

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»

**III ВСЕРОССИЙСКАЯ (НАЦИОНАЛЬНАЯ)
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

**«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
АГРАРНОЙ НАУКИ:**

ПРИКЛАДНЫЕ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ АСПЕКТЫ»

8 февраля 2023 г.

ЧАСТЬ 2

Нальчик 2023

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

Председатель программного комитета:

Апажев Аслан Каральбиевич, д-р техн. наук, профессор, ректор
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ

Сопредседатель программного комитета:

Шогенов Юрий Хасанович, д-р техн. наук, профессор, академик РАН

Члены программного комитета:

Бакуев Жамал Хажисманович, д-р с.-х. наук, ВРИО директора
ФГБНУ «Северо-Кавказский НИИ горного и предгорного садоводства»

Куржиев Хасанбий Гидович, канд. с.-х. наук, руководитель филиала
ФГБУ «Россельхозцентр» по КБР

Жекамухов Магомед Хасанович, канд. с.-х. наук, директор института
сельского хозяйства – филиал ФГБНУ «Федеральный научный центр
«Кабардино-Балкарский научный центр РАН»

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Председатель организационного комитета:

Абдулхаликов Рустам Заурбиевич, д-р. с.-х. наук, доцент, проректор
по научно-исследовательской работе

Члены организационного комитета:

Шекихачев Юрий Ахметханович, д-р техн. наук, профессор, декан
факультета «Механизация и энергообеспечение предприятий»

Балкизов Афрасим Баширович, канд. техн. наук, доцент, декан факультета
«Строительство и землеустройство»

Коков Николай Султанович, канд. экон. наук, доцент, и.о. декана
факультета «Экономика и управление»

Темноев Музафар Ибрагимович, канд. биол. наук, доцент, и.о. декана
факультета «Агрономический»

Тлупов Тимур Хадирович, канд. биол. наук, доцент, декан факультета
«Торгово-технологический»

Тарчоков Тимур Газретович, д-р с.-х. наук, профессор, декан факультета
«Ветеринарная медицина и биотехнологии»

Жемухов Аслан Хачимович, канд. экон. наук, доцент, начальник НИС

Маржохова Мадина Аслановна, канд. экон. наук, доцент, директор отдела
стратегического планирования, проектной и инновационной деятельности

Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты: материалы III Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Часть 2. Нальчик: ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, 2023. 362 с.

ISBN 978-5-89125-210-3

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 4.

ПРИОРИТЕТЫ СОВРЕМЕННОЙ ЗООВЕТЕРИНАРНОЙ НАУКИ

Агапова В.Н., Ранделин Д.А., Новокщенова А.И., Агапов С.Ю. ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И РОСТ МОЛОДИ РАДУЖНОЙ ФОРЕЛИ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «БЕТА-ФЛОРА».....	8
Баркинхоев М.Б., Гетоков О.О. ОТКОРМОЧНЫЕ КАЧЕСТВА И МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ БЫЧКОВ РАЗЛИЧНЫХ ГЕНОТИПОВ.....	12
Басонов О.А., Судакова А.В. ЭКСТЕРЬЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗНЫХ ГЕНОТИПИЧЕСКИХ ГРУПП ОСЕТРОВЫХ В ИНДУСТРИАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ.....	15
Богданов А.А., Лебедев М.Н. РЕПЕРФУЗИОННЫЕ АРИТМИИ НА ЭКГ У ПАЦИЕНТОВ. ОРИТ: МЕХАНИЗМЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ.....	18
Былинская Д.С., Щипакин М.В. МОРФОЛОГИЯ МАТКИ ВАЖЕНОК В СЕРЕДИНЕ СТЕЛЬНОСТИ.....	21
Васильев Д.В. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЮВЕНИЛЬНОГО ЦЕЛЛЮЛИТА У СОБАКИ ПОРОДЫ ЧИХУАХУА.....	23
Горелик А.С. ОСОБЕННОСТИ ВЕСОВОГО РОСТА ТЕЛОК РАЗНЫХ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ.....	24
Горелик А.С. МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ДОЧЕРЕЙ РАЗНЫХ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ.....	29
Горелик О.В. ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА КОРОВ В РАЗРЕЗЕ ЛАКТАЦИЙ.....	33
Горелик О.В. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	37
Журавель Н.А., Журавель В.В. ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ЭКЗЕМАТОЗНОЙ ПАТОЛОГИИ КОЖИ У СОБАК В УСЛОВИЯХ ВЕТЕРИНАРНОЙ КЛИНИКИ.....	41
Казанчев С.Ч., Гетоков О.О., Долов М.М. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ ЧЕРЕКСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА.....	45
Калошкина И.М., Медведева А.М., Алиева К.Г., Калошкин И.В., Биттиров А.М. ЭПИЗОТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МИКСОБОЛЕЗОВ ПРЕДКАВКАЗСКОЙ ЩИПОВКИ (COVITIS SAUCASICA) В БАССЕЙНЕ РЕКИ ТЕРЕК.....	49
Карпенко Л.Ю., Бахта А.А., Козицына А.И. ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛИМИНАТОРА МИКОТОКСИНОВ КОРОВАМ-МАТЕРЯМ НА ДИНАМИКУ ИЗМЕНЕНИЯ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ, ПОЛУЧЕННЫХ ОТ НИХ ТЕЛЯТ.....	53
Касьянов А.А., Никитин Д.А. ЭКСТЕНСИВНОСТЬ ИНВАЗИИ МЕТАЦЕРКАРИЯМИ И ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА РЫБЫ, ВЫЛОВЛЕННОЙ В ВОДОЕМАХ РЕСПУБЛИКИ ЧУВАШИЯ С ОКТЯБРЯ ПО ДЕКАБРЬ 2022 ГОДА.....	55
Киселенко П.С. ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ АЭРОЗОЛЬНОГО ВВЕДЕНИЯ ЭКСТРАКТА КОРНЯ ЭЛЕУТЕРОКОККА И АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ НА НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ТЕЛЯТ.....	60
Ковалев С.П. ПОКАЗАТЕЛИ МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА У КОРОВ ПРИ ОСТЕОДИСТРОФИИ.....	63
Коваленко А.В., Пиксайкин А.В. ИММУНОТРОПНЫЕ ПРЕПАРАТЫ В РЕАЛИЗАЦИИ ПОТЕНЦИАЛА РЕПРОДУКТИВНЫХ КАЧЕСТВ РЕМОНТНЫХ СВИНОК.....	65
Коноплев В.А., Туварджиев А.В. АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ МЕТОД ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА.....	68
Константинова М.А., Кондручина С.Г. ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ИММУНОТРОПНОГО ПРЕПАРАТА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ДИСФУНКЦИЙ КОРОВ.....	71

Кравченко В.М., Итин Г.С., Калошкин И.В., Биттиров И.А., Биттиров А.М. ЭПИЗОТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИРОФИЛЯРИОЗА (DIROFILUM) (ЧЕРНАЯ НИТЬ) У БЕЗДОМНЫХ СОБАК ГОРОДСКОЙ И СЕЛЬСКОЙ ПОПУЛЯЦИЙ СЕВЕРНОГО КAVKAZA.....	75
Кудачева Н.А. ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА МЕЛАНОЦИТАРНЫХ НЕВУСОВ СОБАК.....	80
Лаврентьев А.Ю. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КОМБИКОРМОВ С ОТЕЧЕСТВЕННЫМИ ФЕРМЕНТАМИ НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КУР-НЕСУШЕК.....	84
Лаврентьев А.Ю. ВЛИЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ НА ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ.....	88
Лузова А.В., Семенов В.Г. ЛЕЧЕНИЕ МАСТИТА У КОРОВ КОМПЛЕКСНЫМИ ИММУНОТРОПНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ.....	92
Мартусевич А.К., Назаров В.В., Суwegeина А.В., Тужилкин А.Н. ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ БЛИЖНЕПОЛЬНОГО РЕЗОНАНСНОГО СВЧ-ЗОНДИРОВАНИЯ ПОКРОВНЫХ ТКАНЕЙ ЖИВОТНЫХ.....	95
Мухаммадиев Р.С., Мухаммадиев Р.С., Яруллин А.И., Каримуллина И.Г., Рудь С.В. НОВЫЕ ШТАММЫ МИКРООРГАНИЗМОВ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ДОБАВКИ С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ СВОЙСТВАМИ ДЛЯ ПТИЦЕВОДСТВА.....	98
Немцева Е.Ю., Васякина М.Г. РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ФАЗОВОГО КОРМЛЕНИЯ ЛАКТИРУЮЩИХ КОРОВ.....	101
Овчинников А.А., Шепелева Т.А., Чуйкина Т.Н., Яптик Н. ВЛИЯНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО ФАКТОРА НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОРГАНИЗМА ЖИВОТНОГО БИОГЕННЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ.....	105
Полковниченко П.А., Полковниченко П.А., Зайцев В.В., Колесников М.П. АНАЛИЗ ЭПИЗОТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ГЕМОБАРТОНЕЛЛЕЗУ КОШЕК В Г. АСТРАХАНЬ.....	108
Попова О.С. ВЛИЯНИЕ ФИТОБИОТИКА НА МИКРОБИОЦЕНОЗ КИШЕЧНИКА У ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ.....	112
Симурзина Е.П., Кондручина С.Г. СХЕМЫ ТЕРАПИИ ЗАДЕРЖАНИЯ ПЛАЦЕНТЫ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ У КОРОВ.....	113
Суwegeина А.В., Мартусевич А.К., Назаров В.В., Федотова А.С. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ АРГОНОВОЙ ХОЛОДНОЙ ПЛАЗМЫ.....	116
Токарь В.В., Ханхасыков С.П. ОЖИРЕНИЕ И РИСК РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА У КОТОВ И КОШЕК.....	119
Топурия Г.М. ВЛИЯНИЕ ХИТИНСОДЕРЖАЩЕГО ПРЕПАРАТА НА СОДЕРЖАНИЕ ИММУНОКОМПЕТЕНТНЫХ КЛЕТОК В КРОВИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ.....	121
Топурия Г.М. ФЕРМЕНТАТИВНЫЙ СПЕКТР СЫВОРОТКИ КРОВИ ЦЫПЛЯТ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ХИТИНСОДЕРЖАЩЕГО ПРЕПАРАТА.....	123
Трошин А.А., Гугушвили Н.Н., Трошин А.Н. ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ДИСКОВ С ЦЕФТИОФУРОМ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ E. COLI, ВЫДЕЛЕННОЙ ОТ ТЕЛЯТ.....	125
Туварджиев А.В. Походня М.А. ВЛИЯНИЕ ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИИ НА СОСТОЯНИЕ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА У КОШЕК.....	129
Ушаков А.О., Ковалев С.П. ИЗМЕНЕНИЯ ЗУБЦА Р ПРИ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП ЛОШАДЕЙ.....	130
Файрушин Р.Н., Ганиева Р.Ф. ВЛИЯНИЕ СПОРОВЫХ ПРОБИОТИКОВ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ЖИВОТНЫХ.....	132
Харлап С.Ю. ХАРАКТЕРИСТИКА СТАДА КОРОВ ПО МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ....	135
Харлап С.Ю. ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ.....	140
Шадыева Л.А. ОЦЕНКА АКАРИЦИДНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА ИНСАКАР ТОТАЛ С ПРИ САРКОПТОЗЕ СОБАК.....	144

Секция 5.

ИННОВАЦИИ В СФЕРЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ,
ТОРГОВЛИ И ТУРИЗМА

Балаева С.И. АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТУРФИРМ РЕГИОНА В УСЛОВИЯХ ЖЕСТКОЙ КОНКУРЕНЦИИ.....	147
Балаева С.И. ВЛИЯНИЕ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКО-ПОЛИТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ НА ЭКОНОМИКУ ЮЖНЫХ РЕГИОНОВ СТРАНЫ.....	150
Боготов Х.Л., Беспанев Э.В., Тлупов Т.Х. ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ.....	153
Боготов Х.Л., Беспанев Э.В., Заммеева Л.С., Хагажеева Л.З. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА В ТУРИЗМЕ.....	156
Бориева Л.З. ПИЩЕВЫЕ ВОЛОКНА В ТЕХНОЛОГИЯХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ.....	159
Васюкова А.Т., Варламов И.А., Варламов Г.А. ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТЕРЬ МАССЫ ЗАМОРОЖЕННЫХ НАГГЕТСОВ ПРИ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКЕ.....	161
Васюкова А.Т., Кусова И.У., Бондаренко Ю.В., Алексеев А.Е. ВЛИЯНИЕ СОСТАВНЫХ КОМПОНЕНТОВ РЕЦЕПТУРЫ НА ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА МУЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ.....	165
Войтюк В.А., Кондратьева О.В. КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ.....	169
Горячева И.М., Жарова А.В., Кузнецова К.Н., Туркин В.Н. РАСОЖЕТ – ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ И УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПАКТНЫЕ АППАРАТЫ ГОМОГЕННОГО СМЕШИВАНИЯ СВЕЖИХ И ЗАМОРОЖЕННЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ ИНДУСТРИИ HORECA.....	172
Дзахмишева И.Ш. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «СОЛНЫШКО».....	176
Дзахмишева И.Ш. РАЗРАБОТКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИСТСКОГО МАРШРУТА «БОГАТЫЙ КАВКАЗ».....	181
Джабоева А.С., Афаунов А. А., Зокаева А.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТРУБЕЙ КУКУРУЗНЫХ В ПРОИЗВОДСТВЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ РУБЛЕННОГО МЯСА.....	187
Еременко О.А., Сердюкова Я.П. ВАРЕНЬЕ ИЗ КРАСНОГО ЛУКА С ДОБАВЛЕНИЕМ ЛИМОНОВ И ИМБИРЯ.....	190
Еременко О.А., Сердюкова Я.П. РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ ТВОРОГА ИЗ КОЗЬЕГО МОЛОКА, ОБОГАЩЕННОГО СЕМЕНАМИ ЛЬНА И ФРУКТАМИ.....	193
Жилова Р.М., Ширитова Л.Ж. ВНЕДРЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНОГО МЕНЮ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ИНДУСТРИИ ПИТАНИЯ.....	196
Кабардова А.Х., Думанишева З.С., Ширитова Л.А. ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ОБРАБОТКИ НА ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НУТА.....	199
Кузнецова К.Н., Жарова А.В., Туркин В.Н. ОСОБЕННОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ХОЛОДНЫХ БЛЮД И ДЕСЕРТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ANTI-СКОВОРОДЫ (ANTI-GRIDDLE).....	202
Левковская Е.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕТРАДИЦИОННОГО СЫРЬЯ В ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МЯСНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ.....	206
Левковская Е.В. ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЯСНОГО БЛЮДА ЗА СЧЕТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ.....	208
Лычакова А.Д. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОБСТВЕННОЙ И ВНЕШНЕЙ ДОСТАВКИ ЕДЫ.....	210
Мальцева Д.А. ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ ПРОДУКТАМИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	213
Моисеева А.А., Кусова И.У., Васюкова А.Т. ПЕРЕПЕЛА – ПЕРСПЕКТИВНОЕ СЫРЬЕ ДЛЯ КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ.....	215
Мукожев А.М. ОСОБЕННОСТИ И СПЕЦИФИКА УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ В РЕСТОРАННОМ БИЗНЕСЕ.....	220

Праздничкова Н.В., Праздничков И.В. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА КИСЛОМОЛОЧНЫХ ДЕСЕРТОВ С ПОРОШКОМ ПАНТОВ МАРАЛА.....	222
Тамахина А.Я., Тлупов Т.Х. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ФАЛЬСИФИКАЦИИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ.....	225
Тамахина А.Я., Шершова И.С. ОСОБЕННОСТИ, ЦЕЛЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И МЕРЫ ПОДДЕРЖКИ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНОГО ТУРИЗМА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	229
Текуева Д.И. ЛЕЧЕБНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ ТУРИЗМ.....	232
Текуева Д.И. РАЗВИТИЕ ЭКСТРЕМАЛЬНОГО ТУРИЗМА КАК ОДНОГО ИЗ ВИДОВ СОВРЕМЕННОГО ТУРИЗМА.....	235
Чернова В.В., Сердюкова Я.П. ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ В РЕСТОРАНЕ	237
Шершова И.С., Тамахина А.Я. ТУРИСТИЧЕСКИЙ ФОРМАТ ПОПУЛЯРИЗАЦИИ НАУКИ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ ТУРИСТСКИХ УСЛУГ.....	239
Ширитова Л.Ж., Жилова Р.М., Ширитова Л.А. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПИТАНИЯ В ИНДУСТРИИ ТУРИЗМА.....	243
Щеглова А.Д., Сердюкова Я.П. РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ ДИЕТИЧЕСКОГО СУПА С БРОККОЛИ И ЧЕЧЕВИЦЕЙ, ОБОГАЩЕННОГО ЭКСТРАКТОМ ЧЕСНОКА И ГЛИЦИНОМ.....	246
Щеглова А.Д., Сердюкова Я.П. РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ КУКУРУЗНОЙ КАШИ С ЛЕСНЫМИ ЯГОДАМИ, ОБОГАЩЕННАЯ КУНЖУТОМ И ИНУЛИНОМ.....	250
Яковлев М.Ф. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ В РОССТОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	255

Секция 6.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АПК И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Амшокова А.З., Кокова И.А., ОСОБЕННОСТИ СТАНОВЛЕНИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РЕГИОНЕ.....	259
Арзуманян М.С. ИННОВАЦИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АПК РЕГИОНОВ РОССИИ.....	260
Багова Д.М. РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ В ОРГАНИЗАЦИЯХ АПК.....	264
Багова Д.М. УСЛОВИЯ И ФАКТОРЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК.....	267
Баккуев Э.С., Сарбашева Е.М. МЕТОДОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА.....	271
Баккуев Э.С., Сарбашева Е.М. ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА.....	272
Бесланев Э. В., Боготова О.Х., Бесланеева Ж.Х. МЕХАНИЗМЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В АПК.....	275
Бицуева М.Г. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В АПК.....	279
Боготов Х.Л., Бесланеева Ж.Х., Боготова О.Х. СОСТОЯНИЕ И ПУТИ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННЫМИ ХОЛДИНГАМИ.....	282
Бутюгина Е.А. ЦИФРОВИЗАЦИЯ АПК АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ.....	285
Ванюшина О.И., Лозовая О.В., Барсукова Н.В. СТРАХОВАНИЕ КАК ЕСТЕСТВЕННЫЙ ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО СЕКТОРА РОССИИ.....	287
Викулова О.И. СОЗДАНИЕ АГРОТЕХНОПАРКОВ КАК ИННОВАЦИОННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ АГРОБИЗНЕСА.....	290
Глотова Н.И. ЗАЩИТА СЕЛЬХОЗУГОДИЙ – УСЛОВИЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ И ИСТОЧНИК НАРАЩИВАНИЯ АГРОЭКСПОРТА РОССИИ.....	293

Дембицкий Н.П. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАДРОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАУЧНОЙ И ИНОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ВИНОГРАДАРСТВА ВИНОДЕЛИЯ.....	296
Евдокимова Н.Е. ЗАРУБЕЖНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ СИСТЕМ.....	300
Зайцева Н.П., Зайцев П.В., Зайцев С.П. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ «ЦИФРОВОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО».....	303
Карпова Н.В., Таращенко П.В. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	307
Косинская В.О., Ханхасыков С.П. НЕКРОЗ, КАК ПРОЯВЛЕНИЕ НЕЖЕЛАТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ ПРЕПАРАТА «ВИНКРИСТИН».....	309
Медведева Н.А. РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЫ РОССИИ.....	311
Молянова Г.В. ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ДУАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ВЫСОКОТЕХНИЧЕСКИХ КАДРОВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА.....	315
Оришева Э.В., Дукова А.З. ОСОБЕННОСТИ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РЕГИОНЕ.....	316
Панова Н.С., Панов А.А., Егян К.Е., Петракович А.В. ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В АГРОПРОИЗВОДСТВЕ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ.....	319
Полунина Н.Ю. КЛЮЧЕВЫЕ ЗАДАЧИ В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ И ИХ РЕШЕНИЕ.....	323
Попова Е.А., Колесников Н.В. ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА – УСТОЙЧИВОЕ БУДУЩЕЕ.....	327
Пшихачев С.М., Зумакулова Ф.С. АГРАРНАЯ НАУКА РОССИИ: ОПЫТ И ПРОБЛЕМЫ.....	330
Салимова Г.А., Валиева А.Р., Мингазова З.Р. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА К ИССЛЕДОВАНИЮ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА.....	334
Тогузаев Т.Х., Тогузаева М.А., Атабиева Д.К. ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ И УСТОЙЧИВОСТИ МАЛЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ НА СЕЛЕ.....	337
Кожушко Д.Д., Тугуз Н.С. СБЫТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ.....	340
Целуйко И.Г., Пичугина Т.Д., ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА РАСЧЕТОВ С ПЕРСОНАЛОМ ПО ОПЛАТЕ ТРУДА.....	343

Секция 7.

КЛЮЧЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В РАЗВИТИИ ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

Барышникова У.Е., Пойда Е.Е. ПРОБЛЕМА БЕЗОПАСНОСТИ ЛИЧНОСТИ И ВЛИЯНИЕ НА НЕЁ СОЦИУМА.....	346
Башмакова Е.В., Гусева М.А. К ВОПРОСУ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В ГОРОДАХ АНГЛИИ ПЕРИОДА РАННЕГО НОВОГО ВРЕМЕНИ.....	349
Мельниченко А.С., Пойда Е.Е. СОЦИАЛЬНЫЕ НЕРАВЕНСТВА.....	352
Пойда Е.Е., Ханчалян Э.Э. ПСИХОЛОГИЯ И ЕЕ РАЗДЕЛЫ. ТЕОРИИ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПСИХОЛОГИИ.....	354
Пойда Е.Е., Базюк Н.А. КАК ПСИХОТРОПНЫЕ ВЕЩЕСТВА ВЛИЯЮТ НА ПСИХИКУ ЧЕЛОВЕКА.....	357
Пойда Е.Е., Долбня А.Н. ВЫБОР ПРОФЕССИИ. ПОЧЕМУ ВАЖНА ПРОФЕССИЯ АГРОНОМА?.....	358
Пойда Е.А., Русина С.А. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЧИН СТРЕССА И МЕТОДОВ БОРЬБЫ С НИМ.....	360
Шлагов С.А., Пойда Е.Е. ПРОБЛЕМЫ ПОНИМАНИЯ ЛЮДЕЙ, В ПРОЦЕССЕ КОММУНИКАЦИИ, И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ.....	362

Секция 4.

ПРИОРИТЕТЫ СОВРЕМЕННОЙ ЗООВЕТЕРИНАРНОЙ НАУКИ

УДК 639.371.13.043

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И РОСТ МОЛОДИ РАДУЖНОЙ ФОРЕЛИ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «БЕТА-ФЛОРА»

Агапова В.Н.;

доцент кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»,

к. с.-х. н.

ФГБОУ ВО Волгоградский аграрный университет, г. Волгоград, Россия;

e-mail: 55avn5@mail.ru

Ранделин Д.А.;

профессор кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»,

д. б. н.

ФГБОУ ВО Волгоградский аграрный университет, г. Волгоград, Россия

Новокщенова А.И.;

доцент кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»,

к. с.-х. н.,

ФГБОУ ВО Волгоградский аграрный университет, г. Волгоград, Россия

Агапов С.Ю.;

доцент кафедры «Кормление и разведение сельскохозяйственных животных»,

к. с.-х. н.

ФГБОУ ВО Волгоградский аграрный университет, г. Волгоград, Россия

Аннотация

Полученные результаты, представленные в работе, свидетельствуют о положительном влиянии комовой добавки «Бета-Флора» в кормлении молоди радужной форели. Исследования проводились на молоди радужной форели с вводом кормовой добавки в количествах 0,5% и 1% при выращивании в установках с замкнутым циклом водоснабжения (УЗВ).

Ключевые слова: кормовая добавка, молодь радужной форели, абсолютный прирост, живая масса, эритроциты, гемоглобин.

HEMATOLOGICAL PARAMETERS AND GROWTH OF RAINBOW TROUT JUVENILES WHEN FEEDING THE BETA-FLORA FEED ADDITIVE

Agapova V.N.;

Associate Professor of the Department of Aquatic Bioresources and Aquaculture,

Candidate of Agricultural Sciences

Volgograd Agrarian University, Volgograd, Russia;

e-mail: 55avn5@mail.ru

Randelin D.A.;

Professor of the Department "Aquatic Bioresources and Aquaculture",

Doctor of Biological Sciences

Volgograd Agrarian University, Volgograd, Russia

Novokshchenova A.I.;

Associate Professor of the Department "Aquatic Bioresources and Aquaculture",

Candidate of Agricultural Sciences

Volgograd Agrarian University, Volgograd, Russia

Agapov S.Y.;

Associate Professor of the Department "Feeding and breeding of farm animals",

Candidate of Agricultural Sciences

Volgograd Agrarian University, Volgograd, Russia

Annotation

The results obtained, presented in the paper, indicate a positive effect of the Beta-Flora dietary supplement in feeding rainbow trout juveniles. The studies were carried out on rainbow trout juveniles with the introduction of a feed additive in quantities of 0.5 and 1% when grown in installations with a closed water supply cycle.

Keywords: feed additive, rainbow trout juveniles, absolute gain, live weight, erythrocytes, hemoglobin.

Введение. При индустриальных методах выращивания рыб роль естественной пищи близка к нулю, и весь прирост биопродукции происходит за счет вносимых кормов [2, с. 26; 4, с.124-128]. В отличие от прудовой аквакультуры в этих условиях повышаются требования к качеству кормов, их сбалансированности по основным питательным, биологически активным и энергетическим веществам [3 с. 91; 10 с. 417].

Характеристики и показания выпускаемых отечественной промышленностью БАД и кормовых добавок, дают основание для расширения спектра исследований и разработки оптимальных схем их использования в рыбоводстве, что будет способствовать увеличению показателей роста сельскохозяйственных животных, птицы и рыбопродуктивности водоемов России [6 с. 126-133; 8, с. 102-105].

Цель нашего исследования заключалась в изучении зоотехнических и гематологических показателей молоди радужной форели, при вводе в комбикорма кормовой добавки «БЕТА-ФЛОРА».

Задачи. Определение оптимальных норм ввода кормовой добавки «БЕТА-ФЛОРА» в комбикорма для молоди радужной форели; определение влияния кормовой добавки «БЕТА-ФЛОРА» на физиологические параметры подопытной молоди рыб, выращиваемой в УЗВ; определение влияния кормовой добавки «БЕТА-ФЛОРА» на гематологические показатели подопытной молоди рыб.

Материалы и методы. Для проведения исследований были сформированы две контрольные и две опытные группы молоди радужной форели по 50 голов в каждой.

Средняя живая масса форели при постановке на опыт составляла 394 грамма. Продолжительность опыта составляла 35 дней: 5 дней формирование групп и приучение к рациону, 30 дней основной период эксперимента (Таблица 1).

Таблица 1 – Схема опыта

Группа	1 Контрольная группа	2 Контрольная группа	3 Опытная группа	4 Опытная группа
Особенности кормления	BiomarEficoAlpha 790 R	Стандартный комбикорм	Комбикорм содержащий 0,5% кормовой добавки «БЕТА-ФЛОРА»	Комбикорм, содержащий 1% кормовой добавки «БЕТА-ФЛОРА»
Количество рыб в группе, n	50	50	50	50
Продолжительность опыта, дней	30	30	30	30

Представителей 1 контрольной группы кормили производственным форелевым кормом BiomarEficoAlpha 790 R. Второй контрольной группе скармливали комбикорм произведенный ООО «Фабрика белковых кормов».

В комбикорма для рыб 2-ой и 3-ей опытных групп вводилась кормовая добавка «БЕТА-ФЛОРА» в объеме 0,5% и 1%. В качестве норм кормления использовались рекомендации с учетом живой массы и температуры воды компании Biomar.

Ингредиентный состав опытных кормов: пшеница СП 12%, кукурузный глютен, мука мясная СП 80%, мука мясокостная СП 46%, свиной гемоглобин СП 93%, жир рыбий, масло соевое, рыбная мука СП 65%, дрожжи кормовые СП 44%, премикс для форели, кормовой добавки «БЕТА-ФЛОРА», жмых соевый без оболочки СП 46%.

Результаты и обсуждение. Данные по живой массе определяли еженедельно путем взвешивания, по результатам полученных данных, рассчитывали: абсолютный, относительный и среднесуточные приросты живой массы (Таблица 2).

По результатам полученных данных можно сделать вывод, что наилучшими показателями живой массы в конце опыта отличались животные 1-й контрольной группы, они превосходили аналогов из 2-й контрольной группы по данному показателю на 7,9%, 3-й опытной группы на 6,3%, 4-й опытной

группы на 4,25 % соответственно. Следует отметить, что представители 3-й опытной группы превосходили аналогов 2-й контрольной группы на 1,76%, а аналоги 4-ой группы на 3,96%.

Суммарная ихтиомасса в конце опыта в контрольной группе была выше, чем во 2-й контрольной на 3,9%, в 3-й и 4-й опытных группах на 3,1 и 2,1% соответственно.

Таблица 2 – Показатели продуктивности радужной форели

Показатель	1 Контрольная группа	2 Контрольная группа	3 Опытная группа	4 Опытная группа
Количество в начале опыта, гол	50	50	50	50
Живая масса в начале опыта, г	395±8,7	393±8,2	393±9,1	394±7,9
Количество в конце опыта, гол	50	50	50	50
Живая масса в конце опыта, г	494,0±8,3	455,0±9,5	463,0±10,4	473,0±11,1
Абсолютный прирост, г	99	62	70	79
Среднесуточный прирост, г	3,3	2,1	2,3	2,6
Относительный прирост, %	25,1	15,8	17,8	20,1
Выживаемость за период опыта, %	100	100	100	100
Суммарная ихтиомасса в конце опыта, кг	49,4	45,5	46,3	47,3

В расчете на 1 килограмм прироста ихтиомассы затраты комбикормов при выращивании радужной форели контрольной группы составили 1121 грамма, по опытным группам затраты были 1153 грамм, во 2-ой опытной группе – 1148 грамм.

По значениям показателей абсолютного прироста живой массы (рис. 1), превосходили представители 1-ой контрольной группы. Гидробионты 1-ой контрольной группы доминировали над аналогами из 2-й контрольной группы на 31,25%, а 3-й опытной группы на 27,08% и 4-й опытной на 14,6%, соответственно.



Рисунок 1 – Абсолютный и среднесуточный прирост массы живой, г

По показателям среднесуточного прироста в течение опыта отличались гидробионты 1-й контрольной группы, они преобладали над аналогами из 2-й контрольной группы на 1,2 г., 3-й опытной группы – на 1 г., 4-й опытной группы – на 0,7 г. соответственно. Радужная форель из 2-й контрольной группы уступала аналогом 3-й опытной группы на 0,2 г., а 4-ой опытной группы на 0,5 г.

Одним из основных показателей физиологического состояния организма является кровь.

Для проведения оценки влияния ввода кормовой добавки «Бета Флора» в корма на гематологические показатели радужной форели в испытательной лаборатории «Анализ кормов и продукции животноводства» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ был проведен анализ крови исследуемых рыб.

Забор крови осуществляли путем отсечения хвоста и взятия проб из хвостовой вены у молоди радужной форели в конце опыта.

Полученные показатели крови свидетельствуют о том, что морфологические и биохимические показатели крови радужной форели всех групп, были в пределах физиологической нормы (Таблица 3).

Количество эритроцитов не имело достоверной различий между контрольной и опытными группами, однако по количеству лейкоцитов 2-я контрольная на 9,86%, 3-я и 4-я опытные группы несколько уступали (4,09 и 1,95% соответственно) сверстникам из 1-й контрольной группы. В свою очередь представители 3-й и 4-й опытных групп по количеству лейкоцитов превосходили аналогов из 2-й контрольной группы на (6,01 и 8,07%), что свидетельствуют о более высоком иммунном статусе радужной форели получавшей корма с добавлением кормовой добавки «Бета Флора».

Таблица 3 – Гематологические показатели крови радужной форели в конце исследования

Показатель	1 Контрольная группа	2 Контрольная группа	3 Опытная группа	4 Опытная группа
Эритроциты, шт $10^{12}/л$	1225±114	1166±96	1198±102	1221±110
Лейкоциты, шт $10^9/л$	256,6±11,5	231,3±10,1	246,1±12,7	251,6±10,3
Тромбоциты, шт $10^9/л$	53,8±6,41	58,3±6,28	61,7±6,13	54,6±6,21
Гематокрит, %	38,7±1,1	41,4±1,3	37,5±0,9	38,9±1,3
Гемоглобин, г/л	53,8±3,25	52,7±2,94	49,8±2,68	53,2±3,13

Выводы. На основании полученных результатов можно сделать вывод, что наиболее значимое превышение итоговых значений показателей роста и развития опытных групп рыбы над контрольной наблюдалось в эксперименте продолжительностью 30 дней.

Для увеличения интенсивности показателей роста и развития, а также гематологических показателей молоди радужной форели рекомендуем вводить в комбикорма кормовую добавку «Бета-Флора» в количестве 1% на 1 кг. корма в течение 30 дней.

Литература:

- Абросимова, Н.А. Кормовое сырье и добавки для объектов аквакультуры / Н.А. Абросимова, С.С. Абросимов, Е.М. Саенко. – Ростов-на-Дону: Медиа-Полис, ФГУП «АзНИИРХ», 2006. – 147 с.
- Голод, В.М. Предпосылки селекции форели / В.М. Голод // Генетика, селекция и племенное дело в аквакультуре России. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2005. – С. 26–
- Канидьев, А.Н. Руководство по кормлению радужной форели полноценными гранулированными кормами / А.Н. Канидьев, Е.А. Гамыгин.– М., Изд. ВНИИПРХ. – 1977. – 91 с.
- Крупкин, В.З. Состояние и перспективы развития форелеводства в Российской Федерации / В.З. Крупкин, В.М. Голод, Д.С. Аршавский, В.Я. Никандров // Докл. Первой Всероссийской конференции по генетике, селекции воспроизводству рыб 29-30 октября 2002 г. Пос. Ропша, Ленинградская область. – СПб., 2002. – С. 124 – 128.
- Лиманский В.В. Изменение характеристик крови рыб различной экологии при искусственном содержании: Тез. докл. У Всесоюзн. конф. по экологической физиологии и биохимии рыб. Киев: Наукова Думка, 1982. - 4.1. -С. 98-99.
- Мамонтов, Ю.П. Современное состояние и перспективы развития товарного форелеводства на предприятиях ассоциации «Росрыбхоз» / Ю.П. Мамонтов // Современное состояние и перспективы развития аквакультуры в России. – М.: ООО «Столичная типография», 2008. – С. 126–133.
- Маслобойщикова, В.В. Сравнительное выращивание радужной, золотой форели и их гибридов в промышленных условиях / В.В. Маслобойщикова // Сборник студенческих работ. – 2011. – Вып. 17.– С.415–418.
- Назарова, М. А. Оценка темпа роста радужной форели, культивируемой на различных комбикормах / О. Б. Васильева, П. О. Рипатти, Н. Н. Немова // Материалы четвертой научно-практической конференции молодых ученых с международным участием «Современные проблемы и перспективы рыбохозяйственного комплекса» - М.: Изд-во ВНИРО, 2013. - 102-105 с.
- Панов В.П., Золотова А.В., Есавкин Ю.И. и др. Мясная продуктивность рыб: современное состояние, проблемы и перспективы // Зоотехния. – 2020. – № 9. – С. 26-32.
- Пономарев, С. В. Корма и кормление рыб в аквакультуре / С. В. Пономарев, Ю. Н. Грозеску, А. А. Бахарева. М. МОРКНИГА, 2013. – 417 с.

ОТКОРМОЧНЫЕ КАЧЕСТВА И МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ БЫЧКОВ РАЗЛИЧНЫХ ГЕНОТИПОВ

Баркинхоев М.Б.;

аспирант кафедры «Зоотехния и ВСЭ»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ г. Нальчик, Россия;
e mail: barkinho@mail.ru

Гетоков О.О.;

профессор кафедры «Зоотехния и ВСЭ», д. биол. н.
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ г. Нальчик, Россия;
e mail: getokov777@mail.ru

Аннотация

В статье изучены особенности роста, откормочные и мясные качества голштинизированных симментальских помесных бычков различных генотипов. Установлено, что более высокой массой тела отличались симментал х голштинские бычки второго поколения, которые в 3-х месячном возрасте 2,1 и на 2,5%, в 6-мес. на 2,8 и 7,4%, в 9-мес. на 4,2 и 9,3%, в 12-мес. на 3,6 и 9,3%, в 15-мес. на 3,4 и 8,9% и в 18 месяцев на 3,3% и на 8,1% превосходили полукровных и чистопородных соответственно. Более высокой предубойной живой массой характеризовались бычки третьей группы, которые на 2,0 и 6,1 кг превосходили животных второй и первой групп соответственно. Помесные бычки второго поколения по предубойной живой массе на 6,1%, массе парной туши на 8,2% и убойной массе на 8,8% превосходили симментальских бычков, а их полукровные сверстники по этим показателям занимали промежуточное положение.

Ключевые слова: рост, живая масса, помеси, бычки, убойная масса, убойный выход, голштинская, симментальская породы.

FATTENING QUALITIES AND MEAT PRODUCTIVITY OF BULLS OF VARIOUS GENOTYPES

Barkinkhoeff M.B.;

post-graduate student of the Department of "Zootechny and VSE"
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e mail: barkinho@mail.ru

Getokov O.O.,

Professor of the Department of "Zootechny and VSE",
Doctor of Biology
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e mail: getokov777@mail.ru

Annotation

The article studies the growth characteristics, fattening and meat qualities of Holstein Simmental crossbreeds of various genotypes. It was found that simmental Holstein bulls of the second generation, which were 2.1% at 3 months of age and 2.5% at 6 months, differed in higher body weight. by 2.8 and 7.4%, in 9 months. by 4.2 and 9.3%, in 12 months. by 3.6 and 9.3%, in 15 months. by 3.4 and 8.9% and at 18 months 3.3% and 8.1% outperformed half-breeds and purebred, respectively. the bulls of the third group were characterized by a higher pre-slaughter live weight, which exceeded the animals of the second and first groups by 2.0 and 6.1 kg, respectively. Crossbred bulls of the second generation in terms of pre-slaughter live weight by 6.1%, the mass of the paired carcass by 8.2% and slaughter weight by 8.8% were superior to Simmental bulls, and their half-blooded peers in these indicators occupied an intermediate position.

Keywords: growth, live weight, crossbreeds, bulls slaughter weight, slaughter yield, Holstein, Simmental breeds.

Современный этап развития животноводства характеризуется быстрым переходом к индустриальным методам ведения отрасли, базирующимся на высоком уровне концентрации, углубленной специализации и кооперации производства.

В настоящее время методы промышленного производства продукции животноводства получают широкое распространение не только в крупных племенных специализированных сельскохозяйственных предприятиях Центрально-черноземной зоне страны, но и в Российских регионах [1-3].

В Республике Ингушетия проводится селекционно-племенная работа по совершенствованию коров симментальской породы голштинскими производителями в результате чего получено достаточно большое поголовье помесных животных.

Между тем, в условиях данного региона нет данных, характеризующих влияние голштинов на откормочные и мясные качества бычков. В связи с этим нами поставлена задача изучить особенности роста, откормочные и мясные качества бычков различных генотипов.

Следует отметить, что живая масса животных всегда привлекала внимание ученых и практиков как главный признак здоровья и общего развития. Практически для каждой породы крупного рогатого скота найдены оптимальные величины живой массы, определены показатели наследуемости и изменчивости [4-6] (Табл. 1, рис. 1).

Таблица 1 – Живая масса бычков, кг, $\bar{X} \pm m_x$

Возраст, периоды	Генотип		
	симментальская	симментальская × голштинская, F ₁	симментальская × голштинская, F ₂
Масса, при рождении	32,6±1,66	30,5±1,91	29,0±2,4
3	94,8±0,71	95,2±0,84	97,2±1,2
6	163,5±1,65	170,7±1,92	175,6±2,10
9	224,4±0,95	235,4±1,03	245,4±1,2
12	288,0±0,89	304,0±0,91	315,0±0,99
15	354,2±0,80	373,2±0,90	386,0±1,09
18	424,1±0,69	444,0±0,75	458,7±0,85

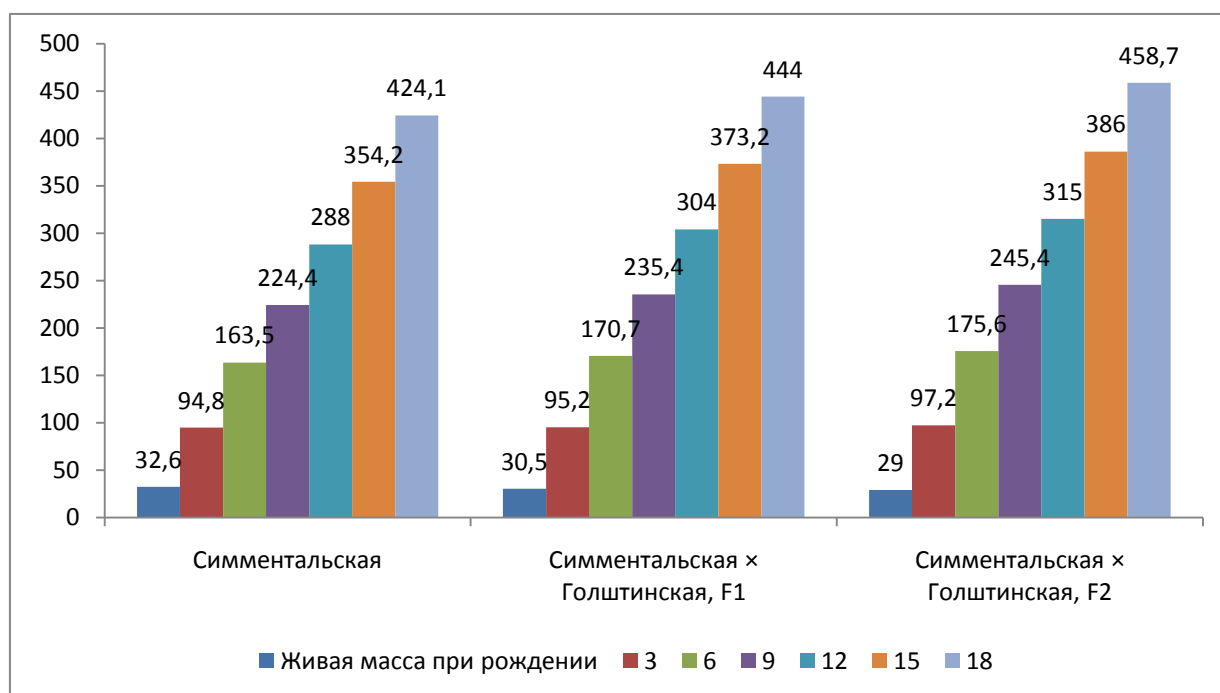


Рисунок 1 – Живая масса бычков различных генотипов, кг

Из данных таблицы видно, что более высокой живой массой отличались симментал x голштинские бычки второго поколения, которые в 3-х месячном возрасте 2,1 и на 2,5%, в 6-мес. на 2,8 и 7,4%, в 9-мес. на 4,2 и 9,3%, в 12-мес. на 3,6 и 9,3%, в 15-мес. на 3,4 и 8,9% соответственно превосходили полукровных и чистопородных. В 18-месячном возрасте 3/4-кровные бычки по живой массе на 8,1% или на 34,6кг ($P > 0,999$), превосходили чистопородных, а их полукровные сверстники по данному показателю занимали промежуточное положение.

Известно, что говядину в большей степени получают от животных молочных и молочно-мясных пород. Она изменяется в зависимости от породных и наследственных особенностей животных, уровня кормления, степени откорма, возраста, пола [7-9].

В наших исследованиях результаты контрольного убоя бычков различных генотипов показана в таблице 2 и рис. 2.

Как видно из данных таблицы, наибольшая живая масса перед убоем была у животных третьей группы, которые на 2,0 и 6,1 кг превосходили животных второй и первой групп. Масса парной туши у помесей первого поколения составила 234,5 кг, что на 4,9% больше, чем у чистопородных, однако на 3,1% меньше, чем у помесей второго поколения. Анализ полученных данных показывает, что по массе внутреннего жира превосходство было на стороне помесных бычков, однако различия оказались незначительными.

Таблица 2 – Контрольный убой бычков

Показатели	Генотип		
	симментальская	симментальская × голштинская, F ₁	симментальская × голштинская, F ₂
Количество животных, гол.	5	5	5
Предубойная живая масса, кг	420,0±0,61	437,2±0,75±1,20	445,9±0,85
Масса парной туши, кг	223,5±1,20	234,1±1,43	242,0±1,90
Масса внутреннего жира, кг	9,0±0,40	10,1±0,54	11,0±0,70
Убойная масса, кг	232,5±1,62	244,6±1,81	253,0±1,90
Убойный выход, %	55,0	55,8	56,7

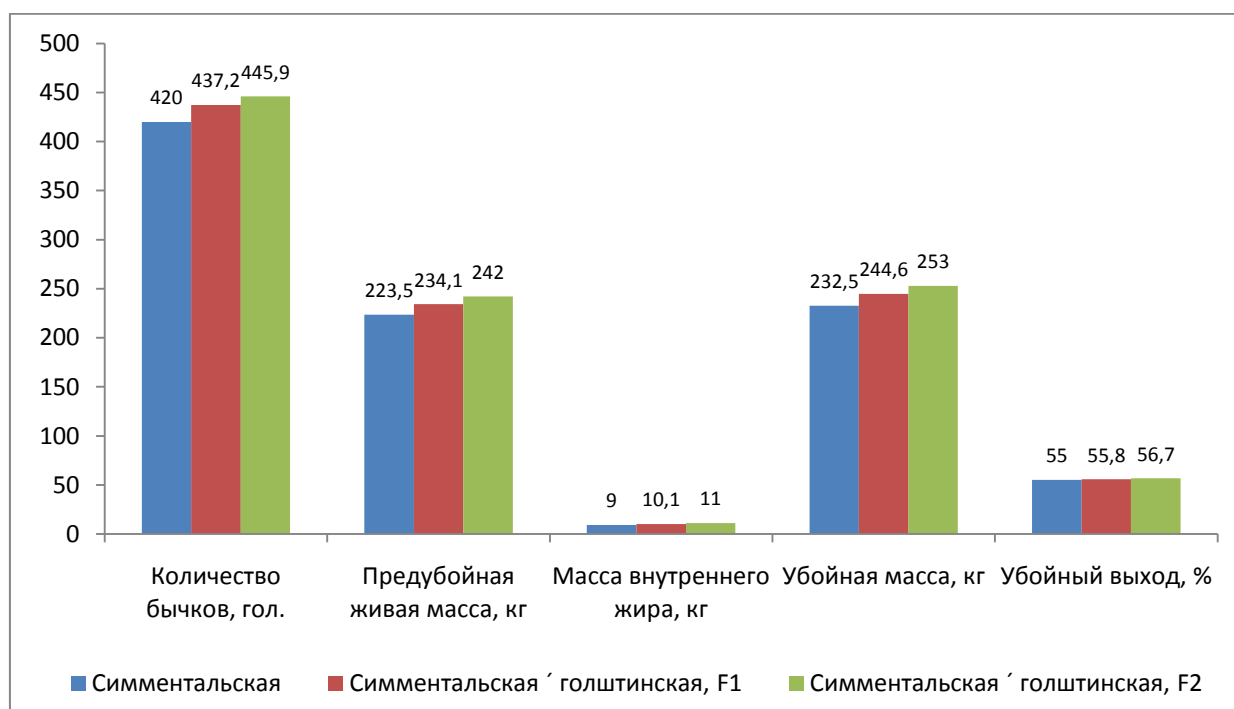


Рисунок 2 – Контрольный убой бычков

Убойная масса животных второго поколения составила 253,0 кг и по этому показателю достоверно ($P>0,999$) на 20,5 кг или на 8,8% превосходили чистопородных аналогов. Первые отличились и более высоким убойным выходом, по сравнению с другими группами.

Анализ приведенных данных показывает, что животные опытных групп по интенсивности роста и мясной продуктивности значительно превосходят сверстников контрольной группы.

Литература:

- Третьякова, О.Л. Система управления селекционной работой в животноводстве / О.Л. Третьякова, Ц.Б. Кагермазов, О.О. Гетоков // Аграрная Россия, 2020. №5. С. 29-32.
- Гетоков, О.О. Улучшение откормочных качеств бычков при скрещивании / О.О. Гетоков, М.И. Ужахов, З.М. Долгиева // Молочное и мясное скотоводство, 2004. №1. С. 5-6.
- Бозиев, Н. Откормочные качества и мясная продуктивность животных разных генотипов / Н. Бозиев, О. Гетоков // Молочное и мясное скотоводство. 1990. №5. С. 25-26.

4. Хашегульгов Ш.Б., Гетоков О.О. Изменение аминокислотного состава длиннейшей мышцы спины и средней пробы мяса бычков в процессе голштинизации // Животноводство Юга России. 2015. №1(3). С. 7-10.

5. Гетоков, О.О. Совершенствование красного степного скота на Северном Кавказе / О.О. Гетоков О.О. Getokov, М.-Г., М Долгиев, М.И. Ужахов Зоотехния. 2012. №7. С. 3-4.

6. Ужахов, М.И. Мясная продуктивность бычков разных генотипов / М.И. Ужахов, О.О. Гетоков // Мат. Межд. науч.-практ. конф. «Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность», посв. памяти проф. Б.Х. Фиапшева, Нальчик, 2020. С. 147-151.

7. Цечоева, А.Х. Влияние технологических приемов на мясную продуктивность и качество мяса бычков / А.Х. Цечоева, О.О. Гетоков, Ш.Б. Хашегульгов // Монография, издательство ООО «КЕП», Назрань, 2022. 172 с.

8. Гетоков, О.О. Влияние генотипа бычков на их откормочные и мясные качества / О.О. Гетоков, Р.З. Абдулхаликов, Ц.Б. Кагермазов // Аграрная Россия, 2022. №7. С. 29-32.

9. Ужахов, М.И. Формирование мясной продуктивности помесей, полученных от скрещивания красного степного скота с быками голштинской породы / М.И. Ужахов, М.М. Долгиев, О.О. Гетоков, З.М. Долгиева // Материалы регион. Науч.-практ. конф. «Вузовское образование и наука». Магас, 2007. С. 46-48.

УДК 639.37

ЭКСТЕРЬЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗНЫХ ГЕНОТИПИЧЕСКИХ ГРУПП ОСЕТРОВЫХ В ИНДУСТРИАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

Басонов О.А.;

зав. кафедрой «Частная зоотехния и разведение с.-х. животных»,
доктор с.-х. наук
ФГБОУ ВО Нижегородская ГСХА, г. Нижний Новгород, Россия;
e-mail: bassonov.64@mail.ru

Судакова А.В.;

старший преподаватель кафедры
«Водные биоресурсы и аквакультура»
ФГБОУ ВО Нижегородская ГСХА, г. Нижний Новгород, Россия;
e-mail: s.sudakova@nnsaa.ru

Аннотация

Изучение экстерьерных показателей осетровых видов рыб при выращивании в конкретных условиях дает возможность успешно внедрять их в практику товарного разведения. В задачу наших исследований входило определение в сравнительном аспекте индексов телосложения разных генотипических групп осетровых видов рыб при выращивании в установке замкнутого водоснабжения.

Ключевые слова: осетровые, гибрид русского осетра с сибирским видом, гибрид сибирского осетра с русским видом, индексы телосложения.

EXTERIOR FEATURES OF DIFFERENT GENOTYPIC STURGEON GROUPS IN INDUSTRIAL CONDITIONS

Basonov O.A.;

Head of the Department of Private Animal Science
and Breeding of Farm Animals,
Doctor of Agricultural Sciences
Nizhny Novgorod State Agricultural Academy,
Nizhny Novgorod, Russia;
e-mail: bassonov.64@mail.ru

Sudakova A.V.;

Senior teacher of the Department
"Water bioresources and aquaculture"
Nizhny Novgorod State Agricultural Academy,
Nizhny Novgorod, Russia;
e-mail: s.sudakova@nnsaa.ru

Annotation

The study of the exterior indicators of sturgeon hybrids when grown under specific conditions makes it possible to successfully introduce them into the practice of commercial breeding. The task of our research was to determine in a comparative aspect the body indices of different genotypic groups of sturgeon species of fish when grown in a recirculating water supply system.

Keywords: sturgeon, hybrid of Russian sturgeon with a Siberian look, a hybrid of a Siberian sturgeon with a Russian look, physique indices.

Проблема обеспечения населения качественными продуктами питания является важнейшей для агропромышленного комплекса России. Осетровые в аквакультуре являются наиболее ценными, технологичными и перспективными объектами разведения и выращивания [1 с.135, 2 с.34, 3 с.24, 5 с. 330].

Для Российского рынка замкнутого водоснабжения (УЗВ) в течение последних лет отмечались высокие темпы развития. Основным перспективным направлением развития отрасли является именно индустриальное круглогодичное товарное производство рыбы в УЗВ [6 с.52, 7. с. 74]. Осетровые в аквакультуре являются наиболее ценными, технологичными и перспективными объектами разведения и выращивания.

В связи с вышеизложенным актуальным является изучение экстерьерных особенностей гибридов осетровых видов рыб.

Целью исследования является установление экстерьерных особенностей (расчёт коэффициента упитанности рыб, индекс телосложения) осетровых в индустриальных условиях.

Материалом исследования послужили 4 группы: 1 группа – русский осетр, 2 группа – сибирский осетр, 3 группа– гибрид русского осетра с сибирским осетром, 4 группа – сибирский с русским осетром. Общее количество исследуемого поголовья составило 780 рыб.

Важными показателями, характеризующими конституцию, выраженность у рыб признаков породы, являются индексы телосложения (таблицы 1,2,3,4,5,6).

Таблица 1 – Индексы телосложения осетровых в 3 месяца

Показатель	Группа			
	1	2	3	4
Коэффициент упитанности	93,3±0,6	98,4 ± 0,7	91,8±1,4	99,1±1,7
Индекс прогонистости, %	3,9±0,1	3,9 ± 0,1	4,0±0,1	3,9±0,1
Индекс высокоспинности, %	25,4±0,2	25,8 ± 0,2	25,1±0,6	25,9±0,5
Индекс компактности, %	56,2±0,4	56,6 ± 0,4	55,0±1,0	56,1±1,2
Индекс большеголовости, %	24,6±0,2	24,8 ± 0,2	24,2±0,6	25,0±0,5

По результатам статистической обработки, представленной в 1 таблице, видно, что наиболее высоким коэффициентом упитанности (99,1) обладали гибриды 4 группы – при коэффициенте вариации 9,2, что на 7,3 ($P > 0,99$) больше, чем у гибридов 3 группы при коэффициенте вариации 8,6%. Также по коэффициентам упитанности 4 группа превышает 2 и 1 на 0,7 при недостоверной разнице при коэффициенте вариации 3,6% и 5,8% ($P > 0,99$) при коэффициенте вариации 3,7%. По индексу прогонистости лидирует 4 группа (4,0 %), ей уступают 1,2 и группы, на 0,1% при статистически не значимых различиях. Наибольшими числовыми значениями индекса высокоспинности обладает 4 группа (25,9%), превосходя 3 группу на 0,8%, 2 группу на 0,1%, 1 группу на 0,5%. По индексу компактности лидирует 2 группа – 56,6%, что больше, чем у 1,3,4 групп на 0,4%, 1,6%, 0,5%, соответственно. Наибольшим индексом большеголовости в 3 месяца обладает 4 группа 25,0%, преобладая над 1,2 и 3 группами на 0,4%, на 0,2%, на 0,8 при статистически незначимых различиях.

Таблица 2 – Индексы телосложения осетровых в 6 месяцев

Показатель	Группа			
	1	2	3	4
Коэффициент упитанности	415,9±2,2	440,2± 3,8	408,4±7,1	430,7±6,0
Индекс прогонистости, %	6,3±0,1	5,9±0,1	6,0±0,1	6,0±0,1
Индекс высокоспинности, %	15,9±0,1	16,8±0,1	16,9±0,3	16,9±0,3
Индекс компактности, %	64,5±0,4	67,8 ± 0,5	64,1±1,2	68,4±1,4
Индекс большеголовости, %	41,6±0,3	43,4±0,3	41,6±0,7	44,4±0,7

По данным таблицы 2, наблюдается, что в возрасте 6 месяцев, наибольший коэффициент упитанности у 2 группы, превышающий остальные группы на 9,5 4 группу, на 24,3 1 группу, на 31,8 3 группу при статистически не значимых различиях, но при этом наибольший коэффициент вариации (9,5) у 3 группы, что характеризует незначительную изменчивость. Наибольшим индексом прогонистости обладает 1 группа. Наибольшим индексом высокоспинности обладают гибридные группы. Индекс большеголовости больше 4 группы.

Таблица 3 – Индексы телосложения осетровых в 9 месяцев

Показатель	Группа			
	1	2	3	4
Коэффициент упитанности	416,8±3,6	396,8±3,5	410,5±5,2	388,3±6,1
Индекс прогонистости, %	6,3±0,1	6,3±0,1	6,2±0,1	6,3±0,1
Индекс высокоспинности, %	15,9±0,2	15,8±0,1	16,4±0,3	16,1±0,3
Индекс компактности, %	37,0±0,3	37,0±0,3	36,5±0,7	36,7±0,7
Индекс большеголовости, %	28,3±0,3	28,0±0,2	27,8±0,4	28,5±0,5

Приведенные в таблице 3 данные, показывают что наивысший коэффициент упитанности (416,8), индекс прогонистости (6,3%), индекс компактности оказался у рыб 4 группы. На незначительные величины отличаются индексы, характеризующие телосложение исследуемых рыб между собой в возрасте 9 месяцев.

Таблица 4 – Индексы телосложения осетровых в 12 месяцев

Показатель	Группа			
	1	2	3	4
Коэффициент упитанности, %	1871,4±11,4	1845,2±11,2	1844±34,6	1725,5±29,1
Индекс прогонистости, %	5,8±0,1	6,2±0,1	6,0±0,1	6,7±0,1
Индекс высокоспинности, %	17,2±0,2	16,2±0,1	16,9±0,3	15,2±0,3
Индекс компактности, %	42,8±0,4	47,6±0,3	41,6±1,0	46,8±0,8
Индекс большеголовости, %	14,3±0,2	17,2±0,1	15,0±0,2	17,8±0,4

По данным таблицы 4, наибольшим коэффициентом упитанности и индексом высокоспинности обладает 1 группа. Индекс прогонистости и большеголовости имеет наибольшие значения у 4 гибридной группы – 6,7% и 17,8%, соответственно. Наибольший индекс компактности у 2 группы.

Таблица 5 – Индексы телосложения осетровых в 18 месяцев

Показатель	Группа			
	1	2	3	4
Коэффициент упитанности	1907±236,4	1550±66,5	2061,5±19,3	1901,4±26,0
Индекс прогонистости, %	8,7 ±0,2	8,3±0,2	8,0±0,1	7,5±0,1
Индекс высокоспинности, %	38,1±0,7	33,1±0,7	36,3±0,3	40,1±0,4
Индекс компактности, %	14,8±0,2	16,2±0,5	12,5±0,1	13,5±0,2
Индекс большеголовости, %	11,8±0,2	12,6±0,3	13,9±0,2	15,3±0,2

Как показывают данные таблицы 5, наибольшим коэффициентом упитанности обладают гибриды 3 группы. Наибольшим индексом прогонистости обладает 1 группа. Индекс высокоспинности и большеголовости имеет наибольшие значения в 4 группе, а индекс компактности больше во 2 группе.

По данным таблицы 6, наибольший коэффициент упитанности и индекс компактности у рыб 1 группы. Индекс прогонистости больше у рыб 3 группы.

Таким образом, на основании данных по экстерьерным показателям, разница по изучаемым характеристикам не существенна.

В результате описания индексов телосложения осетровых в различные возрастные периоды, можно сделать вывод, что исследуемые рыбы всех генотипов имели особенности телосложения характерные для их вида и для их возраста.

Таблица 6 – Индексы телосложения осетровых в 24 месяца

Показатель	Группа			
	1	2	3	4
Коэффициент упитанности	2588±110,0	2583±110,9	2853±59,7	2580±109
Индекс прогонистости, %	6,1±0,1	6,1±0,1	6,5±0,1	6,1±0,1
Индекс высокоспинности, %	16,7±0,4	16,7±0,3	15,4±0,2	16,7±0,4
Индекс компактности, %	37,9±0,8	37,7±0,8	36,9±0,7	37,6±0,8
Индекс большеголовости, %	18,5±0,3	17,5±0,3	18,6 ±0,3	17,5±0,3

Литература:

1. Басонов О.А., Судакова А.В. Бонитировочная оценка осетровых в промышленных условиях выращивания // Достижения и перспективы реализации национальных проектов развития АПК: сб. науч. труд. по итогам VIII Междунар. науч.-практич. конф., посвящ. памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Б.Х. Жерукова, Нальчик, 19–21 ноября 2020 года. Нальчик, 2020. С. 135–139.
2. Басонов О.А., Судакова А.В. Морфометрические показатели ремонтно-маточного стада русского и сибирского осетра в условиях УЗВ // Состояние и пути развития аквакультуры в Российской Федерации: матер. V национал. науч.-практич. конф. Калининград, 2020. С. 34–37.
3. Басонов О.А., Станковская Т.П., Судакова А.В. Зоогигиенические условия содержания и кормления осетровых в промышленных условиях // Вестник Нижегородской государственной сельскохозяйственной академии. 2021. № 3 (31). С. 24–28.
4. Басонов О.А., Станковская Т.П., Судакова А.В. Использование подземных вод в промышленном осетровом хозяйстве Нижегородской области // 65-я междунар. науч. конф. Астраханского государственного технического университета: матер. конф. Астрахань, 2021. С. 867–869.
5. Басонов О.А., Судакова А.В. Сравнительная характеристика гематологических показателей осетровых разных генотипов, выращенных в условиях замкнутого водоснабжения // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2022. № 4 (96). С. 330–334.
6. Поддубная И. В., Васильев А. А., Сучков В. В. Эффективность выращивания гибридов осетровых рыб с использованием в рационе биологически активных веществ // Аграрный научный журнал. 2022. № 2. С. 50–53.
7. Руднев М. Ю., Васильев А. А., Руднева О. Н., Гуркина О. А. Перспективы выращивания осетра в установке малой мощности с применением технологии аквапонии // Аграрный научный журнал. 2022. № 9. С. 72–75.

УДК 616.12-008.318: 616.12-073.7:619

РЕПЕРФУЗИОННЫЕ АРИТМИИ НА ЭКГ У ПАЦИЕНТОВ ОРИТ: МЕХАНИЗМЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ

Богданов А.А.;

студент 3 курса ФВМ

ФГБОУ ВО СПбГУВМ, г. Санкт-Петербург, Россия;

e-mail: artembogdanov254@gmail.com

Лебедев М.Н.;

кандидат ветеринарных наук, ассистент

ФГБОУ ВО СПбГУВМ г. Санкт-Петербург, Россия;

e-mail: lebed1877@rambler.ru

Аннотация

В данной статье будут разобраны реперфузионные аритмии и механизм их возникновения у пациентов находящихся в отделении РИТ. Реперфузионные аритмии зачастую поддаются контролю при своевременном и правильном подходе к данному виду патологии. Реперфузионные аритмии усугубляют прогнозы и могут привести к летальному исходу. Пациенты с данным видом патологии должны быть диагностированы незамедлительно.

Ключевые слова: реперфузионные аритмии, гиперкалиемия, ишемия миокарда, ЭКГ, желудочков тахикардия.

REPERFUSION ARRHYTHMIAS ON ECG IN ICU PATIENTS: MECHANISMS OF APPEARANCE, CLINICAL SIGNIFICANCE.

Bogdanov A.A.;

3rd year student FVM
FSBEI HE SPbGUVU, St. Petersburg, Russia;
e-mail: artembogdanov254@gmail.com

Lebedev M.N.;

Candidate of Veterinary Sciences, Assistant
FSBEI HE SPbGUVU St. Petersburg, Russia;
E-mail: lebed1877@rambler.ru

Annotation

This article will analyze reperfusion arrhythmias and the mechanism of their occurrence in pets in the intensive care unit. Reperfusion arrhythmias are often manageable with a timely and correct approach to this type of pathology. Reperfusion arrhythmias greatly aggravate prognosis and may be fatal. Patients with this type of pathology should be diagnosed immediately.

Keywords: reperfusion arrhythmias, hyperkalemia, myocardial ischemia, ECG, ventricular tachycardia.

Введение. Первоначальная информация о механизмах реперфузионных аритмий была получена из экспериментов на сердцах крупных животных, подвергшихся периодам окклюзии коронарной артерии с последующим высвобождением окклюзии, которая допускала реперфузии.

Актуальность исследования обусловлена тем, что зачастую пациенты с такого рода заболеваниями остаются без должного обследования - примером может послужить достаточно выборочное исследование электрокардиограммы и от этого напрямую зависит процент выживаемости животных с данным видом патологии.

Известно, что процесс полного или частичного восстановления кровотока в ишемизированной зоне миокарда может происходить спонтанно или искусственным путем. Спонтанная реперфузия может развиваться вследствие лизиса либо реканализации коронарного тромба, прекращения спазма коронарной артерии, усиления коллатерального кровотока в участке ишемии. Искусственная реперфузия достигается с помощью внутрикоронарного или внутривенного введения тромболитических агентов, а также хирургических методов.

После восстановления реперфузии мы можем получить реперфузионную травму. Реперфузионная травма – это повреждение, вызванное воспалением, окислительным повреждением и электронным дисбалансом в результате возвращения кровотока в ранее ишемическую ткань. Тяжелая реперфузионная травма определяется как острое повреждение клеток миокарда в результате реперфузии ишемических клеток [3, стр. 102 -130]. Клиническая картина данного рода пациента включает в себя отдышку, при подключении электрокардиографа - повышения сегмента ST, а при лабораторных исследованиях крови будет замечено повышение уровня тропонина. В отделении реанимации при поступлении пациента в состоянии реперфузионного шока может наблюдаться высокая плотность желудочковых и наджелудочковых аритмий [1, стр. 405-411]. При этом состоянии у пациента не маловажную роль в происхождении аритмий имеет уровень свободного калия, влияющего прямо на работу миокарда.

При реперфузии происходит отток калия из ишемического участка в общий кровоток. Гиперкалиемия определяется как уровень калия в сыворотке или плазме выше верхней границы нормы, обычно от 5,0 до 5,5 мэкв/л. Легкая гиперкалиемия обычно протекает бессимптомно. При поступлении пациента с предположительной гиперкалиемией одним из важных этапов диагностики – это взятие крови на экспресс электролиты и подключение пациента к кардиомонитору. Это исследование является неотъемлемой частью, так как высокий уровень калия может вызывать опасные для жизни сердечные аритмии, мышечную слабость или паралич. Истинная гиперкалиемия наблюдается при: избыточном поступлении калия в организм, например, при быстром вливании растворов калия; выходе K⁺ из клеток во внеклеточную жидкость при массивном гемолизе (разрушении эритроцитов); кровоизлиянии в мягкие ткани или желудочно-кишечный тракт; обширными ожогами; последствиями тромбоэмболии [4, стр. 226 - 244]. Гиперкалиемия влечет за собой целый спектр патологических изменений, основными из которых становятся нарушения ритма, а также изменения характеристик зубцов и интервалов, что важно при интерпретации ЭКГ. Первым изменяется зубец T, вторым – комплекс QRS, затем изменяется или исчезает зубец P. Последним изменением может стать появление волн, напоминающих синусоидную кривую. Как правило, решения о лечении принимаются на основании результатов ЭКГ [2, стр. 223-225]. У таких пациентов зачастую регистрируется желудочковая тахикардия: заостренный зубец T – с появлением высоких T-волн; увеличение интервалов P-R и QRS. В норме допускается

подъем или депрессия сегмента ST $\pm 0,5$ мм в отведениях от конечностей. Таким образом, об ишемическом повреждении будут свидетельствовать: подъем сегмента ST в месте его соединения с комплексом QRS в двух или более смежных отведениях от конечностей; депрессия сегмента ST в любых двух или более смежных отведениях.

Цель исследования – определить механизм возникновения реперфузионных аритмий у пациентов отделения реанимации и интенсивной терапии.

Материалы и методы. В качестве объекта исследования был выборочно взят пациент, поступивший экстренно по тиражу в отделение реанимации и интенсивной терапии. Собака породы английский бульдог 12 лет. Рацион питания - Hills adult. Обработка от эктопаразитов и эндопаразитов не проводилась. Масса животного, кг: 35,7. Тургор кожи: значительно снижен (7-8%). Температура при поступлении: 36,1°C. Рекомендуемый план диагностики: госпитализация в отделение реанимации, рентген в 3-х проекциях, общий клинический анализ крови, биохимический анализ крови включая электролиты. Стабилизация состояния и направление пациента в отделение хирургии. Подтверждены диагноз – СОРЖ (синдром острого расширения желудка) в состоянии сопора.

Результаты исследований. Рентген в 3-х проекциях брюшной полости: визуализируется расширение желудка, смещение пилоруса дорсо-краниально и влево, помимо этого отмечается смещение кишечника каудально и его пневматизация. Мочевой пузырь смещен краниальный. Купол диафрагмы анатомически целостный, правильный.

После проведения хирургического вмешательства в послеоперационный период мы обнаружили клинически значимую гиперкалиемию на фоне реперфузионного шока. Реперфузионный шок наступил после хирургической декомпрессии острого расширения желудка. При плановом осмотре роговичный рефлекс сохранен. Внутренние слизистые оболочки – белые. Скорость наполнения капилляров – 3 сек. Артериальное давление – 84/42. Частота сердечных сокращений – 130 уд/мин. Частота дыхательных движений – 36 дых.движ/мин. По показателям электролитного баланса (Таблица 1) – выраженная гиперкалиемия.

Таблица 1 – Показатели электролитного баланса

Экспресс Электролиты	Референсные значения	Результат
Натрий, ммоль/л	139.0-155.0	145,0
Калий, ммоль/л	3.2-5.5	7,19
Кальций, ммоль/л	2.3-3.0	2,1
Фосфор, ммоль/л	0.9-2.0	2,61
Хлориды, ммоль/л	103.0-119.0	116,0
Соотношение Na/K	>27:1	27,94

Животное было подключено к кардиомонитору, для оценки электрокардиограммы. При оценке был отмечен выраженный подъем сегмента ST, переход ритма с синусового на атриовентрикулярный. Аритмии гемодинамически значимы. Гипотензия. Было решено купировать аритмии, чтобы не допустить возникновения фибрилляции желудочков. Так же было осуществлено введение препаратов Са - в качестве протектора миокарда. Кальций противодействует влиянию гиперкалиемии на миокард. После снижения уровня калия произошла стабилизация состояния в течение первых 6-ти часов.

Заключение. Реперфузия ишемической ткани - острый быстро развивающийся патологический процесс, вызывающий повреждение клеток миокарда. Реперфузионные аритмии можно рассматривать как маркер тяжелого состояния пациента. Регистрация таких видов реперфузионных аритмий, как фибрилляция желудочков и желудочковая тахикардия, может косвенно подтверждать наличие уже произошедшей реперфузии, а сами аритмии можно считать не инвазивными ее маркерами. Подводя итог, следует отметить, что важной частью лечения реперфузионного шока у пациентов в отделение интенсивной терапии и реанимации является быстрая диагностика степени гиперкалиемии и защита миокарда от отрицательного воздействия калия.

Литература:

1. Гайтон А.К., Холл Дж.Э. Медицинская физиология / пер. с англ.; под ред. В.И. Кобрин. М.: Логосфера, 2008. 1296 с.
2. Кирби Р., Линклейтер Э. Мониторинг и интенсивная терапия собак и кошек. Правило 20. М.: Аквариум, 2019. 560 с.

3. Макинтайр Д. и др. Скорая помощь и интенсивная терапия мелких домашних животных. М.: Аквариум, 2013. 560 с.

4. Silverstein D.C., Hopper K. Saunders. Small Animal Critical Care Medicine, 2nd Edition. 2009. 1152 p.

УДК 611.665:599.735.31

МОРФОЛОГИЯ МАТКИ ВАЖЕНОК В СЕРЕДИНЕ СТЕЛЬНОСТИ

Былинская Д.С.;

доцент кафедры «Анатомия животных», к. в. н., доцент
ФГБОУ ВО СПбГУВМ, г. Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: goldberg07@mail.ru

Щипакин М.В.;

зав. кафедрой «Анатомия животных», д. в. н., профессор
ФГБОУ ВО СПбГУВМ, г. Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: m.shchipakin@yandex.ru

Аннотация

В ходе исследования были изучены морфофункциональные изменения матки важенок в середине стельности. Анализируя полученные морфометрические параметры матки важенок в середине стельности можно установить, что максимальное развитие получает рог плодовместилище, минимального – шейка матки. Так, в процентном отношении к длине матки правый рог составляет 84,4%, тело матки 9,9%, шейка – 5,7%.

Ключевые слова: матка, важенка, шейка матки, морфометрия.

MORPHOLOGY OF THE UTERUS IS IMPORTANT IN THE MIDDLE OF PREGNANCY

Bylinskaya D.S.;

Associate Professor of the Department of Animal Anatomy,
Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor
St. Petersburg State University of Veterinary Medicine, St. Petersburg, Russia;
e-mail: goldberg07@mail.ru

Shchipakin M.V.;

Professor, Head of the Department of Animal Anatomy,
Doctor of Veterinary Sciences
St. Petersburg State University of Veterinary Medicine, St. Petersburg, Russia;
e-mail: m.shchipakin@yandex.ru

Annotation

In the course of the study, morphofunctional changes in the uterus of important women in the middle of pregnancy were studied. Analyzing the obtained morphometric parameters of the uterus of important women in the middle of pregnancy, it can be established that the horn of the fetus receives the maximum development, the cervix receives the minimum. So, as a percentage of the length of the uterus, the right horn is 84.4%, the body of the uterus is 9.9%, the neck is 5.7%.

Keywords: uterus, female reindeer, cervix, morphometry.

Оленеводство занимает особое место в хозяйственной деятельности коренных народов Севера. В суровых климатических условиях возможно хозяйственное разведение северных домашних оленей. Увеличение поголовья стада, а соответственно и получение продукции, напрямую зависит от работы по организации воспроизводства. На пути к этой цели встречаются проблемы, связанные с развитием патологических процессов в репродуктивной системе как самок, так и самцов. Кроме этого, различные патологии беременности и послеродового периода самок напрямую влияют на возможность последующего оплодотворения. Согласно исследованиям группы ученых [1], среди патологий беременности и родов у важенок наиболее часто регистрируются травматические и алиментарные аборт, патологические отелы и субинволюция матки в послеродовом периоде.

Изучению морфологии органов репродукции, особенностям их васкуляризации посвящено большое количество работ [2, 3, 4]. Среди доступных литературных источников мы не нашли данных, отражающих морфологию маток который важен в середине стельности.

Исходя из сказанного выше, перед нами была поставлена цель – изучить морфофункциональные изменения матки важенок в середине стельности, дать им морфометрическую характеристику.

Материалом для исследования послужили матки самок северного оленя (важенок) на четвертом месяце стельности, доставлены на кафедру анатомии животных из оленеводческих хозяйств Республики Саха (Якутия), Россия. Матки были получены после убоя важенок для хозяйственных нужд. Всего исследовано пять маток. Месяц стельности определяли по хозяйственным записям, а так же ориентируясь на исследования других ученых по морфометрии костей у плодов северного оленя. В качестве методов исследования были выбраны классические методики: тонкое анатомическое препарирование, морфометрия, фотография [6, 7, 8].

Матка (uterus) важенок относится к типу двураздельных (uterus bipartitus) – в ее строении различают парные рога (cornu uteri dextrum et sinistrum), непарные тело (corpus uteri) и шейку (cervix uteri). С момента оплодотворения и до отела в строении матки происходят морфофункциональные изменения. На четвертом месяце стельности рога матки выглядят ассиметрично: правый рог больше левого и является плодовместилищем. Длина правого рога по большой кривизне достигает значения $80,32 \pm 4,18$ см, тогда как длина левого рога в 1,6 раза меньше и составляет $50,47 \pm 3,12$ см. Средняя масса матки без учета массы плода составляла $872,49 \pm 62,38$ г.

Основным морфофункциональным изменением в строении слизистой оболочки матки является наличие карункулов, общее число которых варьировало от 6 до 7 (четыре матки содержали 6 карункулов, одна матка 7). Карункулы имеют вид бобовидной формы возвышений длиной $8,01 \pm 1,10$ см, шириной $2,84 \pm 0,19$ см, толщиной $3,35 \pm 0,23$ см.

Каудально рога матки сходят в тело (corpus uteri), разделённое внутри неполной перегородкой – парусом (vellum uteri). Длина тела матки по данным наших исследований составляет $9,37 \pm 0,34$ см. В виду наличия в полости тела матки неполной перегородки, его называют ложным телом [5].

Шейка матки (cervix uteri) длиной $5,39 \pm 0,21$ см. Она имеет толстую стенку, узкий шеечный канал (canalis cervicis uteri). Слизистая оболочка собрана в многочисленные складки, а так же несет 5-6 поперечных валиков. Канал шейки матки заполнен густой слизистой пробкой. Продольные складки слизистой шейки матки формируют поперечный валик – влагалищную часть шейки матки (portio vaginalis cervicis).

Проанализировав морфофункциональные изменения в строении матки, а так же учитывая морфометрическую характеристику матки и ее структур, мы пришли к выводу, что объекты исследования принадлежали важенкам на сроке стельности 4,5 месяца.

Анализируя полученные морфометрические параметры матки важенок в середине стельности, можно установить, что максимального развития получает рог плодовместилище, минимального – шейка матки. Так, в процентном отношении к длине матки правый рог составляет 84,4%, тело матки 9,9%, шейка – 5,7 %. Данное морфометрическое соотношение частей матки указывает на предрасположенность важенок к абортam незарозной этиологии, в виду короткой шейки матки.

Литература:

1. Федоров В.И., Ипполитова Т.В., Слепцов Е.С. Патологии беременности, родов и послеродового периода у северных домашних оленей эвенской породы на // Ветеринария и кормление. 2020. №5. С. 52-54.
2. Силантьев Д., Зеленеvский Н.В. Экстрамуральная васкуляризация яичников и маточных труб коз зааненской породы на этапах постнатального онтогенеза // Иппология и ветеринария. 2013. № 1(7). С. 95-99.
3. Сиповский П.А., Зеленеvский Н.В. Анатомия матки и влагалища евразийской рыси // Иппология и ветеринария. 2012. № 1(3). С. 139-141.
4. Анатомия органов репродукции овцы романовской породы / М.В. Щипакин, С.А. Куга, Д.С. Былинская, С.В. Вирунен // Иппология и ветеринария. 2016. №1(19). С. 133-137..
5. Племяшов К.В., Зеленеvский Н.В., Никитина Е.В., Гончаров В.В., Анипченко П.С., Мусидрай А.А., Слепцов Е.С., Федоров В.И., Винокуров Н.В., Бочкарев И.И., Павлова А.И. Особенности воспроизводства северного оленя: методическое пособие. Новосибирск: Изд. ООО «СибАК», 2020. 100 с.
6. Stratonov A., Zelenevskiy N., Shchipakin M. et al. Ovarian morphology of Romanov sheep // Reproduction in Domestic Animals. 2019. Vol. 54. No S3. P. 111.
7. Melnikov S., Zelenevskiy N., Shchipakin M. et al. Bilateral angio-radiography of volumetric organs and structures // FASEB Journal. 2022. Vol. 36. No S1. P. 3689.
8. Щипакин М.В., Куга С.А., Былинская Д.С., Вирунен С.В. Анатомия органов репродукции овцы романовской породы // Иппология и ветеринария. 2016. № 1(19). С. 133-137.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЮВЕНИЛЬНОГО ЦЕЛЛЮЛИТА У СОБАКИ ПОРОДЫ ЧИХУАХУА

Васильев Д.В.;

доцент кафедры «Анатомия животных», к. вет. н., доцент
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский ГУВМ», г. Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: vasilev89@mail.ru

Аннотация

Ювенильный целлюлит – это стерильная форма панникулита: глубокого поражения кожи, которое изначально не осложнено бактериальным воспалением. Заболевание обычно встречается у животных в возрасте от 3 недель до 6 месяцев. Встречается у разных пород собак, более предрасположены: такса, золотистый ретривер, сеттер гордон, бигль и пойнтер. Прогноз при своевременной диагностике и правильном лечении благоприятный, рецидивы встречаются крайне редко во взрослом возрасте.

Ключевые слова: собака, воспаление, целлюлит, случай, лечение, осмотр, исследование, прогноз, диагноз.

A CLINICAL CASE OF JUVENILE CELLULITE IN A CHIHUAHUA DOG

Vasiliev D.V.;

Associate Professor of the Department of "Animal Anatomy",
Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor
FSBEI HE "St. Petersburg GUVM", St. Petersburg, Russia;
e-mail: vasilev89@mail.ru

Annotation

Juvenile cellulite is a sterile form of panniculitis: a deep skin lesion that is not initially complicated by bacterial inflammation. The disease usually occurs in animals aged 3 weeks to 6 months. It occurs in different breeds of dogs, more predisposed: dachshund, golden retriever, setter gordon, beagle and pointer. The prognosis with timely diagnosis and proper treatment is favorable, relapses are extremely rare in adulthood.

Keywords: dog, inflammation, cellulite, case, treatment, examination, study, prognosis, diagnosis.

Ювенильный целлюлит – это стерильная форма панникулита: глубокого поражения кожи, которое изначально не осложнено бактериальным воспалением. По литературным данным встречается у разных пород собак, более предрасположены: такса, золотистый ретривер, сеттер гордон, бигль и пойнтер. В связи с этим возможно вероятен и наследственный причинный компонент. Также, в роли триггера иммунного ответа рассматриваются компоненты вакцин. Половой предрасположенности данное заболевание не имеет. Данная патология встречается не часто. Патогенез заболевания до сих пор не известен. Но существуют предположения, что болезнь имеет иммуноопосредованную природу, потому что ювенильный целлюлит хорошо поддается лечению глюкокортикостероидами. Заболевание обычно встречается у животных в возрасте от 3 недель до 6 месяцев [1-5].

Объектом исследования послужила собака в возрасте 6,5 месяцев, породы чихуахуа, весом 3,7 кг. Анамнез жизни – около четырех дней назад заметили увеличение в объеме век и губ, ранее проблем с кожей не отмечали, зуда нет, содержание квартирное, есть другие собаки (у них нет изменений с кожей). Обработка от эктопаразитов проводилась четыре месяца назад препаратом «Бравекто», кормление промышленными кормами и отварная курица, вакцинация проведена двукратно, активность на привычном уровне [6,7].

При физикальном осмотре отмечено: ЛЮМ-отрицательно, лимфатические лимфоузлы доступные пальпации – безболезненные, подвижные, увеличены. R- L – скудное пристеночное содержимое в наружном слуховом проходе, барабанная перепонка видна. Эритема, гипотрихоз и отек век, мелкие корочки. Отек, гипотрихоз, слабая эритема губ. Соскоб на зудневых клещей и демодекоз – отрицательно. Трихоскопия – норма/патологии не обнаружено. Цитологическое исследование кожи: нейтрофилы ++, нейтрофилы дегенеративные +, корнеоциты ++, макрофаги ++. Заключение цитологического исследования: нейтрофильно-макрофагальное стерильное воспаление.

Ведущий симптом: спонтанный гипотрихоз.

Диагноз: ювенильный стерильный гранулематозный дерматит и лимфаденит.

Не исключённые диагнозы: дерматофития, атопический дерматит, пищевая аллергия.

По результатам клинического осмотра животного и цитологическому исследованию было назначено следующее лечение: Метипред в дозе 1,1 мг/кг, 2 раза в сутки, две недели; Декса-гентамицин мазь глазная – наносить на веки и губы, 2 раза в день, 7 дней, далее 1 раз в день, 7 дней. На повторном осмотре поражения начинают исчезать, зуд отсутствует, владельцами проведена обработка от эктопаразитов препаратом Бравекто. По результатам повторного осмотра произведено снижение дозы – Метипред 1,1 мг/кг, 1 раз в сутки, 10 дней, далее 0,5 мг/кг через день, 14 дней, далее 0,5 мг/кг раз в три дня 14 дней.

На повторном осмотре поражений нет, жалоб нет.

Прогноз при своевременной диагностике и правильном лечении благоприятный, рецидивы встречаются крайне редко во взрослом возрасте.

Литература:

1. Ткачева Ю.А. Ювенильный целлюлит щенков // Сборник статей международной научно-практической конференции «Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса», Тюмень, 03 декабря 2018 года / Государственный аграрный университет Северного Зауралья. Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2018. С. 161-165.
2. Груша А.А. Генетически обусловленные заболевания собак и причины их возникновения // European Scientific Conference: сборник статей XVII Международной научно-практической конференции, Пенза, 07 ноября 2019 года. Пенза: «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2019. С. 294-296.
3. Гаврилова Н.А. Комплексный подход к лечению собак, больных демодекозом // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. 2016. № 2(30). С. 26-27.
4. Гаврилова Н.А., Карпенко Л.Ю. Оценка эффективности гелей с серой на гидрофильной основе с добавлением нафталана при саркоптозе и демодекозе собак // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. 2012. № 4-1. С. 58-62.
5. Зеленевский Н.В., Щипакин М.В., Зеленевский К.Н. Анатомия животных. Практикум: учебное пособие для вузов. Санкт-Петербург: Лань, 2022. 696 с.
6. Слесаренко Н.А., Загорец П.С. Морфологические особенности строения кожного покрова у кошачьих // Актуальные вопросы биологии, биотехнологии, ветеринарии, зоотехнии, товароведения и переработки сырья животного и растительного происхождения: Материалы национальной научно-практической конференции, Москва, 06–07 февраля 2019 года. Том Часть 1. Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина», 2019. С. 102-103.
7. Глушонок С.С., Васильев Д.В., Мельников С.И. Клинический случай ювенильного стерильного гранулематозного дерматита и лимфаденита у собаки породы хаски (ювенильный целлюлит) // Ип-пология и ветеринария. 2022. № 4(46). С. 170-176.

УДК 636.2.033:636.082

ОСОБЕННОСТИ ВЕСОВОГО РОСТА ТЕЛОК РАЗНЫХ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Горелик А.С.;

доцент кафедры «Биотехнология и пищевые продукты», к. биол. н., доцент
ФГБОУ ВО «Уральский институт ГПС МЧС России», г. Екатеринбург, Россия;
e-mail: olgao205en@yandex.ru

Аннотация

В статье представлены данные о весовом росте ремонтных телок-дочерей разных быков-производителей голштинской породы. Установлено, что происхождение, а именно: бык-производитель оказывает существенное влияние на рост и развитие дочерей. В среднем за период выращивания интенсивность роста дочерей быков производителей не различалась. Отмечена тенденция лучших показателей у телок от быков Раптора и Рэя.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, быки-производители, ремонтные телки, дочери, весовой рост, приросты.

FEATURES OF WEIGHT GROWTH OF HEIFERS OF DIFFERENT BULLS-PRODUCERS

Gorelik A.S.;

Associate Professor of the Department of Biotechnology and Food Products,
Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
Ural Institute of GPS of the Ministry of Emergency Situations of Russia,
Yekaterinburg, Russia;
e-mail: olgao205en@yandex.ru

Annotation

The article presents data on the weight growth of repair heifers-daughters of different bulls-producers of the Holstein breed. It has been established that the origin, namely the bull-producer, has a significant impact on the growth and development of daughters. On average, during the growing period, the growth intensity of the daughters of bulls of producers did not differ. The tendency of the best indicators in heifers from Raptor and Ray bulls is noted.

Keywords: cattle, breeding bulls, repair heifers, daughters, weight growth, gains.

Для повышения продуктивных качеств отечественного молочного скота, в том числе и черно-пестрой породы, начиная с конца семидесятых годов прошлого столетия проводилось скрещивание маточного поголовья улучшаемой черно-пестрой породы с быками-производителями голштинской породы [1 с.12; 2 с.78; 3 с.23; 4 с.082011]. В результате повсеместного и длительного использования мирового генофонда голштинской породы получен большой массив помесных животных с высокой долей кровности по голштинам из которого первоначально были выделены и официально зарегистрированы новые внутривидовые типы молочного скота, отличающиеся от исходного поголовья и между собой в зависимости от природно-климатических, эколого-кормовых условий и породных ресурсов зоны разведения [5 с.254; 6 с.141; 7 с.285]. Так, в Свердловской области в 2002 году был зарегистрирован уральский тип черно-пестрого скота с кровностью по голштинской породе до 75% [8 с.39; 9 с.267]. Дальнейшее использование быков-производителей голштинской породы как отечественной, так и зарубежной селекции привело к повышению кровности по голштинам свыше 94,0% и более, то есть поглощению отечественной черно-пестрой породы [10 с.18; 11 с.108; 12 с.7]. В настоящее время в связи с принятием Методических рекомендаций по проведению породной инвентаризации племенного поголовья крупного рогатого скота молочного направления продуктивности (подготовлены рабочей группой Минсельхоза России в реализацию Решения Коллегии Евразийской Экономической Комиссии от 08.09.2020 № 108) животные с кровностью более 75% по голштинской породе относятся к голштинской породе. По данным породного переучета в 2021 году в Свердловской области удельный вес животных голштинской породы составил более 75%. Изучение биологических, хозяйственно-полезных особенностей современного молочного скота новой генетической формации актуально и имеет научный и практический интерес. Для разведения современного молочного скота используется семя лучших быков-производителей в том числе зарубежной селекции. Оценка используемых быков-производителей по продуктивности дочерей важна для решения вопроса по планированию дальнейшей селекционно-племенной работы со стадом.

Целью работы является оценка быков-производителей разной селекции по продуктивным качествам дочерей. Исследования проводились в одном из племенных репродукторов Свердловской области по разведению голштинского черно-пестрого скота.

Объектом исследований являются голштинские быки-производители разной селекции и их дочери. Материалом и данными для сравнения служила база ИАС «СЕЛЭКС-Молочный скот», результаты собственных исследований. Оценивали рост и развитие телочек с рождения до 18 месячного возраста по изменению живой массы по периодам роста – при рождении, 6 месяцев, 10 месяцев, 12 месяцев и 18 месяцев. Устанавливали возраст и живую массу при первом осеменении и при первом плодотворном осеменении. Рассчитывали абсолютный, среднесуточный и относительный приросты живой массы.

Основным показателем при выращивании ремонтных телок является их живая масса, по которой судят в том числе и о их готовности к осеменению и дальнейшему отелу. В настоящее время в хозяйствах Свердловской области основное поголовье молочного скота принадлежит голштинской породе крупного рогатого скота при разведении которого широко используются быки-производители голштинской породы различной селекции, в том числе зарубежной – канадской, американской. Их дочери при выращивании различаются как по живой массе по периодам выращивания, так и по показателям весового роста.

В таблице 3 представлены данные о изменении живой массы телок по периодам роста.

Таблица 3 – Динамика живой массы ремонтных телок, кг

Возраст, месяцев	Кличка быка		
	Раптор	Ричман	Рэй
При рождении	37,0±0,21	37,0±0,13	37,0±0,32
6 месяцев	199,0±1,33	166,7±0,78**	175,0±0,98*
10 месяцев	318,0±1,67	280,0±1,23**	305,0±1,12*
12 месяцев	373,0±2,12	331,7±1,89***	382,0±2,02*
18 месяцев	524,0±2,96	485,0±2,01**	515,0±1,97*

Здесь и далее * $P \leq 0,05$; ** $P \leq 0,01$; *** $P \leq 0,001$

Из данных таблицы видно, что в результате выращивания дочерей от разных быков-производителей наблюдается достоверная разница между ними как по периодам выращивания, так и в конце оценки, а именно в 18 месяцев. В качестве контроля были взяты результаты выращивания дочерей быка Раптор (Канада). Несмотря на одинаковую живую массу телок при рождении, уже в 6-ти месячном возрасте наблюдается достоверная разницы в пользу дочерей быка Раптор ($P \leq 0,05$ - $P \leq 0,01$), далее эта разница увеличивается в пользу этого быка у дочерей быка-производителя селекции США Ричмона в 12 месячном возрасте до $P \leq 0,001$, снижаясь в конце выращивания. Относительно дочерей быка Рэй разница до 10 месячного возраста была достоверной при $P \leq 0,05$ в пользу дочерей быка Раптор, а в возрасте 12 месяцев дочери быка Рэй по живой массе достоверно превзошли дочерей быка Раптор при $P \leq 0,05$. Однако это не повлияло на конечный результат и в 18 месяцев они достоверно при $P \leq 0,05$ уступали по живой массе дочерям быка Раптор. Таким образом, можно сделать общий вывод о том, что дочери быка Раптор при выращивании имели лучшие результаты по динамике живой массы.

Одним из показателей оценки роста любого животного является абсолютный прирост живой массы. В нашем случае установлено, что самая высокая разница между группами оказалась в первый период роста и развития телочек – молочный. Она между группами составила 32,3 и 24,0 кг, соответственно по группам дочерей, относительно быка-производителя Раптор или на 19,9 и 14,8% ниже, чем у его дочерей. Далее по абсолютному приросту живой массы наблюдается превосходство дочерей быка Рэй, которые имели более высокие приросты в период с 6 до 12 месячного возраста.

Лучше разница в интенсивности роста ремонтных телок при выращивании видна на диаграмме, рисунок 1.

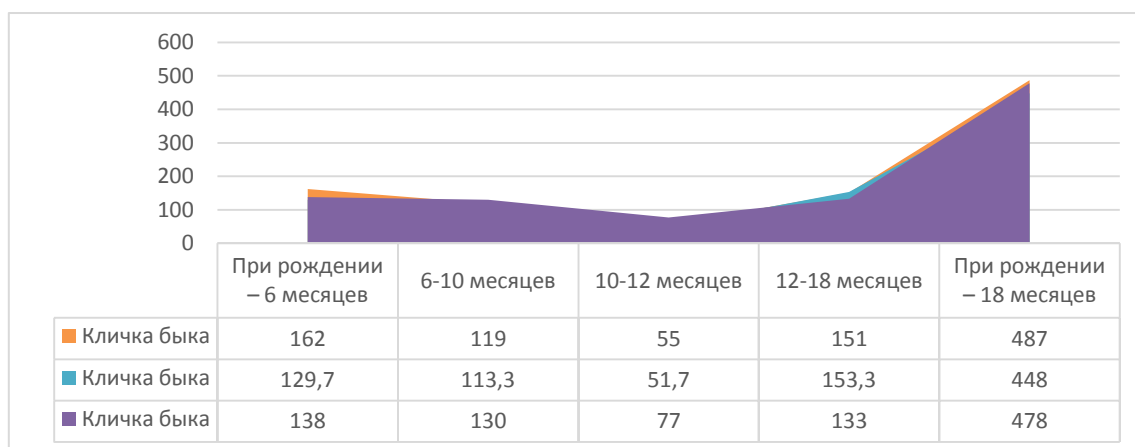


Рисунок 1 – Абсолютный прирост живой массы, кг

На рисунке прослеживается изменение абсолютного прироста живой массы у дочерей от разных быков-производителей. За весь период исследований установлено превосходство дочерей быка Раптора.

По изменению абсолютного прироста прослеживается такая закономерность роста, как ритмичность. Наблюдается одновременное повышение абсолютных приростов с рождения до 10 месячного возраста во всех группах, а затем их снижение у дочерей быков Раптора и Ричмона, Дочери быка Рэй отличались повышением абсолютного прироста до 12 месячного возраста включительно. С 10 месячного возраста и до конца выращивания у дочерей быков Раптор и Ричмон наблюдается понижение интенсивности роста и снижаются абсолютные приросты в месяц. То же самое происходит и у дочерей быка Рэй, но с 12 месячного возраста. В среднем по периоду выращивания, более высокие месячные показатели абсолютного прироста установлены в группе дочерей быка Раптор. На втором месте оказа-

лись дочери быка Рэя. Худшие результаты были получены при выращивании дочерей от быка-производителя Ричмона, несмотря на то, что в последний период оценки они имели более высокие показатели по абсолютному приросту, который составил 25,6 кг в месяц, что больше, чем в группах других дочерей на 0,5 – 3,4 кг или на 1,9 – 13,2 кг, соответственно.

Для оценки скорости роста нами были рассчитаны среднесуточные приросты живой массы по периодам, которые представлены на рисунке 3.

Данные, представленные на рисунке 3 позволяют сделать те же выводы, что и сделанные ранее. Более равномерно росли дочери быка Раптор, у которых среднесуточные приросты были наиболее стабильно высокими во все периоды роста. Дочери быка Рэя отличались тем, что превосходили дочерей других быков по среднесуточным приростам в возрасте от 6 до 12 месяцев со значительным их снижением в конце периода выращивания. Во всех группах прослеживается ритмичность роста, как общая закономерность, однако видны особенности по длительности ритмов, которые были различны с одной стороны у дочерей быков Раптор и Ричмон и с другой стороны у дочерей быка Рэя.

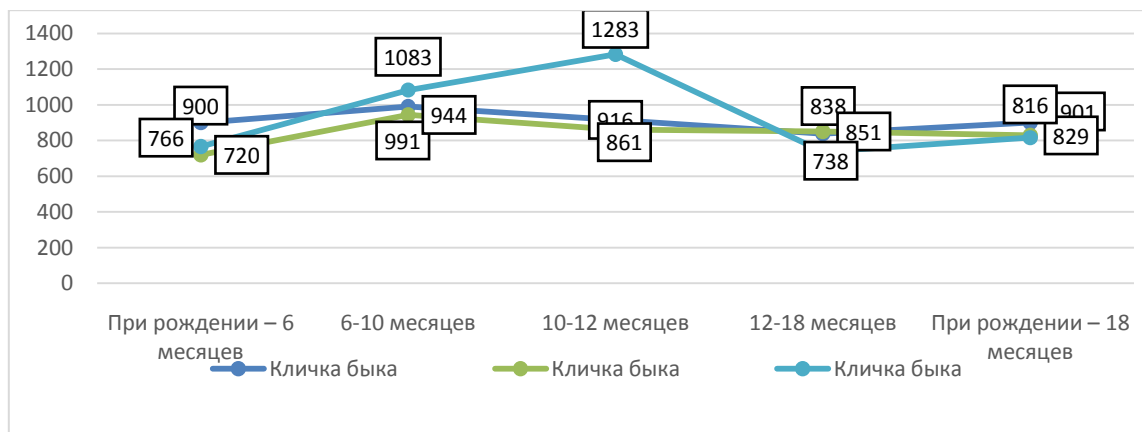


Рисунок 3 – Среднесуточные приросты живой массы ремонтных телок по периодам роста, г

На рисунке 4 представлены данные об относительном приросте живой массы ремонтных телок.

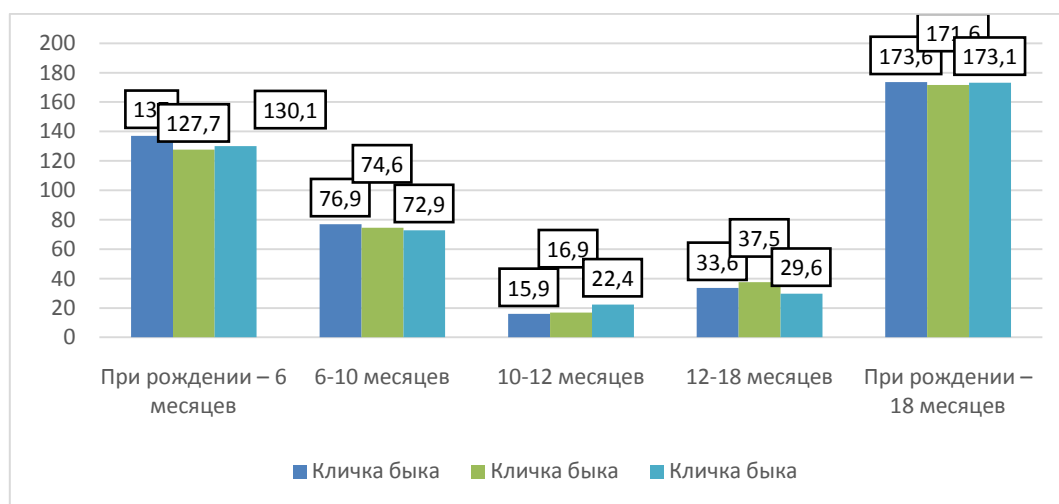


Рисунок 4 – Относительный прирост живой массы ремонтных телок по периодам оценки, %

На рисунке наглядно видно, что по периодам роста идет снижение интенсивности, на что ясно показывают результаты расчета относительного прироста. Данные подтверждают выше сделанные выводы, об особенностях роста дочерей оцениваемых быков-производителей. Поскольку периоды отличались по длительности также, как и по абсолютному приросту, были рассчитаны среднемесячные показатели относительного прироста по периодам оценки (рис. 5).

На рисунке хорошо видно, что идет снижение интенсивности роста по периодам, то есть с возрастом животных с максимальных показателей в молочный период до минимальных в период с 12 до 18 месячного возраста. По периодам роста прослеживаются особенности интенсивности роста у телок от разных быков-производителей, которые были отмечены выше.

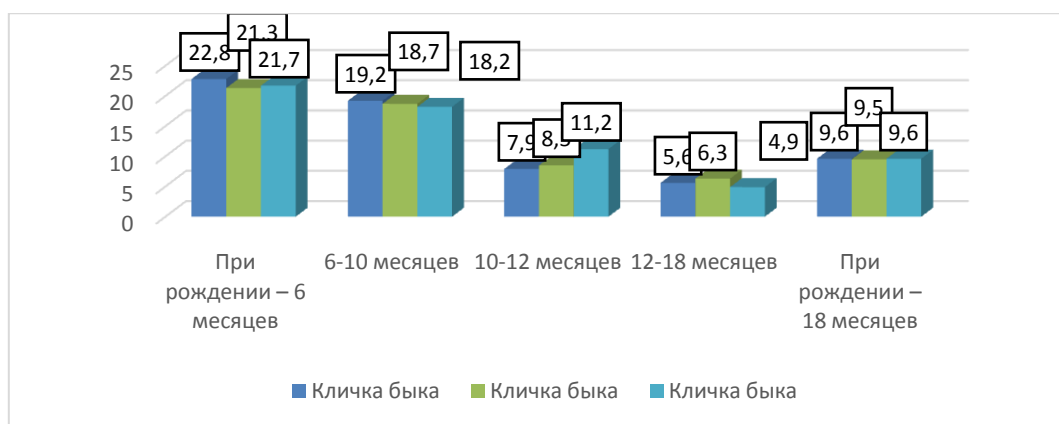


Рисунок 5 – Среднемесячный относительный прирост по периодам роста, %

В среднем за период выращивания значительных различий по интенсивности роста в группах не отмечено. Как и при анализе других показателей весового роста, лучшими были дочери быков Раптора и Рэя. Более низкие показатели отмечены у дочерей быка Ричмона.

Таким образом, можно сделать общий вывод о том, что происхождение, а именно бык-производитель оказывает существенное влияние на рост и развитие дочерей. В среднем за период выращивания интенсивность роста дочерей от разных быков производителей, несмотря на особенности весового роста по периодам оценки не различались, хотя отмечена тенденция лучших показателей у телок от быков Раптора и Рэя.

Литература:

1. Донник И.М., Воронин Б.А., Лоретц О.Г., Кот Е.М., Воронина Я.В. Российский АПК - от импорта сельскохозяйственной продукции к экспортно-ориентированному развитию // Аграрный вестник Урала. 2017. № 3 (157). С. 12.
2. Донник И.М., Воронин Б.А. Производство органической сельскохозяйственной продукции как одно из важнейших направлений развития АПК // Аграрный вестник Урала. 2016. № 1 (143). С. 77-81.
3. Донник И.М., Мырмин С.В. Роль генетических факторов в повышении продуктивности крупного рогатого скота // Главный зоотехник. 2016. № 8. С. 20-32.
4. O. V. Gorelik et al. 2020. The use of inbreeding in dairy cattle breeding // AGRITECH-III-2020 IOP Publishing <https://iopscience.iop.org/article/To cite this article: IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. /10.1088/1755-1315/548/8/082011>.
5. Gridina, S. Characterization of high-producing cows by their immunogenetic status [Текст]/ S. Gridina, V. Gridina and O. Leshonok // Advances in Engineering Research. 2018. 253-256.
6. Федосеева Н.А., Горелик О.В., Воронов М.В. Оценка быков-производителей родственных групп линии Уес Идеала по продуктивности дочерей/В сборнике: От модернизации к опережающему развитию: обеспечение конкурентоспособности и научного лидерства АПК. 2022. С. 141-144.
7. Горелик О.В., Ребезов М.Б., Журавлева Р.Д. Весовой рост ремонтного молодняка разных голштинских линий/В сборнике: Обеспечение устойчивого и биобезопасного развития АПК. Всероссийская (национальная) научно-практическая конференция. Нальчик, 2022. С. 283-288
8. Горелик А.С., Горелик О.В., Ребезов М.Б. Весовой рост ремонтных телок-дочерей голштинских быков-производителей /В сборнике: Аграрная наука и производство: реализация инновационных технологий агропромышленного комплекса. Сборник статей, подготовленный в рамках всероссийской научно-практической конференции. 2022. С. 39-47.
9. Матвеева О.Г., Харлап С.Ю., Горелик О.В. Особенности роста телочек разных линий в молочный период развития /В сборнике: Интеллектуальный потенциал молодых ученых как драйвер развития АПК. Материалы международной научно-практической конференции молодых ученых и обучающихся. Санкт-Петербургский государственный аграрный университет. Санкт-Петербург, 2022. С. 266-270.
10. Горелик А.С., Горелик О.В., Федосеева Н.А., Тетдоев В.В. Эффективность выращивания ремонтных телок от голштинских быков-производителей//Главный зоотехник. 2022. № 10 (231). С. 15-23.
11. Горелик А.С., Горелик О.В., Федосеева Н.А., Тетдоев В.В. Влияние быка-производителя на весовой рост ремонтных телок//Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2022. № 3 (70). С. 108-116.
12. Горелик О.В., Неверова О.П., Харлап С.Ю., Шаравьев П.В. Эффективность выращивания телок и производства молока при использовании животных голштинской породы//Вестник биотехнологии. 2022. № 4 (33).

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ДОЧЕРЕЙ РАЗНЫХ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Горелик А.С.;

доцент кафедры «Биотехнологии и пищевых продуктов», к. биол. н., доцент
ФГБОУ ВО «Уральский институт ГПС МЧС России», г. Екатеринбург, Россия;
e-mail: olgao205en@yandex.ru

Аннотация

В статье представлены данные о молочной продуктивности дочерей разных быков-производителей голштинской породы. Установлено, что лучшие показатели продуктивности как по удою за лактацию, так и по качеству молока были у дочерей быка-производителя Раптор канадской селекции. Разница достоверна при высоком и среднем уровне достоверности. Выявлена взаимосвязь между удоем и живой массой телок при первом плодотворном осеменении.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, быки-производители, дочери, удои, качество молока, взаимосвязь признаков продуктивности.

FEATURES OF WEIGHT GROWTH OF HEIFERS OF DIFFERENT BULLS-PRODUCERS

Gorelik A.S.;

Associate Professor of the Department of Biotechnology and Food Products,
Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
Ural Institute of GPS of the Ministry of Emergency Situations of Russia,
Yekaterinburg, Russia;
e-mail: olgao205en@yandex.ru

Annotation

The article presents data on the milk productivity of the daughters of different bulls-producers of the Holstein breed. It was found that the best productivity indicators both in milk yield for lactation and in milk quality were in the daughters of the Raptor-producing bull of Canadian breeding. The difference is significant at a high and medium level of confidence. The relationship between milk yield and live weight of heifers at the first fruitful insemination was revealed.

Keywords: cattle, breeding bulls, daughters, milk yield, milk quality, correlation of productivity signs.

Обеспечение населения страны полноценными продуктами питания собственного производства важная задача, стоящая перед работниками агропромышленного комплекса страны. Одним из таких продуктов является молоко, продукт созданный самой природой и имеющий в своем составе все необходимые и незаменимые для нормальной жизнедеятельности организма питательные вещества в оптимальном соотношении. Молоко не только продукт питания, но и сырье для перерабатывающей промышленности. Из него изготавливают большой ассортимент молочной продукции, которую могут потреблять люди любого возраста и состояния здоровья, а также с любым доходом. В связи с этим развитию молочного скотоводства уделяется большое внимание [1 с. 12; 2 с. 77; 3 с. 22; 4 с. 23]. Для производства молока используются молочные и комбинированные породы как отечественной, так и зарубежной селекции. До середины 2021 года основное поголовье молочного скота было представлено отечественной черно-пестрой породой, на втором месте по поголовью были животные голштинской породы. Голштинская порода является самой лучшей по обильномолочности в мире и родственной по происхождению черно-пестрой породе, поскольку обе имеют предков из голландского черно-пестрого скота [5 с. 239; 6 с. 12; 7 с. 150; 8 с. 37]. В настоящее время в связи с принятием Методических рекомендаций по проведению породной инвентаризации племенного поголовья крупного рогатого скота молочного направления продуктивности (подготовлены рабочей группой Минсельхоза России в реализацию Решения Коллегии Евразийской Экономической Комиссии от 08.09.2020 № 108) животные с кровностью более 75% по голштинской породе относятся к голштинской породе [9 с. 36; 10 с. 10; 11 с. 12]. По данным породного переучета в 2021 году в Свердловской области удельный вес животных голштинской породы составил более 75% [12 с. 496]. Изучение биологических, хозяйственно-полезных особенностей современного молочного скота новой генетической формации актуально и имеет научный и практический интерес. Для разведения современного молочного скота используется семя лучших быков-производителей в том числе зарубежной селекции.

Оценка используемых быков-производителей по продуктивности дочерей важна для решения вопроса по планированию дальнейшей селекционно-племенной работы со стадом.

Целью работы является оценка быков-производителей разной селекции по продуктивным качествам дочерей. Исследования проводились в одном из племенных репродукторов Свердловской области по разведению голштинского черно-пестрого скота. Объектом исследований являются голштинские быки-производители разной селекции и их дочери. Материалом и данными для сравнения служила база ИАС «СЕЛЭКС-Молочный скот», результаты собственных исследований. Учитывались удои за 305 дней лактации первой лактации и за всю лактацию, МДЖ и МДБ в молоке. Рассчитывали прогнозируемый удои по полновозрастной лактации для проведения сравнения с продуктивностью матери быка-производителя и длительность продуктивного долголетия. Было проведено сравнение трех быков-производителей по продуктивности дочерей: бык-производитель Раптор (страна происхождения Канада); бык-производитель Ричман и Рэй (США).

Молочная продуктивность главный продуктивный признак для молочного скота. При выращивании ремонтного молодняка ставят задачу по получению высокопродуктивного маточного поголовья.

Нами был проведен анализ по оценке удоя от первотелок оцениваемых быков-производителей (рис. 1).

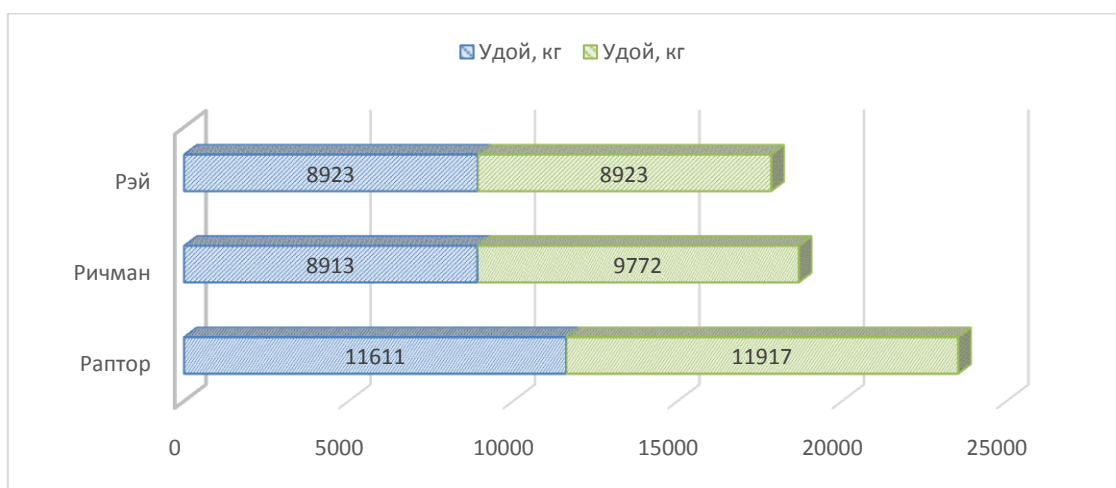


Рисунок 1 – Показатели молочной продуктивности дочерей быков-производителей по первой лактации, кг

На рисунке хорошо видно, что наиболее высокими удоями за первую лактацию отличались дочери быка-производителя Раптора, которые по удою за 305 дней лактации превосходили своих сверстниц из групп дочерей других быков-производителей на 2698 – 2688 кг или на 23,2%. По удою за всю лактацию, которая в группах дочерей быков Раптора и Ричмана была, соответственно, 319 и 400 дней, превосходство первотелок от быка Раптора составило 3004 кг или 25,2%. Дочери быка Рэя лактировали 295 дней и удои за 305 дней лактации и за всю лактацию у них был одинаковым.

Для выяснения взаимосвязи живой массы при первом плодотворном осеменении и молочной продуктивности коров нами была проведена оценка сопряженности этих показателей между собой (рис. 2).

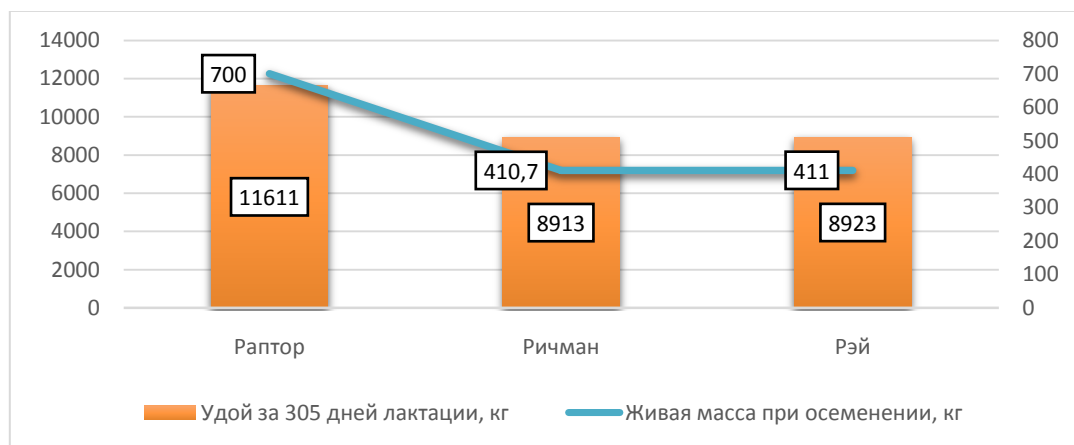


Рисунок 2 – Сопряженность удоя и живой массы первотелок-дочерей разных быков-производителей

На рисунке видно, что, чем выше живая масса телок при первом плодотворном осеменении, тем выше удои за 305 дней лактации. Получается, что на каждый килограмм живой массы от коров дополнительно получают от 30 (дочери быка Рэя) до 9,3 (дочери быка Раптора) кг молока.

Вызывает интерес и сопряженность возраста первого плодотворного осеменения и удоя первотелок (рис. 3).

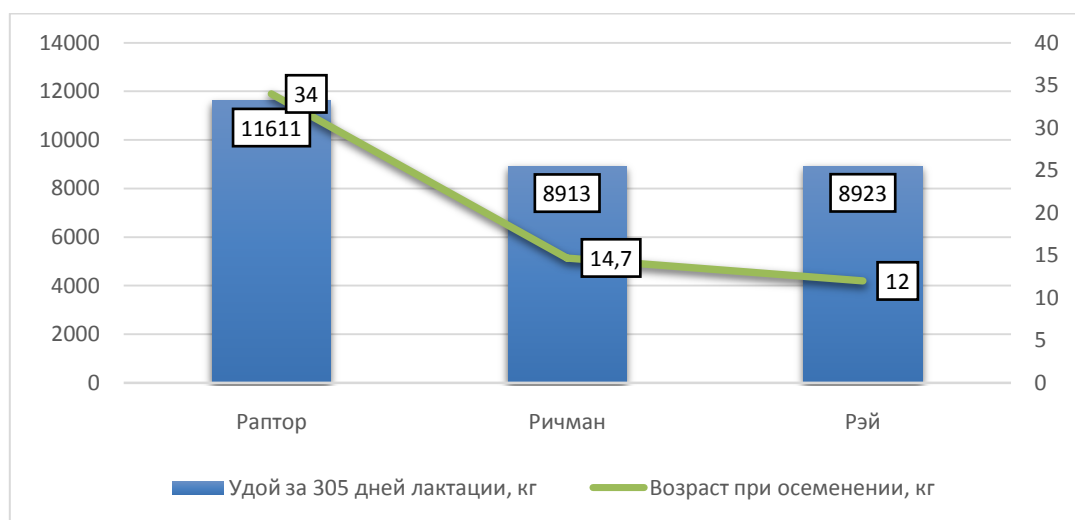


Рисунок 3 – Сопряженность удоя и возраста первого плодотворного осеменения первотелок-дочерей разных быков-производителей

Не установлено положительной взаимосвязи между возрастом первого плодотворного осеменения и удоем за лактацию у коров-дочерей оцениваемых быков-производителей. Имеется тенденция в случае оценки продуктивных качеств коров-дочерей быка Раптора по повышению удоя при увеличении возраста первого плодотворного осеменения, но, скорее всего, это не показательно и не имеет закономерного изменения в других группах. Кроме того, в хозяйстве средний возраст первого плодотворного осеменения ремонтных телок составляет 14,5-16,0 месяцев и только дочери быка Раптора выбиваются из этих показателей.

Нами были вычислены среднесуточные удои по разным периодам оценки лактационной деятельности коров-первотелок дочерей быков-производителей (рис. 4).

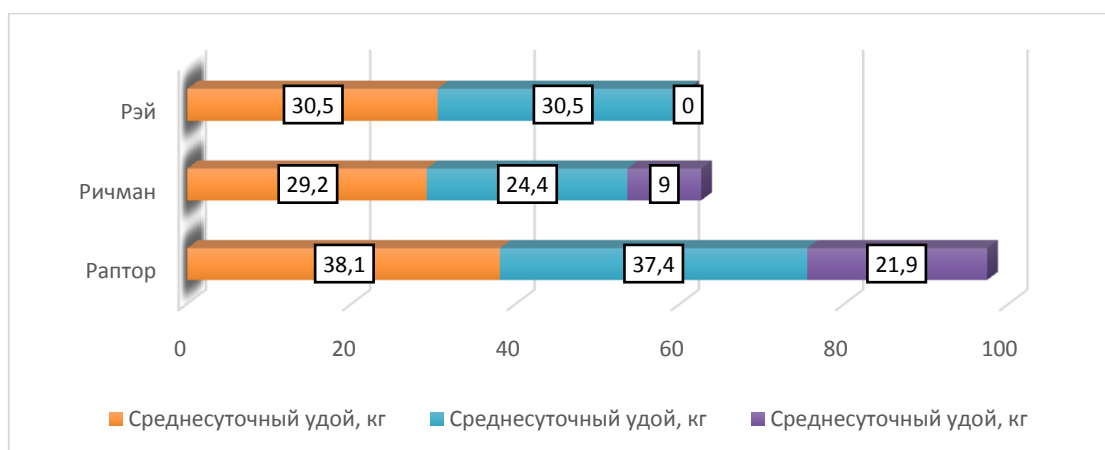


Рисунок 4 – Среднесуточные удои первотелок-дочерей разных быков-производителей, кг

Установлено, что выше среднесуточный удои при длительности лактации 295-305 дней лактации. С увеличением длительности лактационной деятельности по первой лактации наблюдается снижение среднесуточного удоя. В период, превышающий оптимальную длительность лактации он еще больше снижается в связи с закономерными изменениями лактационной деятельности и физиологией лактации. Это подтверждается данными, представленными на рисунке 4.

Молочная продуктивность – это не только удои, но и качество молока, которое оценивают по МДЖ и МДБ в молоке. Данные о показателях МДЖ и МДБ в молоке первотелок-дочерей оцениваемых быков-производителей представлены на рисунке 5.

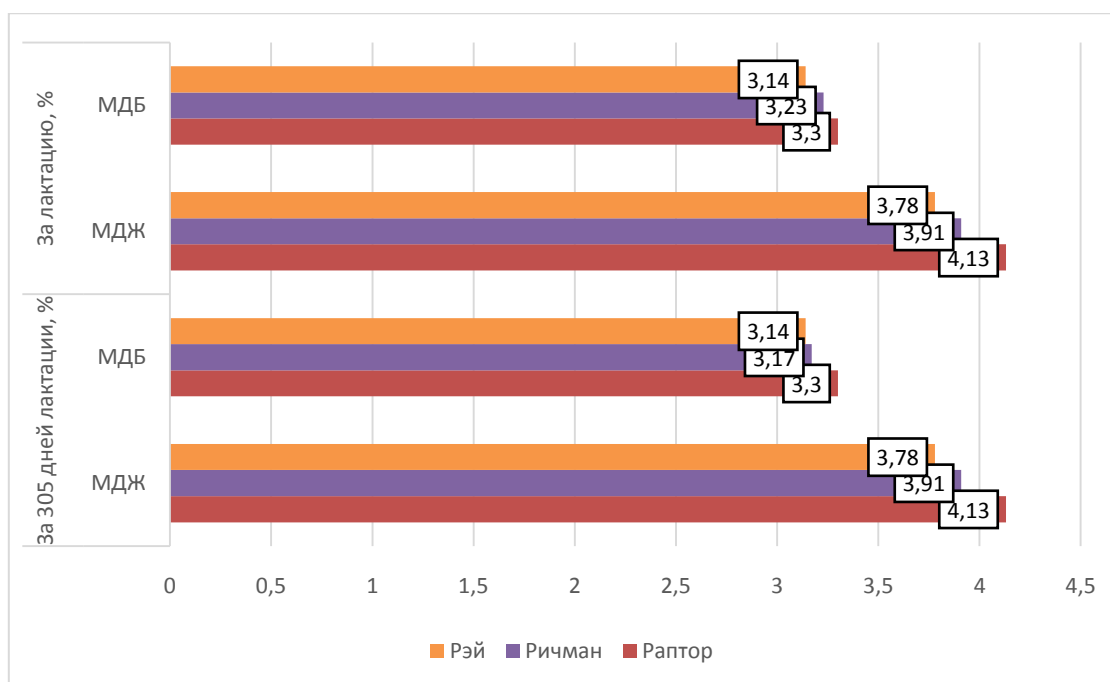


Рисунок 5 – МДЖ и МДБ в молоке первотелок-дочерей быков-производителей, %

На рисунке хорошо видно, что наиболее высокие показатели МДЖ и МДБ в молоке оказались в молоке от первотелок-дочерей быка-производителя Раптора. На втором месте оказалось молоко, полученное от коров-дочерей быка Ричмана. Разница по МДЖ была достоверна в пользу дочерей быка Раптора при $P \leq 0,001$ между ними и дочерьми быков Ричмана и Рэя, а также в пользу дочерей быка Ричмана при $P \leq 0,01$ между дочерьми быка Ричмана и Рэя. По МДБ в молоке также установлена достоверная разница в пользу молока дочерей быка Раптора и дочерьми из других групп при $P \leq 0,05$ - $P \leq 0,01$.

Таким образом, из результатов исследований по оценке молочной продуктивности первотелок-дочерей разных быков-производителей было установлено, что лучшие показатели продуктивности как по удою за лактацию, так и по качеству молока были у дочерей быка-производителя Раптор канадской селекции. Разница достоверна при высоком и среднем уровне достоверности. Выявлена взаимосвязь между удоем и живой массой телок при первом плодотворном осеменении.

Литература:

1. Донник И.М., Воронин Б.А., Лоретц О.Г., Кот Е.М., Воронина Я.В. Российский АПК – от импорта сельскохозяйственной продукции к экспортно-ориентированному развитию // Аграрный вестник Урала. 2017. № 3(157). С. 12.
2. Донник И.М., Воронин Б.А. Производство органической сельскохозяйственной продукции как одно из важнейших направлений развития АПК // Аграрный вестник Урала. 2016. № 1(143). С. 77-81.
3. Донник И.М., Мымрин С.В. Роль генетических факторов в повышении продуктивности крупного рогатого скота // Главный зоотехник. 2016. № 8. С. 20-32.
4. Лоретц О.Г., Петрова О.Г., Барашкин М.И., Мильштейн И.М., Петров Е.А. Молоко и экономика молочно-продуктового подкомплекса АПК. Екатеринбург, 2019. 248 с.
5. Горелик А.С., Горелик О.В., Федосеева Н.А., Романова Н.В. Особенности лактационной деятельности коров линии Рефлекшн Соверинга и их воспроизводительные качества//Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2022. № 4 (71). С. 237-243.
6. Арканов П.В., Горелик А.С., Горелик О.В. Взаимосвязь продуктивности и воспроизводительных функций первотелок-дочерей разных быков-производителей // В сборнике «Современная молодежь – инновационное будущее России»: материалы V всероссийской научно-практической конференции. Энгельс, 2021. С. 12-15.
7. Галушина П.С., Горелик О.В., Неверова О.П., Харлап С.Ю. Динамика молочной продуктивности коров от голштинских быков-производителей // В сборнике «От импортозамещения к экспортному потенциалу: научное обеспечение инновационного развития животноводства и биотехнологий». 2021. С. 150-152.
8. Горелик А.С., Горелик О.В., Уланова А.А. Оценка быков-производителей по молочной продуктивности дочерей // В сборнике «Современная молодежь – инновационное будущее России»: материалы V всероссийской научно-практической конференции. Энгельс, 2021. С. 36-39.

9. Сацук В.Г. Зависимость результатов оценки быков-производителей по качеству потомства от генетических особенностей их дочерей // Молочное и мясное скотоводство. 2012. № 1. С. 35-37.

10. Колесникова А.В. Степень использования генетического потенциала голштинских быков-производителей различной селекции // Зоотехния. 2017. № 1. С. 10-12.

11. Лукьянов К.И., Федяев П.М., Современные тенденции в индексной оценке племенной ценности молочного скота // Генетика и разведение животных. 2016. № 4. С. 11-19.

12. Горелик О.В., Лоретц О.Г., Неверова О.П. Результаты оценки голштинских быков-производителей по качеству потомства // Сборник материалов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 15-летию со дня образования Института биотехнологии и ветеринарной медицины «Актуальные вопросы развития аграрной науки». 2021. С. 496-501.

УДК 636.2.082.2:636.237.21:636.234.2.

ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА КОРОВ В РАЗРЕЗЕ ЛАКТАЦИЙ

Горелик О.В.;

профессор кафедры «Биотехнологии и пищевых продуктов»,
д. с.-х. н., профессор
ФГБОУ ВО «Уральский ГАУ», г. Екатеринбург, Россия;
e-mail: olgao205en@yandex.ru

Аннотация

В статье проанализирована динамика – сервис межотельных периодов и длительности лактационной деятельности по возрасту коров в лактациях. Установлено, что в племенных репродукторах по разведению молочного скота голштинской породы уральской селекции наблюдаются определенные проблемы с воспроизводством, о чем свидетельствует низкий коэффициент воспроизводительной способности (КВС).

Ключевые слова: крупный рогатый скот, коровы, воспроизводительные функции, лактация, сервис-период, КВС.

REPRODUCTIVE QUALITIES OF COWS IN THE CONTEXT OF LACTATION

Gorelik O.V.;

Professor of the Department of Biotechnology and Food Products,
Doctor of Agricultural Sciences, Professor
Ural State Agrarian University, Yekaterinburg, Russia;
e-mail: olgao205en@yandex.ru

Annotation

The article analyzes the dynamics of service, interbody periods and duration of lactation activity according to the age of cows in lactation. It has been established that in breeding reproducers for breeding dairy cattle of the Holstein breed of the Ural selection, certain problems with reproduction are observed, as evidenced by the low coefficient of reproductive ability (KVS).

Keywords: cattle, cows, reproductive functions, lactation, service period, KVS.

В 2002 году был официально зарегистрирован уральский тип молочного скота отечественной черно-пестрой породы [1 с.71; 2 с.60; 3 с.31]. При его выведении в качестве улучшаемой породы выступала черно-пестрая уральского отродья, а улучшающей – голштинская немецкой, датской и канадской селекции [4 с.259; 5 с.663; 6 с.125]. Полученные животные отличались крепким телосложением, хорошей приспособленностью к промышленной технологии производства молока, высокими удоями и качественными показателями молока, были крупнее, чем исходные животные [7 с.94; 8 с. 85; 9 с. 50; 10 с. 11; 11 с. 3]. При этом, наряду с разведением этого поголовья продолжилось использование семени мирового и отечественного генофонда голштинских быков-производителей, что в конечном итоге привело к поглощению маточного поголовья черно-пестрого скота голштинским и повышению кровности по улучшающей породе до 94 и более процентов [12 с.37; 13 с.24; 14 с. 511; 15 с.67]. В настоящее время проходит переход на новую породу на основании принятия Методических рекомендаций по проведению породной инвентаризации племенного поголовья крупного рогатого скота молочного направления продуктивности (подготовлены рабочей группой Минсельхоза России в

реализацию Решения Коллегии Евразийской Экономической Комиссии от 08.09.2020 № 108) по которой животные с кровностью более 75% по голштинской породе относятся к голштинской породе.

Результаты голштинизации нельзя недооценить, однако, наряду с положительными результатами были выявлены и определенные проблемы, такие как снижение воспроизводительных функций, продуктивного долголетия, повышение требовательности к кормлению и содержанию [16 с.587; 17 с.293; 18 с.432; 19 с. 8]. Имеется большое количество исследований по оценке продуктивных качеств помесного поголовья – голштинизированного черно-пестрого скота, однако их недостаточно для решения данных вопросов, особенно в свете разведения животных новой породной формации – голштинского скота различной отечественной селекции разных регионов. Эти животные отличаются между собой по хозяйственно-полезным и хозяйственно-биологическим признакам, что объясняется природно-климатическими, эколого-кормовыми условиями и породными ресурсами, использованными при их выведении. В связи с этим изучение хозяйственно-полезных признаков молочного скота голштинской породы актуально и имеет практическое значение.

Целью работы явилось оценка воспроизводительных функций современного молочного скота голштинской породы с учетом возраста в лактациях. Исследования проводились в период с 2020 по 2022 год в племенных репродукторах Свердловской области по разведению молочного скота на данный момент голштинской породы. Объектом исследований явились коровы голштинской породы, материалом – показатели молочной продуктивности и воспроизводительных функций. Материалом и данными для сравнения служила база ИАС «СЕЛЭКС-Молочный скот», результаты собственных исследований. Воспроизводительные функции изучали по длительности физиологических периодов воспроизводства и лактационной деятельности, рассчитывали коэффициент воспроизводительной способности.

Основным показателем, по которому проводят оценку воспроизводства является длительность сервис-периода. Связано это с тем, что этот показатель является маркерным при оценке длительности отдельных периодов при технологии производства молока, так как оказывает влияние на длительность лактации, длительность межотельного периода и, соответственно, на длительность всей технологической цепочки, которая предполагает получение в течение 365 дней (календарного года) полноценной лактации и теленка для дальнейшего выращивания или для ремонта стада, или для получения говядины. При этом оптимальной длительностью периодов считаются сервис-период – 45-90 дней, межотельный – 365-375 дней; лактация 295-305 дней и сухостойный период 60 дней.

Применение голштинизации для совершенствования отечественного молочного скота и переход, в конечном итоге, на разведение голштинского скота, полученного в результате поглотительного скрещивания отечественного маточного поголовья голштинскими быками привело к снижению воспроизводительных функций за счет наличия гаплотипов фертильности у быков-производителей голштинской породы, а также доминанты высокой продуктивности. Выражается это в «тихой» охоте и увеличении длительности сервис-периода. У коров голштинской породы он часто превышает 120 дней.

Нами был проведен анализ длительности физиологических периодов технологического цикла. Данные представлены на рисунке 1.

На рисунке хорошо видно, что длительность всех периодов технологического цикла при производстве молока превышает оптимальные, за исключением коровы по 15 лактации. Сервис-период был на 23-93 дня был длиннее, чем при оптимальных параметрах. Это привело к удлинению лактации и соответственно межотельного периода.

Расчет коэффициента воспроизводительных способностей показал, что у коров, используемых в племенных репродукторах существуют проблемы по воспроизводству (рис. 2).

На рисунке видно, что коэффициент воспроизводительной способности (КВС) по всем лактациям до 12 включительно стабильный и составляет 0,89 – 0,91. Это говорит о проблемах с воспроизводством в стадах молочного скота племенных репродукторов, поскольку при хороших показателях воспроизводства он составляет 0,95 и стремится к единице. В нашем случае только у коровы по 15 лактации оказались такие высокие показатели. Однако это не показательно, поскольку это одно животное.

Нами была проведена оценка сопряженности между коэффициентом воспроизводительной способности и удоем за лактацию (рис. 3).

На рисунке хорошо видно, что никакой зависимости между КВС и удоем не установлено. Коэффициент воспроизводительной способности практически остается неизменным с первой по одиннадцатую лактации при этом наблюдаются колебания удоя как в сторону понижения, так и повышения.

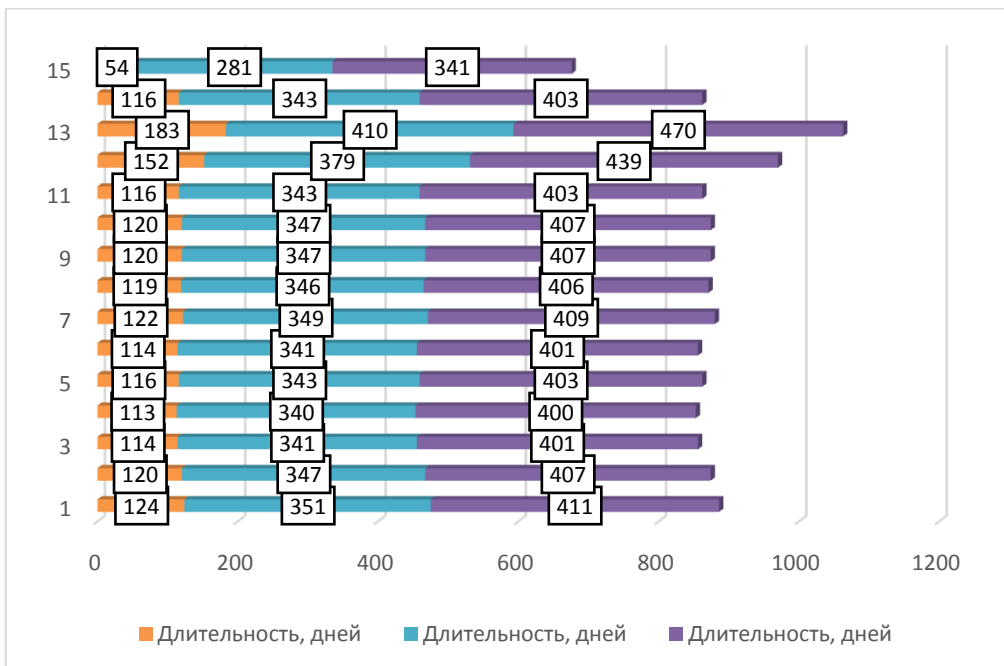


Рисунок 1 – Длительность периодов технологического цикла, дней

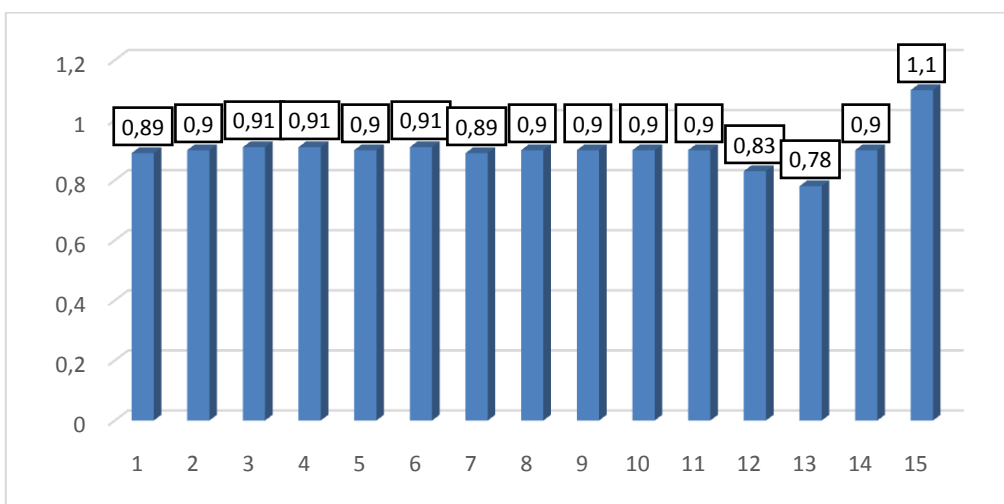


Рисунок 2 – Коэффициент воспроизводительной способности

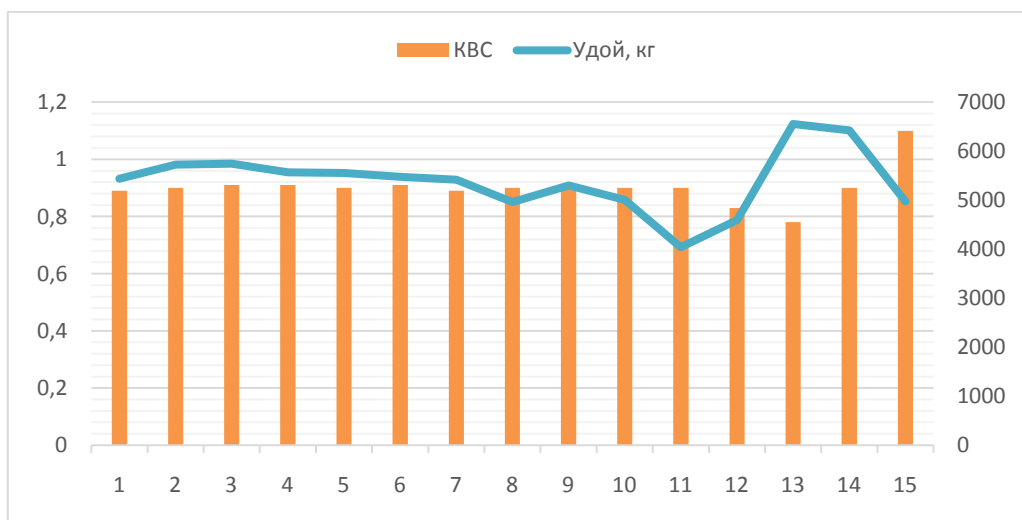


Рисунок 3 – Сопряженность КВС и удоя по лактациям

Таким образом, это также подтверждает выше сделанный вывод о том, что удой коров не зависит от воспроизводительных функций, а, как и было сказано, определяется генетическим потенциалом продуктивности. Удой может увеличиваться за счет удлинения лактации, но не будет оказывать особое влияние на эффективность скотоводства. Кроме того, большее количество молока можно получить в первой трети лактации, а молокообразование наступает после отела. То есть, исходя из сказанного увеличение лактационного периода снижает эффективность отрасли в целом за счет недополучения молока из-за длительного сервис-периода.

Литература:

1. Чеченихина О.С., Быкова О.А., Лоретц О.Г., Степанов А.В. Возраст выбытия коров из стада в зависимости от генетических и паратипических факторов // Аграрный вестник Урала. 2021. № 6 (209). С. 71-79.
2. Гридина С.Л., Гридин В.Ф., Сидорова Д.В., Новицкая К.В. Влияние уровня голштинизации на молочную продуктивность коров черно-пестрой породы // Достижения науки и техники АПК. 2018. Т. 32. № 8. С. 60-61.
3. Гридина С.Л., Гридин В.Ф., Лешонок О.И., Гусева Л.В. Динамика развития племенного молочного животноводства Свердловской области // Аграрный вестник Урала. 2018. № 8 (175). С. 30-34.
4. Сермягин А.А., Быкова О.А., Лоретц О.Г., Костюнина О.В., Зиновьева Н.А. Оценка геномной вариабельности продуктивных признаков у животных голштинизированной черно-пестрой породы на основе GWAS анализа и ROH паттернов // Сельскохозяйственная биология. 2020. Т. 55. № 2. С. 257-274.
5. Горелик О.В., Лиходеевская О.Е., Харлап С.Ю. Анализ причин выбытия маточного поголовья крупного рогатого скота // Приоритетные направления регионального развития: материалы всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием. Курган, 2020. С. 662-666.
6. Лиходеевская О.Е., Горелик О.В., Севостьянов М.Ю. Оценка воспроизводительных функций голштинизированного черно-пестрого скота в племенных организациях // В сборнике «Аграрная наука в условиях модернизации и цифрового развития АПК России»: сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции; под общей редакцией И.Н. Миколайчика. Курган, 2022. С. 125-128.
7. Чеченихина О.С., Смирнова Е.С. Биологические и продуктивные особенности коров черно-пестрой породы при различной технологии доения // Молочнохозяйственный вестник. 2020. № 1 (37). С. 90-102.
8. Ревина Г.Б., Асташенкова Л.И. Повышение продуктивного долголетия коров голштинской породы // Сельскохозяйственные науки. 2018. Вып. 8 (74). С. 84-87.
9. Гридин В.Ф., Гридина С.Л. Анализ породного и классного состава крупного рогатого скота Уральского региона // Российская сельскохозяйственная наука. 2019. № 1. С. 50-51.
10. Колесникова А.В. Степень использования генетического потенциала голштинских быков-производителей различной селекции // Зоотехния. 2017. № 1. С. 10-12.
11. Молчанова Н.В., Сельцов В.И. Влияние методов разведения на продуктивное долголетие и пожизненную продуктивность коров // Зоотехния. 2016. № 9. С. 2-4.
12. Горелик О.В., Лавров А.А., Лаврова Ю.Е., Белооков А.А. Причины выбытия коров в зависимости от происхождения // Аграрный вестник Урала. 2021. № 1 (204). С. 36-45.
13. Донник И.М., Мымрин С.В. Роль генетических факторов в повышении продуктивности крупного рогатого скота // Главный зоотехник. 2016. № 8. С. 20-32.
14. Mymrin V., Loretts O. Contemporary trends in the formation of economically-beneficial qualities in productive animals. Digital agriculture - development strategy: proceedings of the International Scientific and Practical Conference (ISPC 2019). Series Advances in Intelligent Systems Research. Ekaterinburg, 2019. Pp. 511-514.
15. Тихомиров И.А., Скоркин В.К., Аксенова В.П., Андрюхина О.Л. Продуктивное долголетие коров и анализ причин их выбытия // Вестник ВНИИМЖ. 2016. № 1 (21). С. 64-72.
16. Chechenikhina O., Loretts O., Bykova O., Shatskikh E., Gridin V., Topuriya L. Productive qualities of cattle in dependence on genetic and paratypic factors International // Journal of Advanced Biotechnology and Research. 2018. No. 9 (1). Pp. 587-593.
17. Skvortsov E., Bykova O., Mymrin V., Skvortsova E., Neverova O., Nabokov V., Kosilov V. Determination of the applicability of robotics in animal husbandry // The Turkish Journal of Design Art and Communication. 2018. No. 8 (S-MRCHSPCL). Pp. 291-299.
18. Горелик О.В., Ребезов М.Б., Хайруллин М.Ф. Динамика молочной продуктивности и сервис-периода по лактациям у коров линии Вис Бэк Айдиал // Научно-образовательные и прикладные аспек-

ты производства и переработки сельскохозяйственной продукции: сборник материалов V Международной научно-практической конференции. Чебоксары, 2021. С. 431-436.

19. Донник И.М., Мырнин С.В. Повышение биоресурсного потенциала быков-производителей // Главный зоотехник. 2016. № 4. С. 7-14.

УДК 636.2.082.2: 338.432

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Горелик О.В.;

профессор кафедры «Биотехнологии и пищевых продуктов»,
д. с.-х. н., профессор
ФГБОУ ВО «Уральский ГАУ», г. Екатеринбург, Россия
e-mail: olgao205en@yandex.ru

Аннотация

В статье проанализирована динамика удоев и качественных показателей молока коров по лактациям. Установлено, что в племенных репродукторах по разведению молочного скота голштинской породы уральской селекции используются животные, которые за исключением коров 1-3 лактаций, не отвечают требованиям стандарта по показателям, применяемым для оценки коров по собственной продуктивности.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, коровы, продуктивность, удои, качество, эффективность, уровень рентабельности.

MILK PRODUCTION EFFICIENCY DEPENDING ON THE DURATION OF USE

Gorelik O.V.;

Professor of the Department of Biotechnology and Food Products,
Doctor of Agricultural Sciences, Professor
Ural State Agrarian University, Yekaterinburg, Russia;
e-mail: olgao205en@yandex.ru

Annotation

The article analyzes the dynamics of milk yields and qualitative indicators of cows' milk by lactation. It has been established that breeding reproducers for breeding dairy cattle of the Holstein breed of the Ural selection use animals that, with the exception of cows of 1-3 lactation, do not meet the requirements of the standard for indicators used to evaluate cows by their own productivity.

Keywords: cattle, cows, productivity, milk yield, quality, efficiency, profitability level.

Обеспечение населения страны высококачественными продуктами питания собственного производства основная задача стоящая перед работниками агропромышленного комплекса страны. Особое внимание уделяется развитию животноводства, от которого получают полноценные продукты животного происхождения: мясо, молоко, яйцо. Эти продукты обеспечивают организм человека необходимыми и незаменимыми питательными веществами для обеспечения нормальной жизнедеятельности. Одной из задач является увеличение производства молока и молочных продуктов [1 с. 12; 2 с. 78; 3 с. 22; 4 с. 26]. Это возможно лишь за счет повышения продуктивности используемых для производства молока животных. Поскольку основное количество молока, более 97% получают от крупного рогатого скота, то основное внимание уделяется молочному скоту [5 с. 214; 6 с. 25; 7 с. 25]. Большее количество молочного скота до последнего времени было представлено отечественной черно-пестрой породой, которую длительное время с целью повышения продуктивных качеств скрещивали с лучшей мировой обильномолочной породой – голштинской, что, в конечном итоге, привело к поглощению маточного поголовья черно-пестрого скота голштинским и повышению кровности по улучшающей породе до 94 и более процентов [8 с. 203; 9 с. 197; 10 с. 36; 11 с. 24]. В настоящее время проходит переход на новую породу на основании принятия Методических рекомендаций по проведению породной инвентаризации племенного поголовья крупного рогатого скота молочного направления продуктивности (подготовлены рабочей группой Минсельхоза России в реализацию Решения

Коллегии Евразийской Экономической Комиссии от 08.09.2020 № 108) по которой животные с кровностью более 75% по голштинской породе относятся к голштинской породе [12 с. 73].

Эти животные отличаются между собой по хозяйственно-полезным и хозяйственно-биологическим признакам, что объясняется природно-климатическими, эколого-кормовыми условиями и породными ресурсами, использованными при их выведении [13 с. 43; 14 с. 113]. В связи с этим изучение хозяйственно-полезных признаков молочного скота голштинской породы актуально и имеет практическое значение.

Целью работы явилась оценка эффективности использования современного молочного скота голштинской породы в учетом возраста в лактациях.

Исследования проводились в период с 2020 по 2022 год в племенных репродукторах Свердловской области по разведению молочного скота на данный момент голштинской породы.

Объектом исследований явились коровы голштинской породы, материалом – показатели молочной продуктивности и воспроизводительных функций. Материалом и данными для сравнения служила база ИАС «СЕЛЭКС-Молочный скот», результаты собственных исследований. Оценивались показатели молочной продуктивности и воспроизводительные функции коров по законченной лактации. Молочную продуктивность оценивали по результатам контрольных доек один раз в месяц. МДЖ и МДБ в молоке определяли в средней пробе молока от каждой коровы в молочной лаборатории Уралплемцентра. Эффективность проведенных исследований оценивали по производству молока коровами в зависимости от длительности продуктивного периода нарастающим результатом с учетом всех затрат, используя средние показатели себестоимости производства 1 кг молока в хозяйстве по методике кафедры «Экономики и управления Московской сельскохозяйственной академии им. К.А. Тимирязева», 1982 г.

Основным показателем при оценке племенной ценности коров является их молочная продуктивность, а именно удой за лактацию, удой за 305 дней лактации, качественные показатели молока и т.д. В результате проведенных исследований было установлено, что средний удой за лактацию по племенным репродукторам составляет $5792,5 \pm 16,12$ кг. Они значительно изменялись в зависимости от возраста (табл. 1).

Таблица 1 – Молочная продуктивность коров по лактациям, кг

Лактация	Удой, кг		Разница, +,-		В % к предыдущей
	За лактацию	За 305 дней	кг	%	
1	5435±17,81	5110±12,09	+325	6,3	-
2	5726±20,40	5501±15,95	+225	4,0	105,3
3	5744±25,95	5590±20,66	+154	2,7	100,3
4	5565±31,90	5413±25,75	+152	2,8	96,8
5	5553±41,61	5393±33,32	+160	2,9	99,7
6	5476±61,36	5247±46,10	+229	4,3	98,6
7	5419±82,28	5215±59,35	+204	3,9	98,9
8	4960±104,96	4816±82,86	+144	2,9	91,5
9	5303±407,99	4705±116,18	+598	12,7	106,9
10	5004±178,06	4928±148,52	+76	1,5	94,3
11	4037±257,56	4104±245,53	-67	-1,6	80,6
12	4595±479,73	4217±315,75	+378	8,9	113,8
13	6552±0,00	4857±0,00	+1695	34,8	142,5
14	6427±0,00	6019±0,00	+408	6,7	98,0
15	4974±0,00	4974±0,00	-	-	77,3

Из данных таблицы видно, что наиболее высокие показатели продуктивности у коров были по третьей лактации как за всю лактацию, так и за 305 дней лактации. Начиная с четвертой лактации, наблюдается снижение удоев 0,3 (5 лактация) до 8,5% (8 лактация). Далее установлены колебания в удоях в сторону увеличения или снижения, что объясняется снижением количества животных, используемых в хозяйствах длительное время. Начиная с 7 лактации, их остается единицы и от общего поголовья количество таких коров составляет всего 1,2% (7 лактация). Всего животных по 7-15 лактации – 5,9%. Прослеживается закономерное изменение лактационной деятельности коров с изменением возраста, а именно повышение удоев до достижения половозрелой лактации и затем медленное их

снижение. Поскольку разница в удоях была незначительной и недостоверной можно сделать вывод о стабилизации удоев до 7 лактации включительно.

Удой за лактацию превышает удой за 305 дней лактации, за исключением данных по 11 лактации, что связано скорее всего с большой разницей в удоях коров, окончивших данную лактацию. Превышение незначительное и недостоверное и составляет от 1,5 (10 лактация – 45 голов) до 34,8% (14 лактация – 1 голова), по остальным лактациям они не превышают 6,3%, кроме 9 лактации (12,7%, 99 голов). Таким образом, увеличение длительности лактации не оказывает существенного влияния на продуктивные качества коров, а лактационная деятельность с возрастом идет по общей для молочного скота закономерности.

Необходимо отметить, что исходя из требований «Порядка и условий проведения бонитировки племенного крупного рогатого скота молочного и молочно-мясного направлений продуктивности» (Приказ МСХ РФ от 28 октября 2010 года N 379) по удою за законченную лактацию все коровы до 5 лактации включительно имеют высокие показатели выше и соответствующие требованиям. Начиная с 6 лактации удой коров ниже требований стандарта, указанных в правилах. Однако, исходя из того, что коровы по первой лактации превосходят требования стандарта это позволяет сделать вывод о повышении племенной ценности маточного поголовья и в соответствии с физиологией лактационной деятельности они при достижении физиологической половозрастной зрелости будут повышать продуктивность.

Оценка молочной продуктивности коров проводится не только по количественным показателям, но учитываются и качественные, а именно МДЖ и МДБ в молоке, которые оказывают положительное влияние и на выход питательных веществ – количество молочного жира и молочного белка (табл. 2).

Таблица 3 – Качественные показатели молока, %

Лактация	Качество молока, %		Количество молочного, кг	
	МДЖ	МДБ	Жира	Белка
1	3,94±0,003	3,04±0,002	201±3,34	155±3,44
2	3,97±0,004	3,05±0,002	218±3,90	168±2,81
3	3,97±0,005	3,04±0,003	222±1,92	170±3,60
4	3,98±0,007	3,03±0,003	215±3,74	164±1,39
5	3,98±0,009	3,02±0,005	215±4,14	163±0,86
6	3,99±0,012	3,02±0,006	209±3,55	158±2,59
7	4,03±0,019	3,02±0,009	210±1,65	159±1,75
8	4,07±0,030	3,05±0,014	196±1,12	147±1,88
9	4,10±0,038	3,05±0,022	185±2,87	145±2,75
10	3,99±0,057	2,99±0,023	197±2,72	147±3,47
11	4,02±0,117	3,06±0,054	165±0,80	126±2,40
12	3,99±0,119	2,96±0,052	168±2,58	125±2,32
13	4,67±0,000	2,99±0,000	227±0,00	145±0,00
14	4,35±0,000	2,96±0,000	262±0,00	178±0,00
15	3,97±0,000	2,85±0,0002	198±0,00	142±0,00

По МДЖ в молоке отмечается, что независимо от возраста она превышает требования стандарта. Отмечается увеличение этого показателя с возрастом, что можно объяснить, как взрослением животных и улучшением обмена веществ, позволяющего получать большее количество предшественников для образования молока, так и снижением продуктивности, и закономерным изменением МДЖ в молоке, а именно его повышением, поскольку известно, что между удоем и МДЖ в молоке существует отрицательная взаимосвязь. По МДБ в молоке все животные до 9 лактации включительно соответствуют требованиям стандарта породы. Более старые животные имеют низкие показатели МДБ в молоке, что скорее всего объясняется, недостаточным вниманием к этому показателю при разведении коров.

По выходу молочного жира и молочного белка с молоком коров за лактацию по первому показателю коровы до 7 лактации соответствовали требованиям стандарта и даже несколько превышали их. Высокие показатели по количеству молочного жира оказались и у животных по 13 и 14 лактациям, что объясняется их высокой продуктивностью. По лактациям с 8 по 12 и 15-ой установлено пониженный выход питательных веществ, а именно молочного жира с молоком за лактацию. Практически такие коровы по определенным показателям имеют низкую племенную ценность.

По количеству молочного белка отвечали требованиям стандарта коровы первой – третьей лактациям. У остальных, кроме коров по 14 лактации, уровень этого показателя был низким и не соответствовал требованиям стандарта породы.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что несмотря на высокий уровень кровности по голштинской породе животные на настоящий период, за исключением коров 1-3 лактаций не отвечают требованиям стандарта по показателям, применяемым для оценки коров по собственной продуктивности.

Любое производство оценивается по его эффективности. В молочном скотоводстве эффективность зависит от продуктивности животных, используемых для получения молока и затрат на его получение. Наибольшие затраты при его производстве приходится на организацию полноценного кормления, которые и способны окупиться их продуктивными качествами, заложенными генетически. При расчете эффективности на молоко относят затраты на выращивание ремонтного молодняка для обновления стада, затраты на содержание коров в непродуктивный период и затраты на получение приплода. Недополучение телят определяется как ущерб.

В результате проведенного анализа показателей эффективности производства молока в зависимости от длительности использования установлено, что окупаемость затрат на выращивание ремонтной телки до ввода ее в основное стадо составляет 3,5 лактации. Затем от коровы начинают получать чистую прибыль, которая зависит от количества надоев молока и его качественных показателей. За счет повышения качественных показателей молока получают более трети прибыли от продажи молока. Необходимо отметить, чем ниже продуктивность тем большая часть прибыли получается от улучшения качества молока. Удой ниже 4050 кг даже при высоких МДЖ и МДБ в молоке снижают эффективность производства при использовании таких коров хозяйство получает убытки. Длительное использование коров приводит к повышению общей прибыли за срок использования. При этом уровень рентабельности зависит в основном от удоя и выше в первые 3 лактации, затем наблюдается снижение уровня рентабельности (рис. 1).

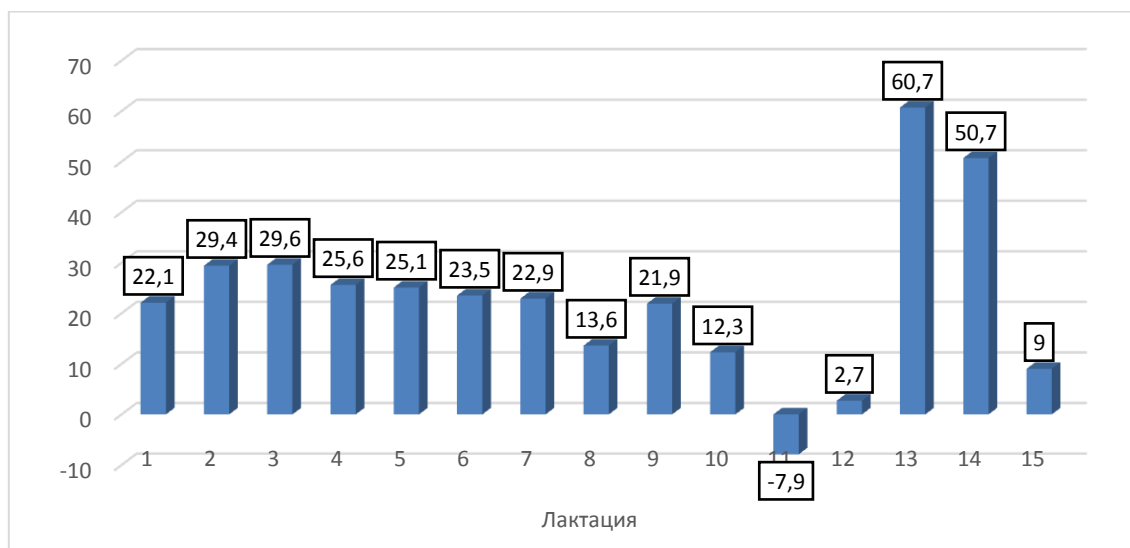


Рисунок 1 – Уровень рентабельности производства молока по лактациям, %

На рисунке наглядно видно, что уровень рентабельности производства молока по лактациям не стабилен и изменяется так же, как и удои за лактацию.

Таким образом, основной фактор, влияющий на эффективность производства молока – удои за лактацию.

Литература:

1. Донник И.М., Воронин Б.А., Лоретц О.Г., Кот Е.М., Воронина Я.В. Российский АПК – от импорта сельскохозяйственной продукции к экспортно-ориентированному развитию // Аграрный вестник Урала. 2017. № 3 (157). С. 12.
2. Донник И.М., Воронин Б.А. Производство органической сельскохозяйственной продукции как одно из важнейших направлений развития АПК // Аграрный вестник Урала. 2016. № 1 (143). С. 77-81.
3. Донник И.М., Мымрин С.В. Роль генетических факторов в повышении продуктивности крупного рогатого скота // Главный зоотехник. 2016. № 8. С. 20-32.
4. Лоретц О.Г., Петрова О.Г., Барашкин М.И., Мильштейн И.М., Петров Е.А. Молоко и экономика молочно-продуктового подкомплекса АПК. Екатеринбург, 2019. 248 с.

5. Ражина Е.В., Лоретц О.Г. Влияние генетического потенциала на молочную продуктивность голштинизированного черно-пестрого скота // От импортозамещения к экспортному потенциалу: научное обеспечение инновационного развития животноводства и биотехнологий: материалы международной научно-практической конференции. Екатеринбург, 2021. С. 213-214.
6. Адаптация импортного скота в Уральском регионе / И.М. Донник, И.А. Шкуратова, Л.В. Бурлакова и др. // Аграрный вестник Урала. 2012. № 1 (93). С. 24-26.
7. Кижлай Г.М., Рогалева Н.С. Комплексная оценка эффективности производства молока и ее необходимости в условиях импортозамещения // Аграрный вестник Урала. 2015. № 5 (135).
8. Костомахин Н.М., Сафронов С.Л. Резервы увеличения производства молока в сельскохозяйственных предприятиях // Актуальные проблемы АПК и инновационные пути их решения: сб. статей по мат-лам Междунар. науч.-практ. конф. Курган, 2021. С. 201-204.
9. Костомахин Н.М., Сафронов С.Л. Технологическое и биологическое обоснование производства молока в сельскохозяйственных предприятиях // Научное обеспечение животноводства Сибири: мат-лы V Междунар. науч.-практ. конф. Красноярский НИИЖ – обособленное подразделение ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук». 2021. С. 197-201.
10. Лоретц О.Г. Влияние генетических и экологических факторов на продуктивное долголетие // Аграрный вестник Урала. 2014. № 9 (127). С. 34-37.
11. Лоретц О.Г., Матушкина Е.В. Влияние генотипа каппа-казеина на технологические свойства молока // Аграрный вестник Урала. 2014. № 3 (121). С. 23-26.
12. Лоретц О.Г. Влияние технологии содержания и кратности доения на продуктивность коров и качество молока // Аграрный вестник Урала. 2013. № 8 (114). С. 72-74.
13. Лоретц О.Г. Оценка качества молока коров при разном генезе и технологиях содержания // Аграрный вестник Урала. 2012. № 8 (100). С. 43-44.
14. Лоретц О.Г., Барашкин М.И. Состояние здоровья и молочная продуктивность коров в промышленных регионах // Ветеринарная патология. 2012. Т. 40. № 2. С. 113-115.

УДК 619:616.521-056.3:636.7

ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ЭКЗЕМАТОЗНОЙ ПАТОЛОГИИ КОЖИ У СОБАК В УСЛОВИЯХ ВЕТЕРИНАРНОЙ КЛИНИКИ

Журавель Н.А.;

заведующий кафедрой инфекционных болезней и
ветеринарно-санитарной экспертизы, д. в. н., доцент

Журавель В.В.;

доцент кафедры кормления, гигиены, технологии производства
и переработки сельскохозяйственной продукции, к. с.-х. н.

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский ГАУ»,
г. Троицк Челябинская область, Россия;
e-mail: mamailjuchi@mail.ru

Аннотация

В условиях ветеринарного лечебно-профилактического учреждения г. Челябинска установлено, что пик заболеваемости собак экземой приходится на сентябрь – 38,96% от числа больных животных, основной причиной являлась аллергическая реакция на корм или лекарственные препараты – 48,33%, в 100% патология сопровождалась зудом, преимущественно в 62,25% случаях экзема протекала в мокнущей форме.

Ключевые слова: собаки, поражения кожи, экзема, сезонность, возраст собак, локализация поражений, клинические признаки экземы.

FEATURES OF THE MANIFESTATION OF ECZEMATOUS SKIN PATHOLOGY IN DOGS IN A VETERINARY CLINIC

Zhuravel N.A.;

Head of the Department of Infectious Diseases
and Veterinary and Sanitary Expertise,
Doctor of Veterinary Sciences, Associate Professor

Zhuravel V.V.;

Associate Professor of the Department of Feeding, hygiene,
technology of production and processing of agricultural products,
Candidate of Agricultural Sciences
Troitsk, Chelyabinsk region, Russia;
e-mail: mamailjuchi@mail.ru

Annotation

In the conditions of the veterinary medical and preventive institution of Chelyabinsk, it was found that the peak incidence of dogs with eczema falls on September – 38.96% of the number of sick animals, the main cause was an allergic reaction to food or medications – 48.33%, in 100% the pathology was accompanied by itching, mainly in 62.25% of cases eczema occurred in a wet form.

Keywords: dogs, skin lesions, eczema, seasonality, age of dogs, localization of lesions, clinical signs of eczema.

В настоящее время для крупных городов характерна урбанизация домашних плотоядных, владельцы которых являются клиентами ветеринарных лечебно-профилактических учреждений. В настоящее время уровень обслуживания мелких непродуктивных животных достаточно высок, что позволило обеспечить стабильное благополучие по заразным болезням собак и кошек [4, с. 66]. Кроме того, ветеринарные учреждения постоянно стремятся к совершенствованию ветеринарных услуг за счет комплекса внедряемых мер по улучшению их качества, материально-технического оснащения, грамотной и привлекательной политикой ценообразования [1, с. 12]. Вместе с тем каждое из этих внедрений как отдельно взятое, так и в совокупности не является гарантией благополучия среди мелких непродуктивных животных по болезням незаразной этиологии, так как эти болезни распространены повсеместно и особенности их течения всегда отличаются в зависимости от ряда факторов, в том числе социальных, географических и других [8, с. 279]. В последние годы возросла заболеваемость животных незаразными болезнями, которые составляют около 98% всех заболеваний [5, с. 43.]. В структуре незаразных болезней значительную долю занимают болезни кожного покрова [3, с. 391, 5, с. 13, 7, с. 25, 9, с. 107], из которых значительная часть патологий приходится на поражения кожи [2, с. 9, 7, с. 25]. Среди кожных патологий достаточно серьезную проблему представляют экземы кожи [5, с. 43, 8, с. 279].

Вышеизложенное обусловило цель исследований, которая состояла в установлении особенностей проявления экзематозной патологии кожи у собак в условиях ветеринарной клиники г. Челябинска.

Исследования проводили в условиях клиники «Центр ветеринарной медицины» г. Челябинска. Были изучены истории болезней 747 собак, у которых была установлена экзема. За основу взят методический подход, учитывающий ряд факторов: сезонность, возраст, порода, половая принадлежность, особенности строения кожи и кожного покрова, причины возникновения, формы болезни [2, с. 9]. Анализ данных осуществляли за 2022 год.

Результаты исследования показали, что данная патология преимущественно регистрируется в период с июля по ноябрь. Пик заболеваемости приходился на сентябрь, когда количество заболевших было максимальным и составило 291 голову, или 38,96% (рис. 1). В предшествующие и последующие два месяца заболеваемость составляла 9,10-15,53%, в этом период ежемесячно экзему регистрировали у 68-116 собак. Жара, влажность, по-видимому оказали определенное влияние на развитие данной патологии

Особенных различий по заболеваемости кобелей и самок нами установлено не было, их доля была примерно одинаковая – 46,99%, или 351 голова (кобели), 53,01%, или 396 голов (самки).

В зависимости от возраста, все животные были разделены условно на 4 группы: собаки до 1 года, собаки старше 1 года до двух лет, собаки старше 2 лет до 5 лет, собаки старше 5 лет. Максимальное количество заболевших отмечалось среди щенков в возрасте старше одного года до двух лет – заболел 401 щенок, что составило 53,68% от общего количества животных с данным диагнозом. Немного меньше заболевших было в самой молодой возрастной группе – 330 щенков в возрасте до одного года, что составило 44,18% от общего количества заболевших животных. Минимальное количество больных установлено по достижении собаками возраста двух лет и старше. Так, в возрастной группе от двух до пяти лет количество больных было 10 голов, старше пяти лет – 6 голов, среди всех собак, заболевших в 2022 г., их доля составила 1,34% и 0,80% соответственно.

Закономерности, связанные с породной принадлежностью, в наших исследованиях не были установлены. Доля породистых собак составила 48,86% (365 голов), беспородных – 51,14% (382 головы), разница между этими условно выделенными группами была незначительная и составляла 4,66%.

Установлено, что длинношерстные собаки более подвержены заболеванию. Их число составило 602 головы (80,59%), что в 4,15 раза больше, чем количество заболевших короткошерстных собак, ко-

личество которых было равно 145 головам (19,41%). При этом мы наблюдали следующую закономерность: среди короткошерстных собаки наиболее были подвержены поражению животные, имеющие складчатое строение кожи. Их доля среди данной условной группы составила 90,34% (131 голов).

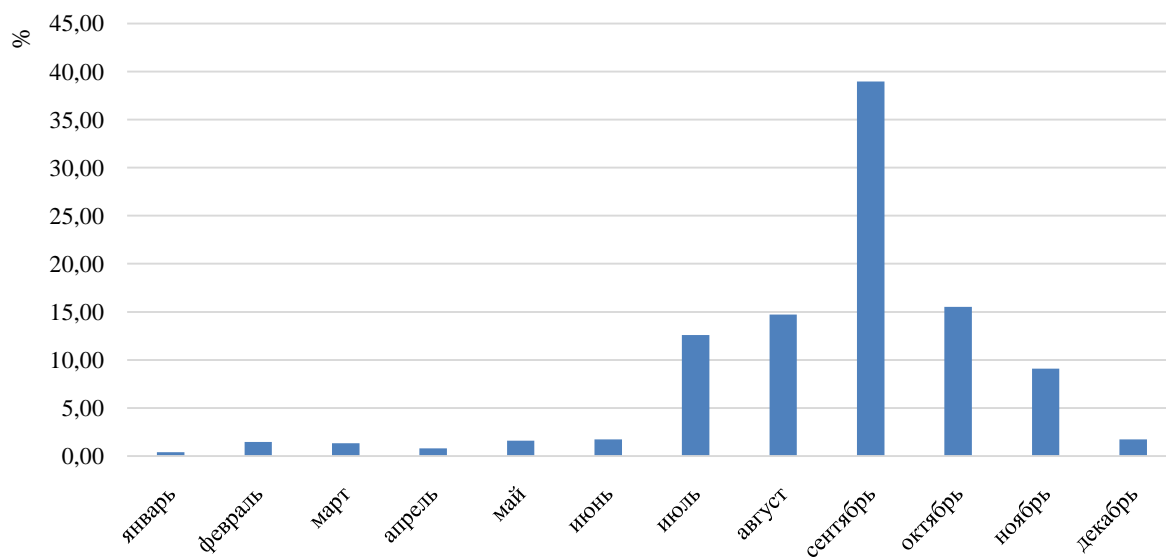


Рисунок 1 – Сезонность проявления экземы у собак

На рисунке 2 приведена диаграмма, отражающая клинические признаки экземы, выявляемые у больных животных.

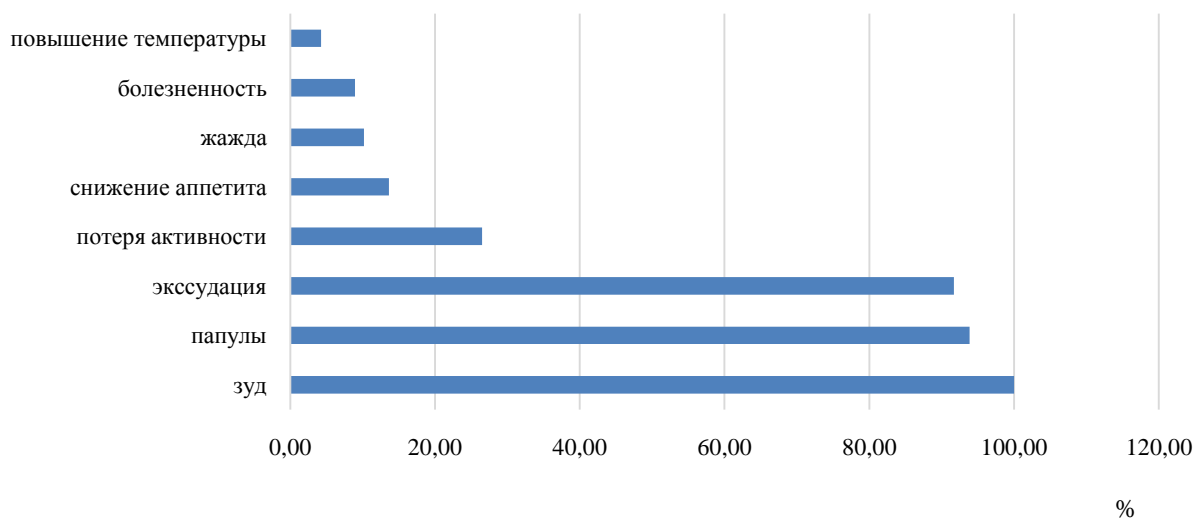


Рисунок 2 – Клинические признаки экземы у собак

Так, у всех собак основным клиническим проявлением болезни был зуд. Экссудацию и папулы наблюдали у основной части больных животных – у 701 и 685 голов соответственно, что составило 93,84 и 91,70% от всех заболевших животных. Остальные клинические признаки были зарегистрированы частично и у меньшей части животных. Около четверти обратившихся владельцев больных собак отметили снижение привычной активности питомцев, характерной для их обычного состояния. Это было установлено у 198 собак (26,51 5%). Достаточно небольшая часть владельцев жаловались, на отсутствие аппетита и жажду собак, данные признаки отметили владельцы 102 и 76 собак, или 13,65% и 10,17% соответственно. Владельцы 67 собак (8,97%) жаловались на болезненность собак при движении. Наименее часто – у 32 собак (4,28%) регистрировали повышение температуры, но, как правило, это было установлено владельцем до посещения ветеринарного учреждения.

Чаще всего – у 506 голов, или 67,74% обследуемых собак экзема протекала в локализованной форме. При этом принципиально отличающихся мест локализации поражений кожи не выявлено. Ча-

ще всего, у 194 собак (25,97 были поражения в области шеи, паховой области – у 171 собаки (22,89%). Преимущественное поражение конечностей и области живота установлено на 141 (18,88%) и 131 (17,54%) собаки, в меньшей степени – у 110 собак (14,73%) регистрировали поражения в области спины и поясницы.

Диссеминированная форма встречалась у 241 собаки, или 32,26 %. Необходимо отметить, что в этом случае можно было проследить области тела, где очаги поражения чаще локализованы: на конечностях (351 голова, или 46,99 %) и в области спины и поясницы (340 голов, или 45,52%). На остальных участках тела поражения встречались относительно реже. Так, у 36 собак (4,82%) установлено поражение паховой области, у 14 собак (1,87%) – области живота, у 6 собак (0,80%) – области шеи.

Преимущественно экзема протекала в мокнущей форме – в 62,25% случаях (у 465 голов). Сухая форма экземы встречалась в 1,65 раза реже.

В результате диагностических мероприятий было установлено, что основной и наиболее частой причиной (48,33%) заболевания животных (361 собака) является аллергическая реакция на корм или лекарственные препараты. Достаточно часто (25,70%, или у 192 голов) причиной этой патологии являлись поражения печени. У 98 собак (13,12%) в качестве причины было отмечено механическое раздражение кожного покрова, у 54 животных (7,23%) – наличие эктопаразитов, как правило, блох. Остальные 42 собаки (5,62%) заболели по иным причинам, основной из которых были дерматофитозы.

Итак, в условиях коммерческого ветеринарного лечебно-профилактического учреждения «Центр ветеринарной медицины» г. Челябинска установлены особенности проявления экзематозной патологии кожи у собак. Пик заболеваемости собак экземой приходится на сентябрь – 38,96% от числа больных животных, основной причиной являлась аллергическая реакция на корм или лекарственные препараты – 48,33%, в 100% патология сопровождалась зудом, преимущественно в 62,25% случаях экзема протекала в мокнущей форме.

Литература:

1. Авдеев В. А., Журавель Н. А., Журавель В. В. Эффективность использования программного обеспечения в условиях коммерческого ветеринарного учреждения // Актуальные вопросы биотехнологии и ветеринарных наук: теория и практика: материалы национальной научной конференции Института ветеринарной медицины, Троицк, 16–20 марта 2020 года; под редакцией С.А. Гриценко. Троицк: Южно-Уральский государственный аграрный университет, 2020. С. 12-17.
2. Анализ распространенности и основные критерии оценки заболеваемости собак экземой / А. В. Бледнова, А. И. Бледнов, С. Ю. Стебловская, С. М. Коломийцев // Ветеринария и кормление. 2022. № 1. С. 9-11.
3. Журавель Н. А., Журавель В. В. Дерматофитозы животных в нозологическом профиле болезней мелких непродуктивных животных с поражениями кожи // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий: сборник VII Всероссийской (национальной) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 20 декабря 2022 года. Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2022. С. 391-394.
4. Журавель Н. А., Журавель В. В., Киселева М. В. Оценка эпизоотической ситуации по калицивирузу кошек в зоне обслуживания ветеринарной станции // Современные научно-практические достижения в ветеринарии: сборник статей Международной научно-практической конференции, Киров, 13–14 апреля 2022 года. Киров: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Вятский государственный агротехнологический университет, 2022. С. 66-70.
5. Карпов С. А., Чеходариди Ф. Н. Диагностика, комплексная терапия острых и хронических экзем и дерматитов у собак // Ветеринарный врач. 2014. № 2. С. 43-46.
6. Лищук А. П., Тропина Д. С. Анализ заболеваемости собак кожными болезнями в городе Орле // Сетевой научный журнал ОрелГАУ. 2015. № 2(5). С. 13-16.
7. Нозологический профиль заболеваний кожи у собак / В. А. Толкачев, С. М. Коломийцев, Е. А. Эверстова, Д. Л. Кучерук // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2017. № 9. С. 25-29.
8. Тихомирова А. К. Календарно-сезонная заболеваемость собак городской популяции экземами кожи // Наука и молодежь: новые идеи и решения: материалы XIV Международной научно-практической конференции молодых исследователей, Волгоград, 18–20 марта 2020 года. Том Часть II. Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2020. С. 279-281.
9. Частота регистрации дерматитной и экзематозной патологии кожи у собак городской популяции / А. К. Тихомирова, А. Н. Переверзев, В. А. Толкачев, Р. А. Ершов // XLIII международные научные чтения (памяти И.И. Ползунова): сборник статей Международной научно-практической конференции, Москва, 16 февраля 2019 года. Москва: ООО «Европейский фонд инновационного развития», 2019. С. 107-111.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ ЧЕРЕКСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

Казанчев С.Ч.;

профессор кафедры «Зоотехния и ВСЭ», д. с.-х. н.
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e mail: Kazantsev@mail.ru

Гетоков О.О.;

профессор кафедры «Зоотехния и ВСЭ», д. биол. н.
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e mail:getokov777@mail.ru

Долов М.М.;

доцент кафедры «Экология и природопользование»
ФГБОУ ВО Ингушский госуниверситет

Аннотация

В статье изучены особенности распределения микроэлементов в донных отложениях Черекского водохранилища. Установлено, что основным источником поступления марганца является привнос его с водами питающих рек. В зоне мелководий наибольшая величина P_{Zn} характерна для заливов, на остальных участках значения P_{Zn} близки между собой. Величина P_{Mn} для глубоководной зоны намного превосходит соответствующие цифры для мелководной зоны. Для кобальта характерна более стабильная величина P_{Co} , чем для Zn и Cu, а тенденция к её уменьшению по продольной оси водохранилища выражена намного слабее. Распределение микроэлементов в грунтах зависит в основном от содержания в них органического вещества. Более тесная связь с последним (подтвержденная статистически) отмечена для Zn, Cu и Co, несколько слабее она для Mn.

Ключевые слова: микроэлементы, залив, водохранилище, донные отложения.

DISTRIBUTION OF TRACE ELEMENTS IN THE BOTTOM SEDIMENTS OF THE CHEREK RESERVOIR

Kazanchev S.Ch.;

Professor of the Department of "Zootechny and VSE",
Doctor of Agricultural Sciences
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: Kazantsev@mail.ru

Getokov O.O.;

Professor of the Department of "Zootechny and VSE",
Doctor of Biology
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e mail: getokov777@mail.ru

Dolov M.M.;

Associate Professor of the Department
"Ecology and nature management"
Ingush State University

Annotation

The article studies the peculiarities of the distribution of trace elements in the bottom sediments of the Cherek reservoir. It has been established that the main source of manganese intake is its introduction with the waters of the feeding rivers. In the zone of shallow waters, the largest value of the Son-in-law is characteristic of bays, in other areas the values of P_{Zn} are close to each other. The R_{Mn} value for the deep-water zone is much higher than the corresponding figures for the shallow-water zone. Cobalt is characterized by a more stable value of R_{Co} than for Zn and Si, and the tendency to decrease along the longitudinal axis of the water storage is much weaker. The distribution of trace elements in soils depends mainly on the content of organic matter in them. A closer relationship with the latter (confirmed statistically) was noted for Zn, Si and Co, it is somewhat weaker for Mn.

Key words: trace elements, bay, reservoir, bottom sediments.

Введение. Черекское водохранилище – главное в Черекском каскаде – аккумулирует в себе сток крупнейших рек Черекского бассейна. В нем происходят физико-химические и биологические процессы, связанные с переходом от речного режима к режиму водохранилищ. Претерпевают существенные изменения отдельные показатели, характеризующие качество воды. Круговорот веществ приобретает черты, присущие водоёмам с замедленным стоком [1-3].

Наблюдаемые в водохранилищах уменьшение скоростей течения, изменения в газовом режиме, увеличение рН создают условия накопления тяжёлых металлов в донных отложениях. В связи с этим грунты водохранилищ (их сорбционная и десорбционная способность) играют значительную роль в круговороте тяжёлых металлов [4].

Исследования, проведённые на Черекском каскаде водохранилищ, позволили выяснить некоторые основные закономерности в распределении марганца, цинка, меди и кобальта в донных отложениях различного типа, их связь с органическим веществом и механическим составом последних. Расширенные работы на мелководных и глубоководных участках Черекского водохранилища (2018-2022 гг.), охватывающее большее число проб, дали возможность статистически обработать полученный материал и подтвердить установленные ранее закономерности, а также выявили специфику мелководных участков водохранилища в распределении тяжёлых металлов.

Материал и методы исследований. Методика сбора и обработки проб описана ранее. Статистическая обработка результатов проведена по общепринятым методам.

Нами на основании собственных и литературных данных было показано, что в распределении микроэлементов, в частности цинка, меди и кобальта, по площади грунтов речных водохранилищ определяющим фактором является содержание в них органического вещества (о нем судили по величинам потерь при прокаливании). Приведенные результаты (табл. 1) с высокой степенью достоверности подтверждают эту зависимость и для мелководных и для глубоководных участков водохранилища. Таким образом, все различия, отмеченные в содержании металлов как в зонах литорали и пелагиали, так и между отдельными участками водохранилища объясняются, прежде всего, разной степенью заселённости и содержанием в грунтах органического вещества.

Результаты исследований. Следует обратить внимание на то, что коэффициент корреляции между средними величинами всегда выше, чем для произвольной выборки из генеральной совокупности. Это особенно заметно в отношении содержания марганца в грунтах пелагиали. Коэффициент корреляции между последним показателем и количеством органического вещества вообще ниже соответствующих величин для Zn, Си и Со, что, по-видимому, объясняется влиянием других факторов на распределение этого элемента в донных отложениях водохранилищ и требует дальнейшего изучения.

Таблица 1 – Коэффициенты корреляции между содержанием микроэлементов и органического вещества в грунтах пелагиали и литорали

Элемент	Литораль		Пелагиаль	
	I (n=16)	II (n=30)	I (n=16)	II (n=34)
Mn	0,71	0,60	0,83	0,63
Zn	0,91	0,82	0,94	0,87
Cu	0,93	0,89	0,93	0,93
Co	0,86	0,81	0,90	0,86

Анализируя полученный материал, мы обратили внимание на то обстоятельство, что в однотипных грунтах, отобранных в одно и то же время в глубоководной и мелководной зонах, абсолютное содержание микроэлементов различно, причем разность эта иногда весьма значительна (табл. 2).

Между тем, из литературы известно, что тесная зависимость между содержанием некоторых тяжёлых металлов и органическим веществом в осадочных породах предполагает постоянство в соотношении между их концентрациями. Поэтому мы отнесли содержание исследованных нами металлов к единице веса органического вещества и этот показатель условно (для удобства обозначили индексом Р. Ниже (табл. 3) приведены соответствующие значения Р для каждого из четырех рассматриваемых элементов, а также величины, характеризующие достоверность разности средних для мелководной и глубоководной зон (t_d) и порог достоверности.

Как видно из приведенных данных, наибольшая величина Р характерна для марганца, однако для всей площади водохранилища она не постоянна. В мелководной и глубоководной зонах наибольшее количество Мп в расчете на 1 г органического вещества обнаружено в речных отрогах и верхней части водоема, что свидетельствует об аккумуляции этого элемента в верховьях по мере перехода от речного режима к режиму водохранилища.

Для грунтов Черекского водохранилища основным источником поступления марганца является привнос его с водами питающих рек. По данным С.Ч. Казанчева и др., собственно в этом водохранилище происходит аккумуляция поступившего марганца, причем довольно большого его количества (почти 1/2 внесенного). Этим, очевидно, объясняется, что только здесь содержание Mn в грунтах значительно превышает таковое в залитых почвах.

Судя по полученным данным, несомненно и статистически достоверно, что величина P_{Mn} для глубоководной зоны намного превосходит соответствующие цифры для мелководной зоны.

Таблица 2 – Содержание органического вещества (%) и микроэлементов (мг/кг) в донных отложениях (предельные величины)

Участок	Органическое вещество		Mn		Zn		Cu		Co	
Верхний	1,0-37,8	0,3-17,5	130-658	10-485	1,5-38,8	0,3-74,0	0,2-14,9	1,2-8,6	0,1-2,5	0,1-3,4
Средний	-	0,7-15,3	-	94-663	-	0,6-56,0	-	0,5-11,5	-	0,2-3,4
Нижний	-	0,5-41,0	-	64-1680	-	0,7-101,0	-	0,2-13,4	-	0,1-5,6
Южный отрог	0,3-30,8	0,2-32,3	47-1131	58-375	0,8-72,1	2,9-32,8	0,6-27,5	0,4-10,9	0,5-6,4	0,2-2,2
Черекский	0,5-26,2	0,5-13,6	85-888	101-670	0,5-98,9	1,2-27,4	0,4-17,8	0,4-8,7	0,1-9,9	0,1-1,4
Н. Черекский	0,5- 5,9	0,5-19,2	71-310	100-822	0,7-9,0	0,9-56,5	0,4-5,8	1,0-19,2	0,1-1,6	0,4-2,3
	0,1-20,2	-	636-1793	-	24,0-116,0	-	6,4-22,4	-	0,1-4,2	-
	2,8-16,3	-	93-1840	-	2,8-25,2	-	2,2-12,0	-	1,2-5,1	-
	3,5- 6,6	-	269-320	-	10,4-35,3	-	3,0-6,2	-	1,4-3,0	-

Примечание. 1 – литораль, 2 – пелагиаль.

Исходя из значений P_{Zn} (табл. 3) можно заключить, что наибольшее количество цинка во всех типа донных отложений пелагиали отмечено в Черекском отроге и в верхней части водохранилища; далее оно снижается от вершины к приплотинному участку, что служит подтверждением самоочищительной способности грунтов в отношении ионов цинка.

В зоне мелководий P_{Zn} постоянно в пределах каждого из участков, в то время как для всего водохранилища оно изменчиво. Однако, несомненно и достаточно достоверно то, что в глубоководной зоне P_{Zn} намного превосходит соответствующие показатели для мелководий. Связь ионов цинка с донными осадками довольно прочна, что подтверждается результатами экспериментов по выяснению десорбционной способности грунтов [6, 8], а также стабильностью концентрации цинка в воде водохранилища по всей его акватории. То же относится к меди.

Разность средних показателей P_{Cu} для отдельных зон водохранилища, как и в случае с цинком, довольно велика и достоверна (табл. 3). Однако в отличие от последнего содержание Cu в грунта мелководной и глубоководной зон относительно постоянно для всего водохранилища; оно несколько понижается в пелагиали Черекского отрога, в то время, как, согласно литературным данным, содержание Cu в воде этих участков, напротив, выше.

Для кобальта характерна более стабильная величина P_{Co} , чем для Zn и Cu, а тенденция к её уменьшению по продольной оси водохранилища выражена намного слабее (табл. 3). Очевидно, это объясняется чрезвычайно низким содержанием кобальта в воде (на пределе чувствительности метода определения), в результате чего стабильная концентрация его устанавливается в самой вершине и сохраняется почти по всей акватории.

Весьма значительна и достоверна разность в величинах P_{Co} между пелагиалью и литоралью.

Следовательно, наряду с общими закономерностями в распределении тяжелых металлов в донных отложениях мелководий, присущих в равной степени и глубоководной зоне, наблюдается и весьма существенное различие, свидетельствующее о том, что в зоне мелководий микроэлементы грунтов в большой степени вовлечены в биогенную миграцию

Для Черекского водохранилища отсутствуют сведения о накоплении микроэлементов макрофитами. Полученные данные свидетельствуют о том, что эти величины довольно велики. Поскольку исследование мелководий проводилось нами в период вегетации высшей водной растительности, возможно, что накопление в ней отдельных металлов было одной из основных причин, обусловивших разницу между пелагиалью и литоралью по величине P_{Me} . Не исключено также, что на этих участках меньше и поступление тяжелых металлов в грунт из воды, поскольку средние концентрации их в воде мелководий также ниже.

Таблица 3 – Средние величины соотношения тяжёлых металлов и органического вещества в грунте

Участок	$P_{Mn} = \frac{[Mn]}{[орг. \text{вещ} - во]} \cdot 10^4$		Критерий достоверности разновидностей средних		$P_{Zn} = \frac{[Zn]}{[орг. \text{вещ} - во]} \cdot 10^4$		Критерий достоверности разновидностей средних		$P_{Cu} = \frac{[Cu]}{[орг. \text{вещ} - во]} \cdot 10^4$		Критерий достоверности разновидностей средних		$P_{Co} = \frac{[Co]}{[орг. \text{вещ} - во]} \cdot 10^4$		Критерий достоверности разновидностей средних	
	литораль	пелагиаль	t_d	порог достоверности	литораль	пелагиаль	t_d	порог достоверности	литораль	пелагиаль	t_d	порог достоверности	литораль	пелагиаль	t_d	порог достоверности
Верхний	58±11	206±45	3.2	второй	1.8±0.3	13, ±1,8	6,2	третий	0,7±0,1	5,0±0,1	6,2	третий	0,2±0,06	1,2±0,3	3,0	второй
Средний	-	126±17	-	-	-	5,3±0,5	-	-	-	3,4±0,1	-	-	-	1,0±0,2	-	-
Нижний	-	116±21	-	-	-	4,0±0,3	-	-	-	4,0±0,1	-	-	-	1,0±0,2	-	-
Южный отрог	31±15	316±60	4.5	третий	1.9±0.2	15,1±1,3	10,0	третий	0,7±0,1	4,1±1,2	2,8	второй	0,2±0,03	1,0±0,3	2,8	второй
Черекский	46±29	342±21	6.0	третий	2,7±0,3	5,7±1,7	2,1	первый	0,9±0,1	2,0±0,2	2,9	второй	0,3±0,06	1,1±0,4	2,2	первый
Н. Черекский	87±29	220±15	4.0	второй	1,4±1,4	2,4±1,8	Разность недостоверна		0,9±0,1	1,6±0,1	6,0	третий	0,3±0,10	0,9±0,1	2,4	первый
	74±12	-	-	-	3,6±0,5	-	-	-	0,9±0,1	-	-	-	0,2±0,06	-	-	-
	93±13	-	-	-	4,2±0,7	-	-	-	0,8±0,2	-	-	-	0,4±0,08	-	-	-
	63±14	-	-	-	4,2±1,1	-	-	-	0,9	-	-	-	0,4±0,01	-	-	-

Выводы:

1. Распределение микроэлементов в грунтах зависит, в основном, от содержания в них органического вещества. Более тесная связь с последним (подтвержденная статистически) отмечена для Zn, Cu и Co, несколько слабее она для Mn.

2. Установлено значительное и достоверное различие соотношения между количеством металла и содержанием органического вещества в зонах пелагиали и литорали.

3. Для водохранилища в целом постоянно в соотношении $\frac{[Me]}{[\text{орг.вещ-во}]} = P_{Me}$ сохраняется в пределах отдельных участков. Четко прослеживается тенденция к уменьшению величин P_{Mn} и P_{Zn} от вершины к приплотинной части, что связано с аккумуляцией металлов при переходе от речного режима к режиму водохранилищ. Для P_{Cu} эта тенденция выражена слабее, а величина P_{Co} практически постоянна.

4. Связь ионов Zn, Cu и Co с органическим веществом грунтов довольно прочна, что подтверждают экспериментальные исследования и стабильность концентрации этих металлов в воде водохранилища по всей акватории.

Литература:

1. Долов М. М., Гетоков О. О., Казанчев С. Ч. Синэкологический континуум биоценоза внутренних водных экосистем // Мат. Всерос. науч.-практ. конф. «Вузовское образование и наука». Магас, 2022. С. 109-113.

2. Гурвич В. В., Нахшина Е. П., Паламарчук И. К. Развитие микро- и мезобентоса в зависимости от состава грунтов // Гидробиологический журнал, 1972. №5. С. 56-60.

3. Долов М. М., Гетоков О. О., Хашегульгов Ш. Б., Чапанова Ф. И. Экологические исследования водоемов (практикум по дисциплинам: учение о гидросфере, методы экологических исследований). Назрань, 2022. 120 с.

4. Нахшина Е. П. Подвижные формы микроэлементов в грунтах Киевского водохранилища // Тез. докл. XXV Всесоюз. гидрохим. Сессия. Новочеркасск, 1982. С. 120-128.

5. Фельдман М. Б., Нахшина Е. П. Микроэлементы в воде и донных отложениях. В кн.: «Киевск. вод-ще», «Гидрохим.. гидробиол., рыбопрод.». К.: Изд-во «Наукова думка», 1972.

6. Degens E.T., Williams E.G., Keith M.L. Environmental studies of carboniferous sediments. Bull. Assoc. Petrol. geol., 41, 11. 1957.

УДК 619:616.995.429.1

ЭПИЗОТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МИКСОБОЛЕЗОВ ПРЕДКАВКАЗСКОЙ ЩИПОВКИ (COBITIS CAUCASICA) В БАССЕЙНЕ РЕКИ ТЕРЕК

Калошкина И.М.;

ГКУ «Краснодарская краевая станция по борьбе с болезнями животных», г. Краснодар, Россия

Медведева А.М.;

ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет, г. Краснодар, Россия

Алиева К.Г.;

ФГБОУ ВО Дагестанский государственный медицинский университет, Республика Дагестан, г. Махачкала, Россия

Калошкин И.В.;

ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет, г. Краснодар, Россия;

Биттиров А.М.;

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Аннотация

У 3- 5- леток Предкавказской щиповки (*Cobitis caucasica*) в 10 водоемах бассейна реки Терек установлено видовое биоразнообразие фауны простейших семейства *Myxobolidae* (Thelohan, 1892), которое в пределах (реки Малка, Баксан, Черек, Нальчик, Золка, Псыган-су, Суван-су, Хазнидон, Чегем, Шалушка) представлено 7 видами. У Предкавказской щиповки (*Cobitis caucasica*) обнаружены доминирующие виды рода *Myxobolus*, такие как *Myxobolus ellipsoides* Thelohan, 1892; *Myxobolus elegans* Kaschkovsky, 1966; *Myxobolus pseudodispar* Gorbunova, 1936; *Thelohanellus pyriformis* Thelohan, 1892; *Myxobolus mülleri* Butschli, 1882; *Myxobolus mülleriformes* Donec and literis, 1962; *Myxobolus permagnus*

Wegener, 1910 видами, которые регистрируются с разными значениями экстенсивности и интенсивности инвазий. В реках Малка, Баксан, Черек, Нальчик, Золка, Псыган-су, Сукан-су, Хазнидон, Чегем, Шалущка у 3- 5- леток Предкавказской щиповки (*Cobitis caucasica*) миксоболезы у Предкавказской щиповки (*Cobitis caucasica*), вызванные 7 видами миксоболид встречаются с колебаниями значений экстенсивности от 7,0 до 15,% и интенсивности инвазий от $16,7 \pm 2,2$ до $31,6 \pm 3,3$ экз./ шт.. На основании эпизоотологического анализа можно полагать, что биотические и абиотические режимы природных 10 водоемов бассейна реки Терек в пределах КБР благоприятствуют реализации биологических циклов развития 7 видов сем. *Myxobolidae* (*Myxobolus ellipsoides*; *Myxobolus elegans*; *Myxobolus pseudodispar*; *Myxobolus mülleri*; *M. mülleriformes*; *M. permagnus*); *Thelohanellus pyriformis*, которые представляют биологические угрозы для ихтиофауны природных водоемов региона.

Ключевые слова: река Терек, рыба, вид, Предкавказская щиповка (*Cobitis caucasica*) фауна, простейшие, сем. *Myxobolidae* (Thelohan, 1892), инвазия, экстенсивность, интенсивность.

EPIZOOTIC FEATURES OF MYXOPATHIES OF THE CISCAUCASIAN LOACH (COBITIS CAUCASICA) IN THE RIVER BASIN TEREK

Kaloshkina I.M.

GKU "Krasnodar regional station for the control of animal diseases",
Krasnodar, Russia

Medvedeva A.M.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
Kuban State Agricultural University, Krasnodar, Russia

Alieva K.G.

FSBEI HE Dagestan State Medical University,
Republic of Dagestan, Makhachkala, Russia

Kaloshkin I.V.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
Kuban State Agricultural University, Krasnodar, Russia

Bittirov A.M.

FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Annotation

In 3-5-year-olds of the Ciscaucasian loach (*Cobitis caucasica*) in 10 reservoirs of the Terek River basin, the species biodiversity of the fauna of the protozoa of the family Myxobolidae (Thelohan, 1892) was established, which is within (the rivers Malka, Baksan, Cherek, Nalchik, Zolka, Psygan-su, Sukan-su, Khaznidon, Chegem, Shalushka) are represented by 7 species. Dominant species of the genus Myxobolus, such as *Myxobolus ellipsoides* Thelohan, 1892; *Myxobolus elegans* Kaschkovsky, 1966; *Myxobolus pseudodispar* Gorbunova, 1936; *Thelohanellus pyriformis* Thelohan, 1892; *Myxobolus mülleri* Butschli, 1882; *Myxobolus mülleriformes* Donec and literis, 1962; *Myxobolus permagnus* Wegener, 1910 species, which are recorded with different values of the extent and intensity of invasions. In the rivers Malka, Baksan, Cherek, Nalchik, Zolka, Psygan-su, Sukan-su, Khaznidon, Chegem, Shalushka, 3-5-year-olds of the Ciscaucasian loach (*Cobitis caucasica*) have myxopathies in the Ciscaucasian loach (*Cobitis caucasica*), caused by 7 species of myxobolides occur with fluctuations in the values of extensiveness from 7.0 to 15.% and the intensity of invasions from 16.7 ± 2.2 to 31.6 ± 3.3 ind./pcs. Based on epizootological analysis, it can be assumed that biotic and abiotic regimes 10 natural reservoirs of the Terek River basin within the KBR favor the implementation of biological cycles of development of 7 species of this family. Myxobolidae (*Myxobolus ellipsoides*; *Myxobolus elegans*; *Myxobolus pseudodispar*; *Myxobolus mülleri*; *M. mülleriformes*; *M. permagnus*); *Thelohanellus pyriformis*, which pose biological threats to the ichthyofauna of natural reservoirs in the region.

Keywords: Terek river, fish, species, Ciscaucasian loach (*Cobitis caucasica*) fauna, protozoa, fam. Myxobolidae (Thelohan, 1892), invasion, extensiveness, intensity.

Введение. В бассейнах 20 крупных рек Российской Федерации у рыб фауна эндопаразитов включает около 150 видов [1,4,8,11,15, 18]. В бассейне реки Терек в Дагестане у Предкавказской щиповки (*Cobitis caucasica*) выявлено 7-12 видов из класса *Monogenea* [2,6,10,13,17,18]. В реках Волга, Дон, Ангара, Лена фауна споровиков у рыб состоит из 18-35 видов [3,7,9,12,14,16,18]. В литературе мало работ о фауне паразитов рыб, в т.ч Предкавказской щиповки (*Cobitis caucasica*) в разрезе водоемов Северного Кавказа [1-18].

Цель испытания – изучение эпизоотических особенностей миксоболезов у рыб вида Предкавказская щиповка в 10 малых и средних притоках бассейна р. Терек.

Материалы и методы. Биоразнообразие фауны простейших и эпизоотическую оценку семейства *Mухоболidae* (Thelohan, 1892) у Предкавказской щиповки (*Cobitis caucasica*) в бассейне реки Терек изучали в 2019- 2022 гг. на базе лаборатории паразитологии Прикаспийского зонального НИВИ. Объектом исследования явились 3-5-летки Предкавказской щиповки (*Cobitis caucasica*), отловленные в 10 притоках бассейна Терека (Малка, Баксан, Черек, Нальчик, Золка, Псыган-су, Сукан-су, Хазнидон, Чегем, Шалушка) в разные сезоны года. Для оценки показателей зараженности и распределения использовали следующие индексы: индекс обилия, интенсивность инвазии, - экстенсивность инвазии (встречаемость) [1-18]. Индекс обилия (М) рассчитывали по формуле: $M = m / N$, где m – число обнаруженных простейших в исследованной выборке рыб; N – число исследованных особей Предкавказской щиповки. Экстенсивность инвазии (встречаемость) (EI) рассчитывали по формуле $EI = n / N \times 100\%$, где n – число зараженных особей; N – число исследованных особей.

Предкавказской щиповки (*Cobitis caucasica*). Интенсивность инвазии (II) рассчитывали по формуле: $\Pi = m / n$, где m – число обнаруженных паразитов в исследованной выборке *Cobitis caucasica*; n – число зараженных особей вида *Cobitis caucasica*). Исследования по эпизоотической оценке миксоболезов проводили на 1000 экз. тушках вида Предкавказская щиповка, отловленных в створах 10 притоков бассейна Терека общепринятыми Паразитологическими методами по Догелю.

Статистическую обработку данных проводили по программе «Биометрия».

Результаты исследований и их обсуждение. При протозоологических исследованиях по 100 экз. тушек 3- 5- леток Предкавказской щиповки (*Cobitis caucasica*) в 10 водоемах бассейна реки Терек установлено видовое биоразнообразие фауны простейших семейства *Mухоболidae* (Thelohan, 1892), которое в пределах (реки: Малка, Баксан, Черек, Нальчик, Золка, Псыган-су, Сукан-су, Хазнидон, Чегем, Шалушка) представлено 7 видами. У Предкавказской щиповки (*Cobitis caucasica*) обнаружены доминирующие виды рода *Mухоболus*, такие как *Mухоболus ellipsoides* Thelohan, 1892; *Mухоболus elegans* Kaschkovsky, 1966; *Mухоболus pseudodispar* Gorbunova, 1936; *Thelohanellus pyriformis* Thelohan, 1892; *Mухоболus mülleri* Butschli, 1882; *Mухоболus mülleriformes* Donec and literis, 1962; *Mухоболus permagnus* Wegener, 1910 видами, которые регистрируются с разными значениями экстенсивности и интенсивности инвазий (таблица 1). В реках Малка Баксан Черек Нальчик Золка Псыган – су Сукан-су Хазнидон Чегем, Шалушка у 3-5-леток Предкавказской щиповки (*Cobitis caucasica*) миксоболезы, вызванные 7 видами миксоболид встречаются с колебаниями значений экстенсивности от 7,0 до 15,% и интенсивности от 16,7±2,2 до 31,6±3,3 экз./шт. (таблица 1).

На основании эпизоотологического анализа можно полагать, что биотические и абиотические режимы природных 10 водоемов бассейна реки Терек (реки: Малка, Баксан, Черек, Нальчик, Золка, Псыган-су, Сукан-су, Хазнидон, Чегем, Шалушка) благоприятствуют реализации биологических циклов развития 7 видов сем. *Mухоболidae* (*Mухоболus ellipsoides*; *Mухоболus elegans*; *Mухоболus pseudodispar*; *Thelohanellus pyriformis*; *Mухоболus mülleri*; *Mухоболus mülleriformes*; *Mухоболus permagnus*), которые представляют биологические угрозы для ихтиофауны водоемов региона (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели распространения миксоболезов у Предкавказской щиповки (*Cobitis caucasica*) в водоемах бассейна реки Терек в пределах Кабардино-Балкарской Республики, (n=1000)

№ п/п	Река	Исследовано шт.	Инвазировано шт.	ЭИ, %	ИИ, экз./шт.
1.	Малка	100	9	9,0	20,8± 3,4
2.	Баксан	100	7	7,0	16,7± 2,2
3.	Черек	100	10	10,0	22,5± 3,2
4.	Нальчик	100	13	13,0	29,7± 4,6
5.	Золка	100	8	8,0	20,4± 2,0
6.	Псыган-су	100	15	15,0	31,6±3,3
7.	Сукан-су	100	11	11,0	26,8± 2,9
8.	Хазнидон	100	9	9,0	23,2± 3,1
9.	Чегем	100	7	7,0	18,3± 1,7
10.	Шалушка	100	11	11,0	28,2± 3,0

Заключение. У 3-5-леток Предкавказской щиповки (*Cobitis caucasica*) в 10 водоемах бассейна реки Терек установлено видовое биоразнообразие фауны простейших семейства *Mухоболidae* (Thelohan, 1892), которое в пределах (реки: Малка, Баксан, Черек, Нальчик, Золка, Псыган-су, Сукан-су, Хазнидон, Чегем, Шалушка) представлено 7 видами. У Предкавказской щиповки (*Cobitis caucasica*) обнаружены доминирующие виды рода *Mухоболus*, такие как *Mухоболus ellipsoides* Thelohan, 1892;

Myxobolus elegans Kaschkovsky, 1966; *Myxobolus pseudodispar* Gorbunova, 1936; *Thelohanellus pyriformis* Thelohan, 1892; *Myxobolus mülleri* Butschli, 1882; *Myxobolus mülleriformes* Donec and literis, 1962; *Myxobolus permagnus* Wegener, 1910 видами, которые регистрируются с разными значениями экстенсивности и интенсивности инвазий. В реках: Малка, Баксан, Черек, Нальчик, Золка, Псыган – су, Сукаган-су, Хазнидон, Чегем, Шалушка у 3-5-леток миксоболезы, вызванные 7 видами миксоболид встречаются с колебаниями значений экстенсивности от 7,0 до 15,% и интенсивности инвазий от 16,7±2,2 до 31,6±3,3 экз./ шт.. На основании эпизоотологического анализа можно полагать, что биотические и абиотические режимы природных 10 водоемов бассейна реки Терек в пределах КБР (реки Малка Баксан Черек Нальчик Золка Псыган-су Сукаган-су Хазнидон Чегем, Шалушка)) благоприятствуют реализации биологических циклов развития 7 видов сем. *Myxobolidae* (*Myxobolus ellipsoides*; *Myxobolus elegans*; *Myxobolus pseudodispar*; *Thelohanellus pyriformis*; *Myxobolus mülleri*; *Myxobolus mülleriformes*; *Myxobolus permagnus*), которые представляют биологические угрозы для ихтиофауны природных водоемов региона.

Литература:

1. Алиева К.Г. Биоразнообразие эктопаразитов сем. Gyrodactylidae van Benedeni et Nose, 1863 у рыб в бассейне реки Сулак / К.Г. Алиева, А.В. Атабиев, Н.М. Мирзоева, И.А. Биттиров, М.М. Газаев, А.М. Биттиров // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. 2017. № 18. С. 13-15.
2. Алиева К.Г. Эпизоотологическая характеристика рода *Proteosephalus* у рыб в водоемах Северного Кавказа / К.Г. Алиева, М.М. Шахмурзов, И.И. Махиев, Н.М. Мирзоева, И.А. Биттиров, М.М. Газаев, А.М. Биттиров // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. 2017. № 18. С. 16-18.
3. Алекин О.А. Методы контроля химического состояния водных объектов: методическое руководство / О.А. Алекин. Москва, 1973. 36 с.
4. Биттиров А.М. Физико-химические характеристики водной среды, как показатели степени загрязнения водоемов / А.М. Биттиров // Сб. «Биофизические аспекты загрязнения биосферы». Наука, 2005. С. 9-11.
5. Алиева К.Г. Паразитофауна полиаквакультуры озера «Алтудское» в равнинной зоне Кабардино-Балкарии / К.Г. Алиева, Н.М. Мирзоева, А.А. Биттирова, И.И. Махиев, К.М. Курманова, М.Х. Житиева, А.М. Биттиров // В сборнике «Биоразнообразие и рациональное использование природных ресурсов»: материалы докладов IV Всеросс. заочной научно-практической конференции с международным участием. Дагестанский государственный педагогический университет, кафедра ботаники, 2016. С. 38-40.
6. Житиева М.Х. Экстенсивность инвазии диплостомоза рыб в прудовых водоемах Кабардино-Балкарской Республики / М.Х. Житиева, К.Г. Алиева, Н.М. Мирзоева, А.А. Биттирова, А.М. Биттиров // Сборник материалов Межрегионального семинара-совещания. Нальчик, 2016. С. 61-62.
7. Биттиров А.М. Экологическая структура паразитарной фауны карповых рыб в магистральных реках Терек, Малка, Баксан, Черек и Чегем / А.М. Биттиров, Н.М. Мирзоева, А.Б. Иттиев // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. 2008. № 2. С. 85-92.
8. Алиева К.Г. Особенности региональной эпизоотологии аписомоза терского усача в природных водоемах Северного Кавказа / К.Г. Алиева, И.И. Махиев, М.Г. Газимагомедов, Н.М. Мирзоева, М.Х. Житиева, М.К. Курманова, А.М. Биттиров // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. 2016. № 17. С. 14-16.
9. Алиева К.Г. Видовая структура и нозология семейства сем. Gyrodactylidae van Benedeni et Nose, 1863 у сазана в речном бассейне региона северного кавказа / К.Г. Алиева, М.М. Газаев, М.М. Газаев, И.И. Махиев, А.Б. Иттиев, С.А. Беккиева, А.М. Биттиров // Сборник научно-исследовательских работ, посвященный 60-летию со дня рождения доктора ветеринарных наук, профессора С.Ш. Кабардиева, Махачкала, 2015. С. 261-264.
10. Ногеров У.О. Итоги изучения видового состава экто- и эндопаразитов рыб бассейна рек юга России / У.О. Ногеров, А.М. Биттиров // Материалы Всероссийского совещания-симпозиума «Роль российской школы гельминтологов в развитии паразитологии». Москва, 1998. С. 148-156.
11. Алиева К.Г. Биогеография эктопаразитов сем. *Epistylididaekahl*, 1933 у рыб природных водоемов бассейна р. Терек / К.Г. Алиева, М.Г. Газимагомедов, Н.М. Мирзоева, М.Х. Житиева, А.М. Биттиров // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. 2016. № 17. С. 17-20.
12. Иттиев А.Б. Оценка содержания токсигенных химических загрязнителей в водоемах бассейнов р. Терек и Малка / А.Б. Иттиев, Н.М. Мирзоева, А.М. Биттиров, М.К. Курманова // Известия высших учебных заведений. Северокавказский регион. Естественные науки. 2008. № 5. С. 98.
13. Иттиев А.Б. Эколого-эпизоотологическая характеристика паразитов класса Cnidosporidia у рыб в водоемах бассейна р. Терек в пределах Кабардино-Балкарской Республики / А.Б. Иттиев, А.М. Биттиров // Вестник КрасГАУ. Красноярск, 2008. № 5. С. 206-210.

14. Ногеров У.О. Паразитофауна рыб Кабардино-Балкарской Республики / У.О. Ногеров, А.М. Биттиров // Вестник ветеринарии. 1999. №5. С. 72-75.
15. <https://zdorovo.live/polza-i-vred/karp-polza-i-vred.html>
16. Биттиров А.М. Фаунистический обзор семейства Diplozoidae Palombi, 1949 у рыб в водоисточниках бассейна реки Терек / А.М. Биттиров, М.М. Газаев, Х.Х. Шахбиев // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. 2014. №3. С. 224-226.
17. Справочник по болезням рыб / В.С. Осетров. Колос, 1978. 351 с.
18. Метелев В.В. Водная токсикология / В.В. Метелев. Колос, 2009. 196 с.

УДК 636.2.087.7:612.1:636.2-053.2

ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛИМИНАТОРА МИКОТОКСИНОВ КОРОВАМ-МАТЕРЯМ НА ДИНАМИКУ ИЗМЕНЕНИЯ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ, ПОЛУЧЕННЫХ ОТ НИХ ТЕЛЯТ

Карпенко Л.Ю.;

заведующий кафедрой биохимии и физиологии, д. б. н., профессор
ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный университет
ветеринарной медицины, г. Санкт-Петербург, Россия;
email: l.u.karpenko@mail.ru

Бахта А.А.;

доцент кафедры биохимии и физиологии, к. б. н., доцент
ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный университет
ветеринарной медицины, г. Санкт-Петербург, Россия;
email: ab-2003@yandex.ru

Козицына А.И.;

доцент кафедры биохимии и физиологии, к. в. н.
ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный университет
ветеринарной медицины, г. Санкт-Петербург, Россия;
email: anna.kozitzyna@yandex.ru

Аннотация

Представлено исследование оценки влияния добавления в рацион коровам последней трети стельности элиминатора микотоксинов на морфологические показатели крови получаемых телят. В подопытной группе телят, относительно контрольной, наблюдается повышение количества лейкоцитов крови. Кроме того, имеется повышение показателей картины красной крови (повышение количества эритроцитов, гемоглобина, цветного показателя крови) в подопытной группе, относительно контрольной.

Ключевые слова: телята, гематология, лабораторная диагностика, микотоксины, элиминатор микотоксинов.

MYCOTOXIN ELIMINATOR IN COWS IMPACT ON IN MORPHOLOGICAL PARAMETERS BLOOD CHANGES IN RECEIVED CALVES

Karpenko L.Y.;

Head of the department of Biochemistry and Physiology
Doctor of Biological Sciences, Professor
St. Petersburg State University of Veterinary Medicine, Saint-Petersburg, Russia;
email: l.u.karpenko@mail.ru

Bakhta A.A.;

Associate Professor of the department of Biochemistry and Physiology,
Candidate of Biological Sciences (PhD), docent
St. Petersburg State University of Veterinary Medicine, Saint-Petersburg, Russia;
email: ab-2003@yandex.ru

Kozitzyna A.I.;

Associate Professor of the department of Biochemistry and Physiology,
Candidate of veterinary sciences (PhD)
St. Petersburg State University of Veterinary Medicine, Saint-Petersburg, Russia;
email: anna.kozitzyna@yandex.ru

Annotation

The presented study shows the results of assessing the effect of the addition of a mycotoxin eliminator of complex action to the diet of cows of mothers of the last third of pregnancy on the morphological parameters of the blood of the calves received. In the experimental group of calves, an increase in the number of white blood cells is observed relative to the control group. In addition, it should be noted an increase in the indicators of the red blood picture (an increase in the number of red blood cells, hemoglobin, blood color index) in the experimental group relative to the control group.

Keywords: calves, hematology, laboratory diagnostics, mycotoxins, mycotoxin eliminator.

Современное молочное и мясное скотоводство претерпевает значительные изменения, связанные с интенсификацией процессов, усилением экономического давления на производителей с целью получения не только высококачественной, но и сравнительно недорогой продукции. Поэтому изучение и апробация методов повышения производительности крупного рогатого скота – актуальная и значимая задача [2, 5]. Бесспорно, что одними из основных факторов, определяющих производительность и показатели здоровья, является состояние организма матери [4, 8]. Одним из множества методов повышения показателей здоровья и продуктивности получаемого приплода является улучшение кормовой базы в целом, использование кормовых добавок и, в частности, профилактическое применение элиминаторов микотоксинов [4].

Микотоксины – вещества, продуцируемые плесневыми грибами. Основным источником микотоксинов – корма, хранящиеся в ненадлежащих условиях (повышенная влажность, контаминация или заготавливающиеся с отклонением от технологии. Опасность и вред микотоксинов заключается не только в непосредственном повреждении внутренних органов и систем, но и в ряде других специфических действий. В частности, микотоксины имеют свойство кумуляции, накопления, то есть, поступая в организм в сверхмалых и предельно допустимых дозах в течение длительного времени, они вызывают изменения мембранных структур, нарушение синтеза нуклеиновых кислот и ранний апоптоз клеток. Также, что важно в отношении продуктивных животных, микотоксины с молоком, мясом и субпродуктами также передаются по пищевой цепочке дальше, в том числе и потребителю. Таким образом, профилактическое применение элиминаторов микотоксинов оправдано [4].

Показатели крови являются одними из наиболее информативных параметров для оценки состояния организма [1, 6]. В частности, морфологические показатели позволяют косвенно оценить степень насыщения клеток организма кислородом, белковый, минеральный обмен, а также степень иммунологической защиты организма, наличие воспалительных реакций [7].

Были сформированы две группы телят черно-пестрой породы, подобранных по методу пар-аналогов. Коровы-матери телят контрольной группы получали регулярный рацион, соответственно физиологическим требованиям, коровы-матери телят подопытной группы в течение последней трети стельности также получали регулярный рацион, но с добавлением комплексного элиминатора микотоксинов на основе хитозана и ферментов, разрушающих молекулу микотоксинов. Материал исследования – стабилизированная кровь, отбор проб крови осуществляли двукратно – в возрасте 2 недель и 1 месяца, из яремной вены с соблюдением правил асептики и антисептики. В исследуемых образцах крови была проведена оценка количества эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, уровень гемоглобина и выведение лейкограммы. Определение показателей крови проводили по общепринятым методикам. Статистическая обработка полученных данных включала вычисление среднего арифметического, определение стандартного отклонения с помощью программы Microsoft Excel 2007. В рамках диспансеризации и контроля кормовой базы хозяйство регулярно проверяет используемые корма на содержание микотоксинов (зеараленон, Т-2 токсин и дезоксиниваленон) – все показатели не превышали уровень предельно допустимых значений.

После анализа полученных данных гематологического исследования крови телят выявлены следующие изменения. Количество эритроцитов крови подопытной группы относительно контрольной имели тенденцию к увеличению – на 43% в первый отбор, на 6% во второй отбор. Количество лейкоцитов крови подопытной группы относительно контрольной имели тенденцию к увеличению – в первый отбор на 127% в возрасте 2 – недель и на 44% во второй отбор. Уровень гемоглобина крови телят подопытной группы также имел тенденцию к увеличению – на 41% в возрасте 2 – недель, в возрасте 1 месяца на 4%. По показателям красной крови телята контрольной группы подпадают под категорию гипотрофиков, в то время как подопытная группа характеризуется группой нормотрофиков.

В заключение, результаты, полученные в ходе проведенного исследования, дают возможность предполагать о повышении активности клеточного иммунитета в подопытной группе относительно контрольной (повышение количества лейкоцитов крови, не выходя за пределы референтных значений). Кроме того, следует отметить повышение показателей картины красной крови (повышение количества эритроцитов, гемоглобина, а соответственно и цветного показателя крови) в подопытной

группе, по сравнению с контрольной, что свидетельствует о более высоком уровне метаболизма телят подопытной группы, обеспеченности тканей кислородом, снижении окислительного стресса и, как следствие, улучшение всех метаболических процессов. Такое опосредованное влияние на организм также дает основу для повышения продуктивности получаемого приплода. Таким образом, профилактическое применение элиминатора микотоксинов на основе хитозана и ферментов коровам в последней трети стельности оказывает благотворный эффект на морфологические показатели крови получаемых телятахитоз.

Литература:

1. Анализ основных статистических параметров при изучении концентрации кальция в сыворотке крови коров в различные физиологические периоды / С. В. Васильева, Ю. В. Конопатов, Б. М. Федоров [и др.] // Международный вестник ветеринарии. 2016. № 4. С. 84-89. EDN YMJHWF.
2. Галушина, П. С. Продуктивные и воспроизводительные качества чёрно-пёстрого голштинизированного скота в зависимости от происхождения / П. С. Галушина, О. В. Горелик // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2022. № 5(97). С. 271-277. EDN QTXXTI.
3. Оценка основных показателей метаболизма у телят-гипотрофиков и их матерей / С. В. Васильева, Т. К. Донская, В. А. Трушкин [и др.] // Иппология и ветеринария. 2017. № 3(25). С. 59-62. EDN ZPDDRВ.
4. Профилактическое применение «Элитокса» у крупного рогатого скота / А. И. Козицына, Л. Ю. Карпенко, А. А. Бахта, А. И. Енукашвили // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. 2018. № 3. С. 152-154. DOI 10.17238/issn2072-6023.2018.3.152. EDN UZURVJ.
5. Мишхожев, А. А. Влияние межлинейных различий на продуктивность коров голштинской породы / А. А. Мишхожев, М. Г. Тлейншева, Т. Т. Тарчоков // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2017. № 6(68). С. 164-167. EDN YLSGXC.
6. Bioindicators and environmental protection / I. M. Khanieva, R. Z. Abdulkhalikov, A. L. Bozиеv [et al.] // E3S Web of Conferences, Yekaterinburg, 15–16 октября 2020 года. Yekaterinburg, 2020. P. 5002. DOI 10.1051/e3sconf/202022205002. EDN QLGGFB.
7. Hematological characteristics in pregnant Saanen goats / P. Bokhan, A. Bakhta, L. Karpenko [et al.] // Reproduction in Domestic Animals. 2019. Vol. 54. No S3. P. 107-108. EDN OXJEUJ.
8. Pregnant Cows and Heifers Blood Profile Comparison / A.I. Kozitcyна, L.Yu. Karpenko, A.A. Bakhta [et al.] // International scientific and practical conference "Agro-SMART – Smart solutions for agriculture" (Agro-SMART 2018), Tyumen, 16–20 июля 2018 года. Tyumen: Atlantis Press, 2018. P. 391-396. EDN ZCDCWT.

УДК 639.2.09

ЭКСТЕНСИВНОСТЬ ИНВАЗИИ МЕТАЦЕРКАРИЯМИ И ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА РЫБЫ, ВЫЛОВЛЕННОЙ В ВОДОЕМАХ РЕСПУБЛИКИ ЧУВАШИЯ С ОКТЯБРЯ ПО ДЕКАБРЬ 2022 ГОДА

Касьянов А.А.;

аспирант кафедры морфологии, акушерства и терапии
ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, г. Чебоксары, Россия;
e-mail: andrey-kasyanov99@mail.ru;

Никитин Д.А.;

профессор кафедры морфологии, акушерства и терапии, д-р вет. наук
ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, г. Чебоксары, Россия;
e-mail: Nikitin_d_a@mail.ru

Аннотация

Исследование проведено в период с конца октября по декабрь 2022 года. Объектом исследования были 10 водоемов и рыба, выловленная на них. Установлено, что из 10 обследованных водоемов в 8 выловлена рыба, пораженная метацеркариями. Экстенсивность инвазии оказалась выше 50% в 6 водоемах, а в трех из них она оказалась равна 100%.

Ключевые слова: постодиплостомоз, метацеркарии, окунь, ротан, плотва.

THE EXTENT OF INVASION BY METACERCARIAE AND VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION OF FISH CAUGHT IN THE RESERVOIRS OF THE REPUBLIC OF CHUVASHIA FROM OCTOBER TO DECEMBER 2022

Kasyanov A.A.;

Postgraduate student of the Department of Morphology, Obstetrics and Therapy
Chuvash State Agrarian University, Cheboksary, Russia;
e-mail: andrey-kasyanov99@mail.ru;

Nikitin D.A.;

Professor of the Department of Morphology, Obstetrics and Therapy,
Doct. of Vet. Science
Chuvash state agrarian university, Cheboksary, Russia;
e-mail: Nikitin_d_a@mail.ru

Annotation

The study was conducted between the end of October and December 2022. The object of the study was 10 reservoirs and fish caught on them. It was found that out of 10 surveyed reservoirs, 8 caught fish affected by metacercariae. The extent of invasion was higher than 50% in 6 reservoirs, and in three of them it was equal to 100%.

Keywords: postdiplostomiasis, metacercariae, perch, rotan, roach.

Введение. Для любителей природы и рыбалки, проблема, связанная с загрязнением экологии играет большую роль. Для большого числа рыбаков, рыба является источником питания. Рыба, выловленная на диких водоемах, не подвергается ветеринарно-санитарной оценке, и часто представляет опасность для здоровья человека. В виду того, что дикие водоемы являются бесхозными, надлежащая работа по оздоровлению гидробионтов не ведется должным образом. Одним из наиболее часто встречающихся заболеваний рыб, обитающих в наших водоемах, является постодиплостомоз. Употреблять в пищу больную особь опасно. Необходим контроль и мониторинг водоемов, которые имеют большую степень зараженности рыб. Самое главное отличие больной рыбы – это наличие заметных черных точек. Рыболовы должны иметь представление о видовом составе подверженной заболеванию рыбы. Они должны уметь отличать здоровую рыбу от больной. Из-за плохой осведомленности, рыболовы не догадываются, что могут заразиться глистной инвазией [1, 2, 3, 4].

Цель данной работы – мониторинг экстенсивности инвазии метацеркариями рыб, обитающих в водоемах республик Чувашия и реке Волга. Популяризация полученных данных на всех доступных ресурсах для осведомления населения.

Материалы и методы. Исследовательская работа была проведена в период с конца октября 2022 года по декабрь 2022 год. Объектом исследования были 10 водоемов (рис. 1 и 2) и рыба, выловленная на них.

Результаты исследования и их обсуждение. Сводные данные результатов мониторинга экстенсивности инвазии метацеркариями обитателей водоемов приведены в табл. 1.

На водоеме, вблизи деревни Большие Яуши (№1, табл. 1 и рис. 1), в конце ноября 2022 года был выловлен только окунь в количестве 49 особей, так как в зимнее время, большинство мирных белых рыб зарываются в ил. Данный пруд имеет максимальную глубину до 5 метров и три мелководных ответвления, в которых было поймано большое количество подверженных заболеванию окуней. Из 30 выловленных рыб, 25 оказались покрытыми черными точками (характерный признак постодиплостомоза), 8 особей имели деформацию тела и не были пригодны в пищу. На других участках с глубиной 3-5 метров, было намного меньше больных особей. Из 19 штук 15 были абсолютно чистыми и здоровыми.

На водоеме вблизи поселка городского типа Вурнары имеющем одноименное название. Вурнарское водохранилище (№2, табл. 1 и рис. 1) выявлены несколько интересных моментов: он глубокий, порядка 10 метров; в него впадают несколько небольших рек, таких как р. Малый Цивиль, р. Песчаный и р. Сегель; имеется несколько мелководных участков (что можно заметить на спутниковом снимке) с обильной водной растительностью, такой как кувшинка, которая характерна только для водоемов с чистой водой.

В совокупности всех этих факторов, данный водоем был выбран нами для изучения в зимний период. Особи, которые были выловлены на данном водоеме – это окунь и ротан. Если первый – это частое явление. А вот с ротаном не на каждом водоеме можно встретиться. Данный вид рыб всеяден, поедает траву и мальков, является в своем роде санитаром водоемов. Среди пойманных на разных участках данного водохранилища 26 окуней и 12 ротанов, все оказались здоровыми.

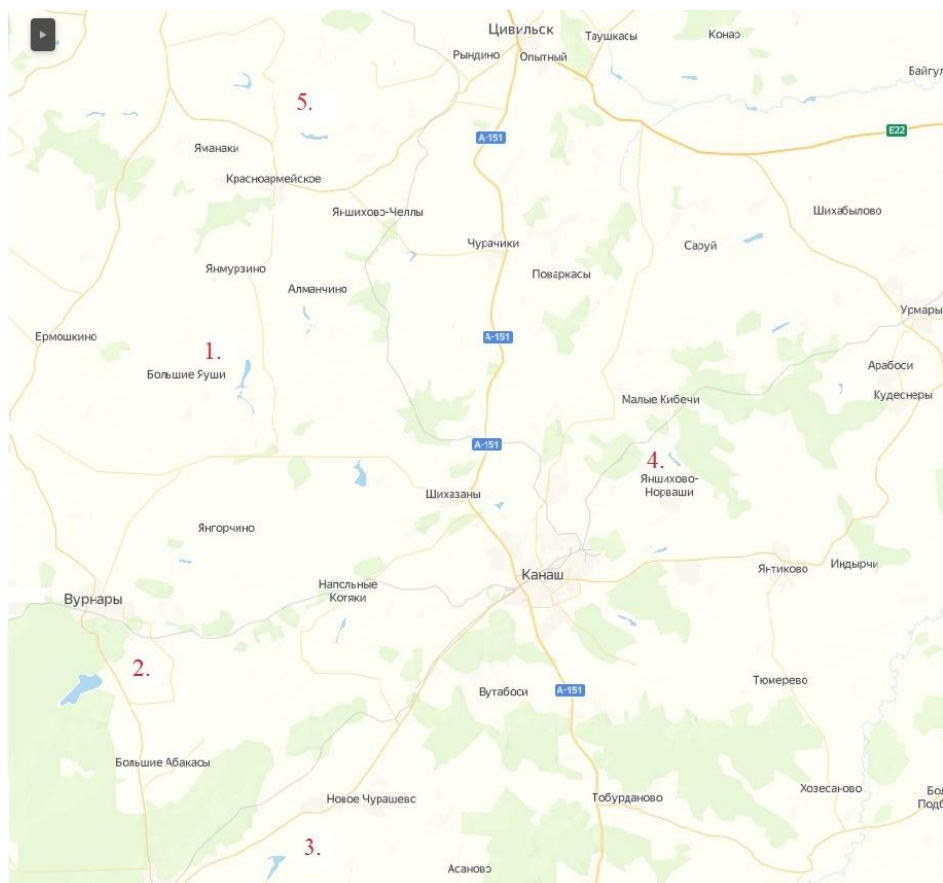


Рисунок 1 – Местонахождение обследованных водоемов № 1-5

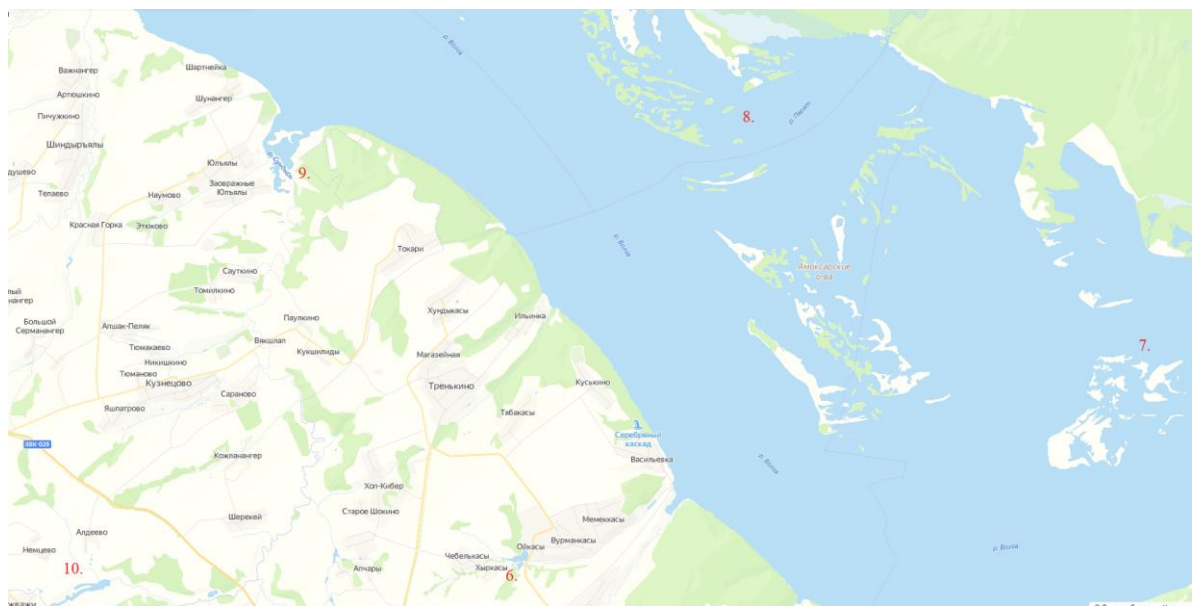


Рисунок 2 – Местонахождение обследованных водоемов № 6-10

Перед каждым выездом на водоемы, мы просматривали спутниковую “историю” водоема. По ней можно понять, где у него находятся мелководные участки, а где глубина. В водоем находящийся вблизи поселка городского типа Ибresi впадают два небольших ручья (№3, табл. 1 и рис. 1). Сам водоем неглубокий, максимальная найденная глубина 3 метра. Он имеет обильную водную растительность. Из пойманных 78 окуней на разных участках данного пруда, все 78 были поражены метациркариями. В водоеме водится большое количество преимущественно мелких окуней весом не более 50 грамм, что, скорее всего, связано с тем, что большинство окуней погибает от постодиплостомоза, не успев вырасти.

Таблица 1 – Экстенсивность инвазии рыб метацеркариями

Водоем, №	Координаты водоема	Вид рыбы	Ср. вес грамм	Кол-во, шт.	Здоровые особи, Шт.	Пораженные метацеркариями особи, шт.		
						всего	пригодные в пищу	непригодные в пищу
1	55.645359, 47.136668	окунь	50	49	20	29	17	8
2	55.437173, 46.936829	окунь	90	26	26	0	0	0
		ротан	100	12	12	0	0	0
3	55.319002, 47.171833	окунь	30-40	78	0	78	68	10
4	55.555589, 47.674997	окунь	90	25	20	5	5	0
		плотва	100	16	13	3	3	0
5	55.788505, 47.101150	окунь	80	32	11	21	20	0
6	56.135358, 46.824221	окунь	150	20	20	0	0	0
		плотва	80	22	22	0	0	0
7	56.172292, 47.035805	окунь	120	43	0	43	37	6
8	56.217251, 46.894356	окунь	100	40	35	5	0	0
9	56.213809, 46.749563	окунь	40	54	0	54	38	16
		окунь	250	20	20	0	0	0
10	56.127411, 46.677515	окунь	70	39	9	30	30	0
		ротан	90	11	6	5	5	0

Водоем вблизи села Яншихово-Норваши (№4, табл. 1 и рис. 1) оказался интересен тем, что он имеет глубоководные разветвления и большое количество подводных холодных ключей. Среди выловленных окуней и плотвы были пораженные метацеркариями особи. Из 25 окуней, больными оказались 5, а из 16 особей плотвы – 3. Относительно небольшая экстенсивность инвазии, скорее всего, обусловлена большой глубиной и низкой температурой воды.

Водоем вблизи деревни Пшонги (№5, табл. 1 и рис. 1) является популярным среди рыболовов Чувашии. В нем имеется большое изобилие разных видов рыб. Самыми распространенными в зимний период является окунь, плотва, ерш. В процессе исследования удалось поймать только окуней. Плотва в данное время года на этом водоеме неохотно реагирует на приманки и попадаете рыбакам редко. Среди выловленных 32 окуней больными оказались 21. Вероятней всего сказывается наличие большого количества ракушек и моллюсков. Планируем вернуться на данный водоем весной, когда начнет таить лёд, и рыба начнем активно питаться.

Водоем вблизи деревни Ойкасы Чебоксарского района (№6, табл. 1 и рис. 2) интересен тем, что каждые два года он по инициативе местных жителей проходит процедуру осушения и очистки. Делается это для регулирования эпизоотологического состояния водоема и профилактики болезней рыб. Данный водоем в зимний период славится окунем и плотвой. Причем окунь попадаете больше среднего размера, 200-300 грамм для данного водоема не редкость. Среди выловленных 20 окуней разных размеров, все были абсолютно чистыми и с отменными экстерьерными характеристиками. Все 22 выловленные мирные рыбы (плотва) также оказались здоровыми.

Следующим объектом исследования стала островная часть могучей реки Волга. Среди рыболовов это место называется «Ландыш» (№7, табл. 1 и рис. 2). Фоновая глубина на протяжении исследованных участков не более 6 метров. Данное место характеризуется большим количеством затопленных деревьев, на которых обитают много ракушек и моллюсков. К сожалению, это является идеальным условием для распространения постодиплостомоза, полностью отсутствует течение, разный размер рыбы, в том числе больной, провоцирует каннибализм у хищных рыб. Из 43 пойманных окуней, все 43 оказались больными.

На другом островном участке реки Волга (№8, табл. 1 и рис. 2), в районе устья реки Парат, сложились совершенно иные условия. Отличается рельеф дна, завалов из деревьев практически нет. В данном месте проходит популярная среди рыболовов Амоксарская протока, характеризующаяся сильным течением, не дающим возможность нарастанию большой толщины льда даже в сильные морозы зимой. Как и ожидалось, среди 40 выловленных окуней, подверженными оказались всего 5. Остальные были здоровы. Вот так могут отличаться места, находящиеся относительно близко друг от друга.



Рисунок 3 – Пораженные метацеркариями окуни

В небольшом затоне реки Волга вблизи деревни Юльялы (№9, табл. 1 и рис. 2) в летний период скапливается большое количество мелкого окуня. Из 54 выловленных особей 100% были поражены. Интересно было это место в зимний период. Как и ожидалось, все мелководные места, где обитал мелкий окунь, промерзли, и оказывались непригодными для обитания, и окунь вынужден был уйти с этого места на глубину и быстрое течение, где вероятнее всего погиб. На смену ему с глубины пришел крупный окунь, массой 200-300 грамм, который охотился здесь на неосторожную тюльку. Из 20 пойманных крупных окуней, все 20 оказались здоровыми.

Исследован водоем вблизи деревни Алдеево Чебоксарского района (№10, табл. 1 и рис. 2). Водоем интересен тем, что в летний период там был замечен ротан и большой окунь. Ротан в летний период был здоровым. В зимний период результаты оказались такими, что из 39 выловленных окуней на разных глубинах, 30 были больными. Из 11 пойманных ротанов, 5 оказались пораженными метацеркариями (рис. 4), чего ранее мы не выявляли. Сейчас ротан не активен, глубоко зарылся в ил. Планируем детальнее исследовать этот вид в теплое время года.



Рисунок 4 – Пораженный метацеркариями ротан

Вывод. Проведенным исследованием в зимний период установлено следующее. И в зимнее время остается большое количество водоемов, неблагоприятных по постодиплостомозу. Как и ожидалось, особенно пораженными оказались окуни. Были пойманы и ротаны, инвазированные метацеркариями. Полученные результаты исследования будут распространены в рыболовных сообществах, будет передана информация отделу государственного контроля, надзора и охраны водных биологических ресурсов.

Литература:

1. Анализ состояния рыбоводных хозяйств и рыбопромысловых водоёмов Краснодарского края по заразным болезням прудовых рыб / А. М. Медведева, А. А. Лысенко, О. Ю. Черных [и др.] // Ветеринария Кубани. 2021. № 1. С. 26-29. DOI 10.33861/2071-8020-2021-1-26-29. EDN NPUWRU.

2. Дугаржапова Е. Д. Микробиологический мониторинг рыб водоемов Республики Бурятия: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук / Дугаржапова Елена Дамбаевна. Барнаул, 2014. 22 с. EDN XAZHKX.

3. Инвазированность рыб паразитарными болезнями на территории Волгоградской области / Е. А. Швецова А. Н. Тазаян, Т. С. Тамбиев, М. С. Кривко // Вестник Донского государственного аграрного университета. 2021. № 1-1(39). С. 5-10. EDN QNEYQQ.

4. Марченко, А. П. Влияние трематодозов на гематологические показатели крови рыбы / А. П. Марченко А. А. Миронова А. Н. Тазаян // Вестник Донского государственного аграрного университета. 2021. № 1-1(39). С. 10-14. EDN GZFDNM.

УДК 615.356.415.35.1: 619:612

ИЗУЧЕНИЯ ВЛИЯНИЯ АЭРОЗОЛЬНОГО ВВЕДЕНИЯ ЭКСТРАКТА КОРНЯ ЭЛЕУТЕРОКОККА И АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ НА НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ТЕЛЯТ

Киселенко П.С.;

доцент кафедры клинической диагностики, к. вет. н., доцент
ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный университет
ветеринарной медицины, г. Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: pkiselenko@yandex.ru

Аннотация

В данной работе отражаются результаты проведённых исследований по изучению влияния комбинированного диспергирования аэрозолей экстракта корня элеутерококка и аскорбиновой кислоты на некоторые иммунобиохимические показатели крови молодняка крупного рогатого скота, отражающий степень естественной резистентности их организма.

Ключевые слова: телята, аэрозоль, экстракт корня элеутерококка, аскорбиновая кислота, кровь, резистентность.

STUDIES OF THE EFFECT OF AEROSOL ADMINISTRATION OF ELEUTHEROCOCCUS ROOT EXTRACT AND ASCORBIC ACID ON SOME INDICATORS OF CALF BLOOD

Kiselenko P.S.;

Associate Professor of the Department of Clinical Diagnostics,
Ph.D., Associate Professor
St. Petersburg State University of Veterinary Medicine, St. Petersburg, Russia;
e-mail: pkiselenko@yandex.ru

Annotation

This work reflects the results of studies to study the effect of combined dispersion of aerosols of Eleutherococcus root extract and ascorbic acid on some immunobiochemical parameters of the blood of young cattle reflecting the degree of natural resistance of their body.

Keywords: calves, aerosol, eleutherococcus root extract, ascorbic acid, blood, resistance.

Влияние аскорбиновой кислоты и растительных лекарственных препаратов из группы адаптогенов на степень естественной резистентности организма сельскохозяйственных животных, в том числе молодняка крупного рогатого скота, изучено ещё в недостаточной степени. Мало сведений о влиянии на организм молодняка крупного рогатого скота 1,5-3 мес. возраста сочетанного применения указанных выше препаратов [3].

Кроме того, в условиях промышленного ведения скотоводства, ещё не полностью сформировавшийся организм телят постоянно испытывает негативное воздействие неблагоприятных факторов внешней среды, что проявляется развитием стрессового состояния их организма, срыву адаптационных возможностей макроорганизма, снижению уровня естественной защиты и возникновению различного рода заболеваний. С этой точки зрения определённого внимания заслуживают растительные препараты из группы адаптогенов, которые способны мобилизовать механизмы естественной резистентности молодняка и повышать тем самым их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды. Одним из таких препаратов является экстракт корня элеутерококка колючий [1-6].

Одним из путей повышения эффективности осуществления лечебно-профилактических мероприятий в условиях большого поголовья животных является применение лекарственных препаратов в аэрозольном состоянии, что снижает затраты на проведение данного рода мероприятий и одновременно повышает их эффективность. К сожалению, данный метод введения лекарственных препаратов ещё не нашёл широкого применения [2, 4, 7-9].

В связи с вышесказанным, в задачу наших исследований входило изучение влияния сочетанного введения аэрозолей витамина С и экстракта корня элеутерококка жидкого на некоторые иммунобиохимические показатели крови телят, в той или иной мере характеризующих уровень естественной резистентности.

Экспериментальные исследования проводили на 2 группах телят чёрно-пёстрой породы 2-3 месячного возраста (по 10 голов в каждой группе), подобранных по принципу аналогов. В ходе опыты проводились фоновые исследования. Для проведения иммунобиохимических исследований крови производился её забор из яремной вен через 24, 48 и 72 часа после однократного диспергирования аэрозолей указанных выше препаратов и после многократного (один раз в день на протяжении 7 дней).

Ингаляцию аэрозолей экстракта корня элеутерококка и аскорбиновой кислоты при их раздельном и сочетанном применении проводили в герметичной аэрозольной камере объёмом 10 м³. Распыление аэрозолей производили с использованием генератора аэрозолей САГ-1 и компрессора СО-7А. Распыление сочетанных аэрозолей было дробное при времени одной обработки в 45-60 мин. Для стабилизации получаемых аэрозольных частиц использовали пропиленгликоль, который добавляли в количестве до 30% к объёму ингалируемой жидкости. Препараты вводились один раз в день при испытании однократных доз и один раз в день на протяжении 7 дней при многократном введении.

Перед проведением аэрозольных обработок телят и после завершения процедур осуществляли клиническое обследование подопытных животных.

Лабораторные исследования крови проводили с использованием общепринятых методик. В качестве изучаемых показателей определялась фагоцитарная активность нейтрофилов крови, бактерицидная активность сыворотки крови, изучался белковый спектр сыворотки крови (общий белок, белковые фракции), анализировалась лизоцимная активность сыворотки крови.

Изучение степени дисперсности получаемых аэрозолей проводили с использованием микрофотометрии.

Телята первой группы служили для изучения влияния на их организм аэрозолей экстракта корня элеутерококка жидкого и витамина С в однократных дозах. Дозы используемых препаратов составляли соответственно 0,1 мл/м³ и 5 мг/м³ ингалятора соответственно.

Животные второй группы использовались для изучения влияния на их организм многократного (один раз в день на протяжении 7 дней) сочетанного аэрозольного введения в аналогичных испытываемых дозировках.

Проведённые нами клинические исследования показали, что животные обеих групп хорошо переносили процедуру ингаляции указанных выше препаратов как при однократном, так и многократном сочетанном применении оптимальных однократных доз. Аллергических реакций и других побочных явлений со стороны подопытных телят при клиническом обследовании нами выявлено не было.

При изучении влияния на изучаемые иммунобиохимические показатели крови телят однократных ингаляций сочетанных аэрозолей экстракта корня элеутерококка жидкого и аскорбиновой кислоты нам удалось установить, что наиболее достоверными оказались изменения со стороны фагоцитарной активности нейтрофилов крови (увеличение по сравнению с показателями до введения препарата в пределах 4,5%), бактерицидной активности сыворотки крови (на 5,5% соответственно) и лизоцимной активности сыворотки крови (в среднем по группе на 6%). При этом следует отметить тот факт, что изучаемые нами показатели крови оставались на повышенном уровне в течение 1 суток после введения сочетанных аэрозолей препаратов

Таким образом при однократном введении аэрозолей препаратов в крови телят прослеживалась чёткая тенденция к увеличению как клеточных (фагоцитарная активность нейтрофилов), так и гуморальных (бактерицидная активность и лизоцимная активность сыворотки крови) механизмов естественной резистентности. Изменения со стороны белковой картины сыворотки крови после введения препаратов были незначительными и недостоверными.

Для определения влияния на организм подопытных телят сочетанного многократного введения были взяты оптимальные дозы препаратов: 0,1 мл/м³ и 10 мг/м³ ингалятора соответственно для экстракта корня элеутерококка и витамина С. При изучении степени дисперсности сочетанных аэрозолей методом микрофотометрии нами было отмечено, что в большинстве своем это были монодисперсные частицы размером от 5 до 10 Мк., которые не оказывают раздражающего действия на слизистые оболочки верхних дыхательных путей и вместе с тем легко проникают в более глубокие участки дыхательной трубки. органы дыхания. Ежедневно в течение 7 дней животным второй экспериментальной группы ингалировали сочетанные аэрозоли указанных выше препаратов.

В результате проведённых нами иммунобиохимических исследований крови телят было установлено, что через 72 часа после последнего сеанса аэрозольных обработок имелись существенные сдвиги со стороны изучаемых иммунобиохимических показателей крови. При этом было отмечено, что наравне с повышением фагоцитарной активности нейтрофилов крови, бактерицидной и лизоцимной активностью сыворотки крови, имело место также достоверное повышение процентного соотношения γ глобулинов (на 3 отн. %) - и повышение концентрации общего белка сыворотки крови на 8 г/л, что может свидетельствовать о стимуляции гуморальных факторов неспецифического иммунитета.

Таким образом на основании проведённых нами экспериментальных исследований по изучению влияния сочетанных аэрозолей экстракта корня элеутерококка жидкого в дозе 0,1 мл/м³ и аскорбиновой кислоты в дозе 10 мг/м³ при их однократном и многократном (1 раз в день на протяжении 7 дней) на организм телят 1,5-3 месячного возраста было установлено, что данные препараты не оказывали выраженного отрицательного влияния на здоровье подопытных животных. Аллергических реакций и других побочных явлений при клиническом обследовании животных обнаружено не было.

При проведении иммунобиохимических исследований крови телят до и после групповых аэрозольных обработок нами отмечается, что организм положительно реагирует на введение указанных выше препаратов. Положительная динамика изменений фагоцитарной активности нейтрофилов крови свидетельствует о стимуляции клеточных факторов неспецифической резистентности макроорганизма. Возрастание бактерицидной и лизоцимной сыворотки крови можно расценивать как стимуляцию под действием препаратов гуморальных факторов неспецифической резистентности. Следует также отметить тот факт, что при многократном (один раз в день на протяжении 7 дней) аэрозольном введении препаратов наряду с вышеотмеченными тенденциями изменений иммунобиохимических показателей крови телят, имели место изменения со стороны белковой картины сыворотки крови (увеличение γ глобулиновой фракции белка и общего белка), что также можно расценить как возрастание уровня естественной резистентности макроорганизма за счёт гуморальных её механизмов.

Результаты экспериментальных исследований позволяют сделать вывод, что включение сочетанного аэрозольного введения экстракта корня элеутерококка жидкого и аскорбиновой кислоты в комплексную схему лечения и профилактики респираторных заболеваний молодняка крупного рогатого скота 1,5-3-месячного возраста окажется весьма эффективным.

Литература:

1. Киселенко П.С. Изучение влияния экстракта корня элеутерококка на некоторые показатели крови телят при различных способах введения // Сб. начн. тр. «Перспективы развития современной ветеринарной науки»: сборник научных трудов по итогам Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 55-летию Прикаспийского зонального научно-исследовательского ветеринарного института – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД». Прикаспийский зональный НИВИ – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД», 2022. С. 300-305.
2. Киселенко П.С., Ковалёв С.П. Лечение неспецифической бронхопневмонии телят // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. 2021. № 3. С. 50-51.
3. Киселенко П.С. Эффективность аэрозолей фурадонина и витамина С при неспецифической бронхопневмонии телят // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. 2019. № 4. С. 81-83.
4. Ковалёв С.П., Киселенко П.С. Концентрация и продолжительность циркуляции этакридина лактата в сыворотке крови телят при аэрозольном введении // Эффективные и безопасные средства в ветеринарии: материалы V-го Международного конгресса ветеринарных фармакологов и токсикологов. 2019. С. 88-90.
5. Ковалёв С.П., Киселенко П.С. Изучение сочетанного влияния экстракта элеутерококка и диклосациллина на уровень естественной резистентности организма телят // Материалы международной научной конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов СПбГАВМ. 2018. С. 48-49.
6. Клиническая диагностика внутренних болезней животных / С.П. Ковалев и др. СПб.: Лань, 2021. 540 с.
7. Курдеко А.П. и др. Методы диагностики болезней сельскохозяйственных животных. СПб.: Лань, 2021. 208 с.
8. Щербаков Г.Г. и др. Внутренние болезни животных. Для ССУЗОВ: учебник. Санкт-Петербург: Лань, 2018. 496 с.
9. Щербаков Г.Г. и др. Справочник ветеринарного терапевта. СПб.: Лань, 2022. 656 с.

ПОКАЗАТЕЛИ МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА У КОРОВ ПРИ ОСТЕОДИСТРОФИИ

Ковалев С.П.;

профессор кафедры «Клиническая диагностика»
ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский ГУВМ, Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: spkov111@mail.ru

Аннотация

В статье представлены результаты обследования высокопродуктивных коров с остеодистрофией. Наряду с клиническими проявлениями болезни приводятся результаты исследования крови по ряду показателей, характеризующих общее состояние животных и тяжесть проявления болезни. У больных коров выявлено низкое содержание фосфора, кальция, меди, цинка, а уровень магния и железа не отличался от показателей здоровых животных.

Ключевые слова: коровы, остеодистрофия, минеральный обмен.

INDICATORS OF MINERAL METABOLISM IN COWS AT OSTEODYSTROPHY

Kovalev S.P.;

Professor of the Department of Clinical Diagnostics
FSBEI HE St. Petersburg GUAM, St. Petersburg, Russia;
e-mail: spkov111@mail.ru

Annotation

The article presents the results of a survey of highly productive cows with osteodystrophy. Along with the clinical manifestations of the disease, the results of a blood test on a number of indicators characterizing the general condition of animals and the severity of the disease are presented. In sick cows, low levels of phosphorus, calcium, copper, zinc were detected, and the levels of magnesium and iron did not differ from those of healthy animals.

Key words: cows, osteodystrophy, mineral metabolism.

Иntenсификация современного животноводства, базирующаяся на совершенствовании технологических приемов выращивания и эксплуатации, сопряжена со значительными рисками несоответствия физиологических возможностей животных с имеющимися параметрами кормления и содержания, что, в первую очередь, приводит к нарушению обмена веществ, в том числе минерального. Дисбаланс минерального обмена веществ у высокопродуктивных молочных коров зачастую проявляется заболеванием остеодистрофией [3, 6]. Значительное распространение остеодистрофии крупного рогатого скота сопровождается снижением молочной и мясной продуктивности, нарушением репродуктивной функции и высокой яловостью, рождением слабого неполноценного молодняка; у животных развиваются сопутствующие болезни других систем организма. Все перечисленное наносит значительный экономический ущерб животноводству [1, 4-5, 9-10]. При остеодистрофии у животных развивается патологический процесс в костной ткани, в котором регистрируют последовательные и взаимообусловленные стадии остеомалации, остеопороза, остеофиброза и, возможно, остеосклероза. Снижение продолжительности производственного использования лактирующих коров во многих хозяйствах Ленинградской области в значительной степени также обусловлено нарушением обмена веществ, в том числе минерального [2, 5, 7]. Своевременная диагностика позволяет снизить количество больных животных и тяжесть проявления заболевания. Не в последнюю очередь этому способствуют мониторинг биохимических показателей крови животных. Контроль биохимических показателей крови крайне важен для полного представления о состоянии всего организма и характере нарушения обменных процессов у здоровых коров и у животных больных остеодистрофией, что являлось целью настоящей работы.

При клиническом исследовании коров черно-пестрой породы с продуктивностью 8-10 тыс. литров молока за лактацию в одном из хозяйств Ленинградской области были выявлены клинические проявления, характерные для остеодистрофии. У больных животных регистрировали общее вялое состояние, снижение аппетита, изменения волосяного покрова - потерю блеска и глазури копытного рога, болезненность при вставании, размягчение последних хвостовых позвонков и частичное рассасывание последних ребер с одной или двух сторон, неправильная постановка конечностей, лордоз в области поясничных позвонков, расшатывание резцовых зубов.

Для оценки уровня минерального обмена у 20 больных животных и 10 здоровых коров в сухостойный период за месяц до предполагаемого отела были проведены биохимические исследования крови, так как в это время у животных наблюдается повышенный расход минеральных веществ. Из минеральных элементов в крови определяли содержание: кальция, фосфора, меди, цинка, железа, магния.

При анализе полученных результатов было установлено снижение у больных остеодистрофией коров по сравнению со здоровыми животными уровня фосфора с $1,78 \pm 0,04$ ммоль/л до $1,40 \pm 0,07$ ммоль/л ($P < 0,001$), концентрации кальция – с $2,50 \pm 0,05$ ммоль/л до $2,07 \pm 0,04$ ммоль/л ($P < 0,001$). У больных животных отмечались также достоверно низкие показатели содержания меди – $9,73 \pm 0,28$ мкмоль/л ($P < 0,001$) и цинка – $14,96 \pm 0,30$ мкмоль/л ($P < 0,001$), против соответственно $14,44 \pm 0,31$ мкмоль/л и $19,16 \pm 0,89$ мкмоль/л у клинически здоровых животных. Что касается показателей магния и железа, то их концентрация в крови у животных обеих групп не имела достоверных отличий и составляла, соответственно $1,25 \pm 0,05$ ммоль/л, $22,79 \pm 1,98$ мкмоль/л у здоровых животных и $1,25 \pm 0,07$ ммоль/л ($P > 0,05$), $22,65 \pm 1,30$ мкмоль/л ($P > 0,05$) у больных коров.

У коров с нарушением минерального обмена и кислотно-щелочного равновесия первой группы отмечали более низкие показатели концентрации в крови токоферола, ретинола и его предшественника каротина, по сравнению с аналогичными показателями крови клинически здоровых коров второй группы. Так, у животных первой группы с нарушением минерального обмена и кислотно-щелочного равновесия наблюдали низкие показатели концентрации в крови витамина А – $0,59 \pm 0,18$ мкмоль/л (или в 2,20 раза), его предшественника каротина – $1,7 \pm 0,5$ мкмоль/л (в 2,07 раза), витамина Е – $1,4 \pm 0,6$ мкмоль/л (в 3,30 раза), которые были достоверно ($p < 0,01$) меньше, чем аналогичные показатели крови коров контрольной группы, составлявшие, соответственно $1,27 \pm 0,13$ мкмоль/л, $3,6 \pm 0,3$ мкмоль/л, $4,6 \pm 0,9$ мкмоль/л. Необходимо заметить, что у коров второй группы показатели витамина Е и каротина в крови были ниже физиологических нормативов.

У больных остеодистрофией животных первой группы уровень паратгормона в сыворотке крови составлял $9,9 \pm 2,0$ пмоль/л, что было достоверно ($p < 0,01$) выше, чем аналогичный показатель у клинически здоровых коров ($4,7 \pm 1,4$ пмоль/л). Уровень кальцитонина и кальцитриола – ($1,25$ – дигидрокси-холекальциферол) активного метаболита витамина D в крови коров первой группы составлял $101,3 \pm 6,2$ нг/мл и $20,6 \pm 0,9$ нмоль/л, что было достоверно ($p < 0,01$) ниже, чем у животных второй группы, соответственно $137,3 \pm 5,8$ нг/мл и $24,9 \pm 2,4$ нмоль/л. Таким образом, в крови клинически здоровых коров уровень паратгормона был ниже, чем у животных с нарушением минерального обмена, а уровень кальцитонина и кальцитриола, наоборот, выше.

Следует заметить, что низкий уровень каротина в крови у крупного рогатого скота, больного остеодистрофией, отмечали в работах других авторов [2, 3, 6, 8]. Каротинемия приводит у животных к гиповитаминозу А, что проявляется в снижении количества витамина А в печени, это вызывает изменения в окислительно-восстановительных процессах. Дефицит витамина А в организме в свою очередь способствует снижению биосинтеза мукополисахаридов и белково-углеводных компонентов в костной ткани, приводя к ее патологии [3, 5, 6]. Дефицит витамина Е в организме сопровождается появлением в крови недоокисленных продуктов жирового обмена. Следует учитывать, что токоферол повышает степень усвоения организмом витамина А, стимулирует превращение каротина в витамин А [8]. Обще известно, что к возникновению остеодистрофии приводит также недостаток витамина D в организме коров. Данный витамин играет регулируемую роль в фосфорно-кальциевом обмене, способствуя минерализацию костной ткани и поступлению кальция из кости в кровь. При недостатке витамина D и его активных метаболитов снижается образование кальцийсвязывающего белка – кальмодулина, уменьшается усвоение кальция и фосфора из кормов, нарушается доставка этих элементов в кость и процесс образования гидроксиапатита. Необходимо также учитывать, что активная форма витамина D ($1,25$ (ОН)₂ – D₃, кальцитриол, в настоящее время рассматривается как гормон [6].

Таким образом, при изучении уровня минерального обмена у коров больных остеодистрофией в крови выявлено достоверно низкое содержание фосфора, кальция, меди, цинка, ретинола и его предшественника – каротина, токоферола, тогда как уровень магния и железа практически не отличался от показателей здоровых животных. Имело место нарушение гормональной регуляции обмена костной ткани. Наблюдаемые отклонения в минеральном, витаминном и гормональном составе крови у коров с клиническим проявлением остеодистрофии необходимо учитывать при их лечении.

Литература:

1. Воинова А.А. и др. Оценка распространенности гепатозов среди коров молочных стад // Международная научная конференция профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов СПбГАВМ, Санкт-Петербург, 23–27 января 2017 года. С. 16-17.
2. Иванов В.Н. Функциональное состояние печени у больных остеодистрофией нетелей // Учен. зап. Витебской гос. академии вет. медицины. Витебск, 2004. Т. 40, ч. 1. С. 62-63.

3. Кабыш А.А. Этиология и принципы лечения эндемических болезней с нарушением обмена // Ветеринария. 2007. №12. С.43-45.

4. Ковалев С.П., Михайлова Г.Н. Влияние витаминно-минеральной добавки на молочную продуктивность коров // Эффективные и безопасные лекарственные средства в ветеринарии: материалы III-го Международного конгресса ветеринарных фармакологов и токсикологов. Министерство сельского хозяйства, Департамент научно-технической политики и образования, Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины. Издательство: СПбГАВМ (Санкт-Петербург), 2014. С. 117-118.

5. Ковалёв С.П., Смирнова А.В. Зависимость показателей крови новорождённых телят от уровня минерального питания стельных сухостойных коров // Современные проблемы ветеринарной диетологии и нутрициологии: материалы. 1-го междунар. симп. (24-26 апреля 2001 г., Санкт-Петербург). СПб., 2001. С. 88-89.

6. Ковалев С.П. и др. Микроэлементозы сельскохозяйственных животных. СПб.: СПбГАВМ, 2013. 132 с.

7. Ковалёв С.П. и др. Динамика биохимических показателей крови коров, больных остеодистрофией, под воздействием витаминно-минеральной добавки // II Международный ветеринарный конгресс VETINSTANBUL GROUP Санкт-Петербург, СПбГАВМ. 07–09 апреля 2015 года. С. 216.

8. Сапожников А.Ф. Применение минерально-витаминной добавки «Кетост» и 1 альфа оксиколекальциферола при вторичной остеодистрофии у высокопродуктивных коров: автореф. дис. ...канд. вет. наук. Саратов, 2005. 20 с.

9. Требухов А.В. и др. Кетоз молочных коров. Барнаул: Алтайский ГАУ, 2016. 123 с.

10. Требухов А.В. и др. Кетоз коров и телят. Барнаул: Алтайский ГАУ, 2018. 173 с.

УДК 636.033:57.042.5

ИММУНОТРОПНЫЕ ПРЕПАРАТЫ В РЕАЛИЗАЦИИ ПОТЕНЦИАЛА РЕПРОДУКТИВНЫХ КАЧЕСТВ РЕМОНТНЫХ СВИНОК

Коваленко А.В.;

аспирант кафедры морфологии, акушерства и терапии
ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, г. Чебоксары, Россия;
e-mail: kovalenkoa15051998@gmail.com

Пиксайкин А.В.;

студент факультета ветеринарной медицины и зоотехнии
ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, г. Чебоксары, Россия;
e-mail: Nikitin_d_a@mail.ru

Аннотация

Представлены результаты исследования по реализации биопотенциала воспроизводительных качеств ремонтных свинок иммунокоррекцией организма препаратами PigStim-V и PigStim-F. Установлено, что у животных опытных групп отмечается более раннее наступление первой половой охоты, уменьшение возраста первого осеменения и повышение его эффективности, повышение многоплодия, снижение мертворожденности и заболеваемости, увеличилась сохранность и интенсивность роста поросят.

Ключевые слова: иммунотропные препараты PigStim, свиньи, многоплодие, сохранность, живая масса, масса гнезда.

I IMMUNOTROPIC DRUGS IN REALIZING THE POTENTIAL OF REPRODUCTIVE QUALITIES OF REPAIR PIGS

Kovalenko A.V.;

Graduate student at the Department of Morphology, Obstetrics and Therapy
Chuvash State Agrarian University, Cheboksary, Russia;
e-mail: kovalenkoa15051998@gmail.com

Piksaykin A.V.;

Student of the faculty of Veterinary Medicine and Animal Science
Chuvash state agrarian university, Cheboksary, Russia;
e-mail: Nikitin_d_a@mail.ru

Annotation

The results of a study on the realization of the biopotential of reproductive qualities of repair pigs by immunocorrection of the body with PigStim-V and PigStim-F. preparations are presented. It was found that the animals of the experimental groups have an earlier onset of the first sexual hunt, a decrease in the age of the first insemination and an increase in its effectiveness, an increase in multiple fertility, a decrease in still-birth and morbidity, increased safety and growth intensity of piglets.

Keywords: immunotropic preparations PigStim, pigs, multiple pregnancies, livability, live weight, nest weight.

Введение. Показатели воспроизводительной продуктивности ремонтного молодняка во многом зависят от резистентности и иммунобиологической реактивности организма, на которые в значительной мере влияют неблагоприятные факторы среды обитания. В условиях современного ведения свиноводства организм свиней испытывает высокую физиологическую нагрузку, на животных постоянно действуют стресс-факторы, обусловленные особенностями технологии содержания [1, 4, 5, 8, 11]. Такие неотъемлемые процессы функционирования свиноводческих комплексов как отъем, перегруппировки, проведение диагностических и профилактических мероприятий, являясь сильными стресс-факторами, ведут к напряженности метаболических процессов, ухудшению показателей резистентности и реактивности организма, что в свою очередь приводит к повышению заболеваемости и снижению показателей сохранности и продуктивности свиней, в том числе воспроизводительной. Ввиду невозможности в полной мере исключить действие стресс-факторов важную роль в минимизации негативных последствий играет оптимизация условий содержания, а также повышение резистентности и способности организма животных к адаптации [2, 3, 7].

Современный ветеринарный фармацевтический рынок предлагает большое количество различного рода средств, направленных на повышение резистентности организма, однако эффективность их применения не всегда высока и экономически обоснованна. Поэтому разработка и внедрение в производство новых средств, позволяющих эффективно и безопасно повысить резистентность и адаптационные возможности организма свиней, является перспективным направлением интенсификации отрасли свиноводства [6, 9, 10, 12].

Цель настоящей работы – реализация биопотенциала воспроизводительных качеств ремонтных свинок иммунокоррекцией организма препаратами PigStim-V и PigStim-F.

Материал и методы. Объектами исследования служили 30 поросят-сосунов (свинок). Животных разделили на 3 группы (контрольная, 1-я и 2-я опытная) по 10 в каждой. Свинкам 1-й опытной группы трехкратно, на 15-е, 20-е и 25-е сутки жизни внутримышечно инъецировали иммуностимулирующий препарат PigStim-V в дозе 1 мл на голову. Свинкам 2-й опытной группы по аналогичной схеме инъецировали иммуностимулирующий препарат PigStim-F. Свинкам контрольной группы инъецирование иммуностимулирующих препаратов не осуществлялось. Осеменение свинок проводили в 4 половую охоту, при достижении возраста 7,5-8,0 месяцев и оптимальной живой массы.

В отдаленные сроки производственного использования у свинок контрольной и опытных групп оценивали воспроизводительную продуктивность.

Препараты серии PigStim – разработки ученых Чувашского государственного аграрного университета, предназначены для повышения неспецифической резистентности организма животных.

Результаты исследований. Показатели воспроизводительной продуктивности свиней на фоне применения иммуностимулирующих препаратов PigStim-V и PigStim-F представлены в табл. 1.

В течение опыта у животных всех 3-х подопытных групп своевременно, в установленные сроки проявились признаки полового созревания, и они были осеменены в четвертую половую охоту. Однако следует отметить, что среди свинок контрольной и опытных групп были выявлены достоверные различия по показателям воспроизводительной продуктивности.

Свинки опытных групп быстрее достигли половой зрелости, чем свинки контрольной группы. Так, возраст проявления признаков первой половой охоты у животных контрольной группы в среднем составил $175,8 \pm 0,86$ суток, что достоверно больше показателей 1-й и 2-й опытных групп на 4,2 и на 5,4 суток соответственно. Закономерно раньше, на 4,0 и на 5,8 суток соответственно, наступил оптимальный возраст первого осеменения свинок 1-й и 2-й опытных групп. При первом осеменении оплодотворились все свинки лишь во 2-й опытной группе, в 1-й опытной группе оплодотворились лишь 9 из 10 животных, а в контрольной 8 из 10, 2 свинки контрольной и 1 свинка 1-й опытной группы оплодотворились при повторном осеменении в 5-ю половую охоту.

На фоне иммунопрофилактики у свинок опытных групп были получены лучшие в сравнении со свинками контрольной группы показатели многоплодия. В 1-й опытной группе от каждой свиноматки было получено в среднем $12,6 \pm 0,4$ поросят, а во 2-й опытной – $13,0 \pm 0,32$, что на 0,8 и на 1,2 голов или на 6,78% и на 10,17% больше, чем от свиноматок контрольной группы. Ниже оказался показатель мертворожденности у свиноматок 1-й и 2-й опытных групп, в среднем на 0,2 головы или на 33,3%.

Таблица 1 – Репродуктивные качества ремонтных свинок

Показатель	Группа животных		
	контрольная	1-я опытная	2-я опытная
Количество ремонтных свинок, гол.	10	10	10
Возраст проявления 1-й охоты, сут.	175,8±0,86	171,6±0,93**	170,4±0,93***
Возраст проявления 2-й охоты, сут.	197,2±1,02	192,8±0,8***	191,6±0,81***
Возраст проявления 3-й охоты, сут.	218,0±0,89	214,0±0,71***	212,2±0,58***
Возраст первого осеменения (4-я охота), сут.	239,0±0,89	235,0±0,71***	233,2±0,58***
Плодотворность 1-го осеменения, %	80,0	90,0	100,0
Повторное осеменение, %	20,0	10,0	–
Опоросилось, гол./%	10/100	10/100	10/100
Многоплодие, гол.	11,8±0,37	12,6±0,4	13,0±0,32*
Кол-во мертворожденных, гол./гнездо	0,6±0,24	0,4±0,24*	0,4±0,24*
Диагностировано послеродовых заболеваний (ММА), гол.	4	2	2
Эффективность лечения ММА %/ гол	75,0 / 3	100,0 / 2	100,0 / 2
Количество отнятых поросят, гол./св.матку	11,4±0,4	12,4±0,51	12,8±0,37*
Падеж до 25-сут. возраста, гол.	0,4±0,24	0,2±0,2*	0,2±0,2*
Падеж до 25-сут. возраста, %	3,39	1,59	1,54
Сохранность до 25-сут. возраста, %	96,61±0,4	98,41±0,51	98,46±0,37
Живая масса при отъеме (25 сут.), кг	7,68±0,09	7,8±0,09	7,78±0,11
Масса гнезда при отъеме, кг	87,55±2,4	96,72±2,91*	99,58±1,76**
Период от отъема до осеменения, сут.	4,6±0,024	4,2±0,2*	4,4±0,24*

* P<0,05; ** P<0,01; *** P<0,001

Немаловажным считаем выявленный факт снижения частоты диагностирования послеродовых осложнений у свиноматок опытных групп. Так, в контрольной группе было зарегистрировано 4 случая развития синдрома метрит-матстит-агалактия, течение заболевания у 1 свиноматки было тяжелым, терапия оказалась неэффективной, в связи с чем она была выбракована. В опытных группах заболело по 2 головы, а лечение было эффективно в 100% случаев.

Было отмечено положительное влияние иммунопрофилактики на показатели роста и сохранности поросят, полученных от свиноматок опытных групп. Сохранность поросят, полученных от свиноматок опытных групп, составила 98,41% и 98,46%, что на 1,8% и на 1,85% больше аналогичного показателя в контрольной группе. В силу повышения показателей многоплодия свиноматок и сохранности молодняка, от животных контрольной группы в возрасте 25 суток было отнято поросят в среднем на 8,77% или на 1,0 голову меньше в сравнении с 1-й опытной группой и на 12,28% или на 1,4 голов в сравнении со 2-й опытной группой.

Поросята опытных групп росли активнее контрольных сверстников и в возрасте 25 суток превосходили их по показателям живой массы в среднем на 0,12 кг или на 1,56 % и на 0,1 кг или на 1,3% в первой и второй опытных группах соответственно. Закономерно больше была масса гнезда при отъеме у свинок 1-й и 2-й опытных групп соответственно на 9,17 кг или на 10,47% и на 12,03 кг или на 13,74%.

На фоне иммунопрофилактики длительность периода от отъема до наступления следующей половой охоты сократилась на 0,4 суток или на 8,69% у свиноматок 1-й опытной группы, и на 0,2 суток или на 4,35% у 2-й опытной группы.

Заключение. Трехкратное внутримышечное инъекционное введение иммуностимуляторов PigStim-V и PigStim-F в дозе 1 мл на голову на 15, 20 и 25 сутки жизни способствует реализации репродуктивных качеств ремонтных свинок. У животных опытных групп отмечается более раннее наступление первой половой охоты, уменьшение возраста первого осеменения, и повышение его эффективности. На фоне иммунокоррекции повысились показатели многоплодия на 6,78% и 10,17% при применении PigStim-V и PigStim-F соответственно, показатели мертворожденности снизились в среднем на 33,3%, у свиноматок реже диагностировали послеродовые осложнения, а эффективность лечения при развитии заболеваний была выше. Сохранность поросят, полученных от свиноматок опытных групп, повысилась на 1,80% и на 1,85%, а живая масса на 1,56% и на 1,30%. За счет повышения сохранности и живой массы поросят, в значительной степени возросли показатели массы гнезда при отъеме на 9,17 кг и на 12,03 кг. У свиноматок опытных групп было отмечено сокращение длительности периода от отъема до наступления следующей половой охоты на 8,9% и на 4,35%.

Литература:

1. Гладких, Л.П. Комплексные иммуностропные препараты в реализации воспроизводительных качеств свиноматок / Л.П. Гладких, В.Г. Семенов, Д.А. Никитин, Н.С. Михайлов // Вестник Чувашской государственной сельскохозяйственной академии. Чебоксары, 2021. №3(18). С. 39-43.
2. Гладких, Л.П. Обеспечение здоровья и продуктивности молодняка свиней иммунокоррекцией организма свиноматок / Л.П. Гладких, В.Г. Семенов, Д.А. Никитин, А.В. Коваленко // Вестник Чувашского государственного аграрного университета. Чебоксары, 2022. №1(20). С. 38-42.
3. Михайлов, Н.С. Профилактика болезней послеродового периода свиноматок в сохранении здоровья поросят-сосунов / Н.С. Михайлов, В.Г. Семенов, Л.П. Гладких, Д.А. Никитин // Ветеринарный врач. Казань, 2021. №4. С. 43-50.
4. Михайлов, Н.С. Реализация репродуктивных качеств свиноматок иммуностропными препаратами серии Pigstim / Н.С. Михайлов, Л.П. Гладких, В.Г. Семенов, Д.А. Никитин // Ветеринарный врач.-Казань. 2021. №6. С. 47-51.
5. Никитин, Д.А. Иммуностропный препарат серии Pigstim в обеспечении специфического иммунитета и продуктивных качеств свиней / Д.А. Никитин, В.Г. Семенов, В.Г. Тюрин, Л.П. Гладких, Е.В. Столбов // Ветеринарный врач. Казань, 2022. №6. С. 44-49.
6. Никитин, Д.А. Эффективность специфической профилактики болезней свиней иммуностропным препаратом / Д.А. Никитин, В.Г. Семенов, Л.П. Гладких, Е.В. Столбов // Вестник Чувашского государственного аграрного университета. Чебоксары, 2022. №3(22). С.63-68.
7. Семенов, В.Г. Активизация специфической резистентности свиней иммуностропным препаратом / В.Г. Семенов, В.Г. Тюрин, Д.А. Никитин, Л.П. Гладких, Е.В. Столбов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. Казань, 2022. Т. 252. №4. С. 222-227.
8. Семенов, В.Г. Обеспечение ветеринарного благополучия и продуктивности свиней иммуностропным препаратом / В.Г. Семенов, В.Г. Тюрин, А.Ф. Кузнецов, Д.А. Никитин, Л.П. Гладких, Е.В. Столбов // Нормативно-правовое регулирование в ветеринарии. СПб., 2022. №4. С. 131-133.
9. Столбов, Е.В. Продуктивные качества молодняка свиней на фоне повышения эффективности специфической иммунопрофилактики / Е.В. Столбов, В.Г. Семенов, Д.А. Никитин, Л.П. Гладких // Вестник Чувашского государственного аграрного университета. Чебоксары, 2022. №4(23). С. 51-55.
10. Тюрин, В.Г. Реализация репродуктивных и продуктивных качеств свиней иммуностропными препаратами / В.Г. Тюрин, В.Г. Семенов, Д.А. Никитин, Л.П. Гладких // Российский журнал Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. М., 2022. №1(41). С. 126-133.
11. Успешный, А.В. Профилактика транспортного стресса с помощью иммуностропных препаратов с целью эффективной реализации репродуктивных качеств ремонтных свинок / А.В. Успешный, Л.П. Гладких, В.Г. Семенов, Д.А. Никитин // Вестник Чувашской государственной сельскохозяйственной академии. Чебоксары, 2020. №1(12). С. 77-81.
12. Успешный, А.В. Повышение адаптационной способности и продуктивных качеств свиней иммуностропными препаратами серии Pigstim / А.В. Успешный, В.Г. Семенов, Д.А. Никитин, Л.П. Гладких, А.В. Коваленко // Вестник Чувашского государственного аграрного университета. Чебоксары, 2022. №3(22). С. 86-90.

УДК 617.57/.58-07/.08:636.2

АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ МЕТОД ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Коноплёв В.А.;

Ассистент кафедры «Клиническая диагностика», к. в. н.
ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский ГУВМ, г. Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: vlad-kon-84@mail.ru

Туварджиев А.В.;

Ассистент кафедры «Клиническая диагностика», к. в. н.
ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский ГУВМ, г. Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: tuvandrey@mail.ru

Аннотация

В данной работе изложен альтернативный метод терапии заболеваний опорно-двигательного аппарата крупного рогатого скота. В частности к альтернативному способу лечения воспалительных заболеваний опорно-двигательного аппарата у крупного рогатого скота был применен электропунк-

турный метод воздействия при лечении различных заболеваний конечностей, имеющих не септическую этиологию.

Ключевые слова: коровы, воспаление, сухожилия, тендовагинит, диагностика, динамическая электростимуляция.

AN ALTERNATIVE METHOD FOR THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF LIMB PATHOLOGIES IN CATTLE

Konoplev V.A.;

Assistant of the Department of "Clinical Diagnostics",
Candidate of Veterinary Sciences
St. Petersburg State University of Veterinary Medicine, St. Petersburg, Russia;
e-mail: vlad-kon-84@mail.ru

Tuvardjiev A.V.;

Assistant of the Department of "Clinical Diagnostics",
Candidate of Veterinary Sciences
St. Petersburg State University of Veterinary Medicine, St. Petersburg, Russia;
e-mail: tuvandrey@mail.ru

Annotation

This paper presents an alternative method of therapy of diseases of the musculoskeletal system of cattle. In particular, an electropuncture method of exposure was applied to an alternative method of treating inflammatory diseases of the musculoskeletal system in cattle in the treatment of various limb diseases with non-septic etiology.

Keywords: cows, inflammation, tendons, tendovaginitis, diagnostics, dynamic electroneurostimulation.

Введение. Поражение сухожильно-связочного аппарата у высоко продуктивных коров, связано с неполноценным, несбалансированным кормлением, дефицитом или избыток протеина, углеводов, минеральных веществ, нарушение соотношений в рационе сахара с протеином, кальция с фосфором, натрия с калием, отдельных микроэлементов между собой и с макроэлементами, необеспеченность витаминами, скармливание кислого силоса с большим содержанием масляной кислоты, жома, барды - все это ведет к нарушению обмена веществ и как результат расстройств сухожильно-связочного аппарата и к худшему их заживлению при различных повреждениях. Также способствует травматизации конечностей условиями содержания и эксплуатацией животных на молочных и откормочных фермах. Способствует травматизму животных недостатки конструкций полов, стойл и выгульных площадок [1, 2, 11].

В настоящее время уделяется внимание не инвазивным методам диагностики состояния организма сельскохозяйственных животных, с использованием, в практическом животноводстве системы поверхностно локализованных биологически активных точек (БАТ). Эти точки акупунктуры имеют определенные морфологические структуры, связанные с нервной, сосудистой и эндокринной системами. Воздействие на точки акупунктуры позволяет регулировать функционирование некоторых органов и систем [7].

Известно, что активация биологически активных точек приводит к усилению собственных защитных механизмов организма и к стимуляции всех регуляторных систем, обеспечивающих эффективную адаптацию. ДЭНС-терапия позволяет обеспечивать рефлекторную коррекцию функциональных систем практически на всех уровнях центральной нервной системы [3-6, 8, 10].

В связи с вышеизложенным, целью настоящей работы являлось, изучение применения электропунктуры при патологиях сухожильно-связочного аппарата дистальной части конечности крупного рогатого скота молочного направления, в хозяйствах пригородной зоны мегаполиса.

Материалы и методы исследования. Для исследования были исследованы животные в хозяйствах пригорода мегаполиса: крупный рогатый скот в количестве 30 животных из них; 10 коров без признаков тендовагинита конечностей; 20 голов в возрасте 3-5 лет, имели признаки острого тендовагинита грудных конечностей. Животные были разделены на три группы: первая группа животных – контрольная, без признаков болезни; вторая подопытная группа с признаками тендовагинита к этим животным применялась динамическая электростимуляция (ДЭНС - терапия); и третья подопытная группа к животным которой применяли общепринятую терапию острого тендовагинита.

В качестве диагностики было проведено измерение биопотенциалов БАТ в области карпального сустава у животных контрольной и подопытных групп до и после проведения ДЭНС-терапии. Диагностику проводили аппаратным лечебно-терапевтическим комплексом «ДиаДЭНС-ПК» режиме «био-

фоль» при помощи диагностического выносного диода. ДЭНС-терапию проводили выносным терапевтическим массажным электродом №1 «расчёска» аппарата «ДиаДЭНС-ПК» в терапевтическом режиме 77 - 10 с чередованием частоты 77 и 10 Гц стабильно-лабильным способом, медленно, на протяжении 3-5 минут в зоне боли, включающим следующие БАТ: 33, 34, 36, 37, 38. Затем воздействовали по 2-3 минуты на область предплечья, плеча, лопатки и холки, перемещая электрод по областям локализации БАТ данной области [8].

Результаты исследования. В ходе ДЭНС – терапии животных проводилось воздействие на биологически активные точки локализованной зоны боли грудной конечности, которые соответствуют точкам акупунктуры 33, 34, 36, 37, 38, описанным М.В. Плахотиным [9]

Сеансы ДЭНС-терапии проводили ежедневно по 11-15 минут, в общем было проведено 10 процедур. Выбранный режим воздействия на БАТ позволил уменьшить воспалительную и болевую реакцию у подопытных животных в области поражения, в ходе воздействия электрических импульсов разной частоты произошло активирование биологических потенциалов организма животного, что способствовало эффективному лечению острого тендовагинита сухожильно-связочного аппарата грудных конечностей у крупного рогатого скота.

После окончания ДЭНС-терапии было произведено повторное измерение биопотенциалов БАТ в области боли для подтверждения результатов лечения. Результаты произведённых измерений занесены в итоговую таблицу (см. таб.).

Из данных таблицы видно, что биопотенциал БАТ как в опытной, так и в контрольной группе животных в начале опыта варьировался в пределах от $96,6 \pm 1,51$ до $99,3 \pm 1,59$ у.е., что является значительно выше значений контрольной группы. Эти показатели подтверждали выявленные при общем клиническом исследовании патологические изменения на конечностях животных.

Таблица – Средние показатели биоэлектрических потенциалов в контрольной и подопытных группах животных до и после лечения, $n=10$

№ БАТ Грудной конечности	Контрольная группа ($n=10$)		Первая подопытная группа ($n=10$)		Вторая подопытная группа ($n=10$)	
	до опыта (у.е.)	после опыта (у.е.)	до опыта (у.е.)	после опыта (у.е.)	до опыта (у.е.)	после опыта (у.е.)
33	$50,7 \pm 1,39$	$51,2 \pm 1,59$	$98,7 \pm 2,00$	$50,2 \pm 1,59$	$97,7 \pm 2,00$	$78,7 \pm 2,00$
34	$50,3 \pm 1,09$	$51,3 \pm 1,49$	$97,6 \pm 1,59$	$51,3 \pm 1,59$	$97,8 \pm 1,59$	$67,6 \pm 1,59$
36	$50,6 \pm 1,75$	$50,3 \pm 2,00$	$97,3 \pm 2,00$	$50,4 \pm 2,00$	$98,3 \pm 2,00$	$77,3 \pm 2,00$
37	$51,3 \pm 1,29$	$50,3 \pm 1,20$	$98,3 \pm 1,59$	$51,3 \pm 1,49$	$99,3 \pm 1,59$	$78,3 \pm 1,59$
38	$50,3 \pm 0,79$	$50,3 \pm 1,29$	$96,6 \pm 1,51$	$50,3 \pm 1,79$	$96,6 \pm 1,51$	$68,7 \pm 1,51$

К третьему дню ДЭНС-терапии у подопытных животных к которым применялась ДЭНС-терапия, наблюдалось снижение болевой реакции и уменьшение отечности воспаленных суставов, также наблюдалось снижение местной температуры.

После 10-го сеанса воздействия на БАТ, как следует из данных таблицы 1, показатели биопотенциалов БАТ в выявленной области боли отмечались в пределах $50,7 \pm 1,69$ у.е., что соответствует нормативным показателям биопотенциала БАТ крупного рогатого скота в области грудной конечности и сравнивались со значениями биопотенциала животных в контрольной группе. В свою очередь биопотенциал БАТ у животных в третьей подопытной группе к которым применялась общепринятая терапия тендовагинита изменилась незначительно и варьировалась в пределах от $67,6 \pm 1,59$ до $78,7 \pm 2,00$ у.е., что говорит также о положительном действии традиционной терапии, но полное выздоровление требует более длительного времени и большего количества терапевтических процедур. Таким образом, показатель частоты биопотенциала в БАТ первой подопытной группы приблизились к средним значениям $50,7 \pm 1,69$ у.е., что свидетельствует о выздоровлении животных. При проведении клинического обследования подопытных животных в первой группе, определили отсутствие воспаления и болевого синдрома конечностей, у животных во второй подопытной группе отмечалось снижение болевой реакции и отёчности на поражённом участке конечности.

Заключение. В ходе проведённой ДЭНС-терапии было выявлено, что по сравнению с традиционным методом терапии тендовагинита принятой в хозяйствах где проходил эксперимент, предложенный нами метод лечения показал большую эффективность. Применяемая методика, за счёт изменяющейся частоты электрических импульсов 77 – 10 Гц, достигается релаксация БАТ и сухожильно-связочного аппарата в триггерной зоне поражённой конечности, достигается быстрое снижение болевой реакции, воспалительного отёка уже к 3-4 дню терапии. В связи с этим было достигнуто сокращение времени и числа проводимых процедур и этим самым снизился экономический ущерб от простоя

животных в изоляторе. Данный факт говорит об успешном итоге эксперимента и дает возможность рекомендовать ДЭНС-терапию для широкого применения в животноводческих хозяйствах.

Литература:

1. Виноходов В. О. Общая биотехнология: учебник / В. О. Виноходов, Д. О. Виноходов, М. В. Виноходова. Санкт-Петербург: ООО «ВВМ», 2022. 156 с.
2. Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов: учебное пособие для студентов ветеринарных факультетов и ветеринарных врачей курсов повышения квалификации / В. В. Виноходов О. В. Виноходов, В. О. Виноходов [и др.]. Санкт-Петербург-Ломоносов: ПИ «Архив ветеринарных наук», 2020. 110 с.
3. Комплексный метод лечения острого гнойно-катарального эндометрита коров / Д. В. Капранов, Т. В. Миллер, В. А. Коноплев, С. П. Ковалев // Международный вестник ветеринарии. 2018. № 2. С. 117-121.
4. Коноплев В. А. Хирургических болезней дистальной части конечностей у молочных коров в пригородной зоне Санкт-Петербурга / В. А. Коноплев, А. В. Бокарев, С. П. Ковалев // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. 2018. № 1. С. 82-85.
5. Коноплев В.А. Диагностика заболеваний конечностей у быков производителей методом инфракрасной термографии / В.А. Коноплев // В сборнике «Материалы 73-й международной научной конференции молодых ученых и студентов СПбГАВМ». 2019. С. 125-127.
6. Мамаев А. В. Биоэлектрический потенциал биологически активных центров продуктивных коров / А. В. Мамаев, М. В. Яркина, А. О. Куприна // Безопасность и качество товаров: материалы IV Международной научно-практической конференции, Саратов, 10–31 мая 2010 года. Саратов, 2010. С. 189-193.
7. Оценка морфофункционального состояния крупного рогатого скота по биоэнергетическому потенциалу / Т. В. Миллер, А. В. Рябуха, В. А. Рябуха [и др.] // Вестник КрасГАУ. 2016. № 4(115). С. 173-177.
8. Патент № 2626599 С Российская Федерация, МПК А61Н 39/02, А61Н 1/32. Способ лечения воспалительных заболеваний опорно-двигательного аппарата у крупного рогатого скота: № 2015145916: заявл. 26.10.2015: опубл. 28.07.2017 / В. А. Коноплев, Т. В. Миллер, В. А. Рябуха, М. Е. Остякова; заявитель Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Дальневосточный зональный научно-исследовательский ветеринарный институт» (ФГБНУ ДальЗНИВИ).
9. Плахотин М.В. Иглоакупунктура в ветеринарии / Плахотин М.В. М.: Колос, 1966. С. 147-180.
10. Туварджиев А. В. Физиотерапия при лечении тендинита у лошадей / А. В. Туварджиев, В. А. Коноплев // Сборник научных трудов Десятой Всероссийской межвузовской конференции по клинической ветеринарии в формате Purina Partners, Москва, 18 декабря 2020 года. Москва, 2020. С. 359-363.
11. Щербаков Г.Г. Справочник ветеринарного терапевта // Г.Г.Щербаков и др. СПб.: Лань, 2022. 656 с.

УДК 636.033:57.042.5

ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ИММУНОТРОПНОГО ПРЕПАРАТА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ДИСФУНКЦИЙ КОРОВ

Константинова М.А.;

аспирант кафедры морфологии, акушерства и терапии
ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, г. Чебоксары, Россия;
e-mail: griptear@mail.ru

Кондручина С.Г.;

доцент кафедры морфологии, акушерства и терапии, канд. вет. наук
ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, г. Чебоксары, Россия;
e-mail: svetlana-kondruchina@yandex.ru

Аннотация

В работе оценивали эффективность применения иммуноотропного препарата Prevention-N-E для профилактики метаболических дисфункций высокопродуктивных коров. Установлено, что инъекционное введение Prevention-N-E в дозе 10,0 мл на голову за 45-40, 25-20, 15-10 суток до отела снижает заболеваемость послеродовой гипокальциемией и кетозом у высокопродуктивных коров, облегчает тяжесть течения, повышает эффективность терапии и сокращает сроки выздоровления.

Ключевые слова: коровы, послеродовой парез, кетоз, профилактика заболеваний, иммунотропный препарат Prevention-N-E.

THE PRACTICE OF USING AN IMMUNOTROPIC DRUG FOR THE PREVENTION OF METABOLIC DYSFUNCTIONS OF COWS

Konstantinova M.A.;

graduate student at the department of morphology, obstetrics and therapy
Chuvash state agrarian university, Cheboksary, Russia;
e-mail: griptear@mail.ru

Kondruchina S.G.;

ass. prof. of the department of morphology,
obstetrics and therapy, cand. of vet. science
Chuvash state agrarian university, Cheboksary, Russia;
e-mail: svetlana-kondruchina@yandex.ru

Annotation

The effectiveness of the use of the immunotropic drug Prevention-N-E for the prevention of metabolic dysfunctions of highly productive cows was evaluated. It was found that injection of Prevention-N-E at a dose of 10.0 ml per head for 45-40, 25-20, 15-10 days before calving reduces the incidence of postpartum hypocalcemia and ketosis in highly productive cows, eases the severity of the course, increases the effectiveness of therapy and shortens the recovery time.

Keywords: cows, postpartum paresis, ketosis, disease prevention, immunotropic drug Prevention-N-E.

Введение. Необходимым условием дальнейшего развития и успешного функционирования молочного скотоводства является снижение себестоимости производства молока и повышение молочной продуктивности коров. В условиях современного скотоводства организм высокопродуктивных коров характеризуется высокой интенсивностью метаболических процессов и большой функциональной нагрузкой. В таких условиях, нередки случаи нарушения метаболизма, характеризующиеся энергодефицитным состоянием. Особо остра обозначенная проблема в новотельном периоде. В такой ситуации возрастает вероятность возникновения заболеваний как заразной, так и незаразной этиологии. Но, учитывая тот факт, что дефицит энергии является ведущим патогенетическим звеном в развитии кетоза, вполне объяснима актуальность этой патологии у коров в раннем послеродовом периоде [1, 3, 5, 7].

Помимо дефицита энергии, имеется еще множество этиологических факторов, вызывающих возникновение метаболических дисфункций. Основными из которых являются несоответствие структуры и состава рациона коров, дефицит витаминов, несоответствие уровня кальция, натрия, азота, калия и других элементов. Все это приводит к ожирению коров в сухостойном периоде, нарушению работы эндокринных желез и прочим патологиям [2, 6, 9].

Болезни обмена веществ и эндокринных органов оказывают выраженное негативное влияние не только на продуктивные качества коров и качество молока, но и приводят к метаболическим дисфункциям у телят, полученных от этих коров. Так, например, у телят, рожденных коровами больными кетозом, отмечается высокий уровень в сыворотке крови кетоновых тел, отклонения от нормы в содержании белка, кальция, неорганического фосфора, снижением уровня глюкозы, триглицеридов, резервной щелочности [4, 10].

Болезни обмена веществ становятся большой проблемой на пути увеличения продуктивности коров и рентабельности отрасли молочного скотоводства и наносят большой экономический ущерб, как в нашей республике так и в других регионах Российской Федерации. Экономия на сбалансированном и качественном корме, нарушение условий содержания животных понижают резистентность организма к заболеваниям. В результате у животных ухудшаются показатели продуктивных и репродуктивных качеств, что неминуемо ведет к сокращению срока хозяйственного использования животных [8, 11].

В такой ситуации разработка и внедрение в производственный процесс средств профилактики болезней является актуальной задачей ветеринарной науки и практики.

Цель данной работы - профилактика и повышение эффективности терапии метаболических нарушений высокопродуктивных коров иммунокоррекцией организма препаратом Prevention-N-E.

Методы исследования. Научная работа проведена в два этапа.

На первом этапе научно-исследовательской работы было отобрано 30 коров, у которых в предыдущие лактационные периоды была диагностирована послеродовая гипокальциемия. За 60 суток

до предполагаемого отела животные были разделены на 2 группы. животным одной группы (опытной) внутримышечно трехкратно за 45-40, 25-20, 15-10 суток до отела был инъецирован иммуностропный препарат Prevention-N-E в дозе 10,0 мл на голову. Животным второй группы (контрольной) иммуностропный препарат не применяли.

Во второй серии НИР в опыт вовлекались 30 высокопродуктивных коров второй стельности за 60 суток до отела. Животные также были разделены на две группы. Животным первой (опытной) группы аналогично животным опытной группы первой серии опыта был инъецирован иммуностропный препарат Prevention-N-E в те же сроки и в той же дозе.

На всем протяжении обоих опытных периодов велось непрерывное наблюдение клинико-физиологического состояния животных всех подопытных групп. В первой серии опытов акцент делали на выявления клинических признаков характеризующих послеродовую гипокальциемию коров, а во второй серии – кетоз коров.

На протяжении обоих этапов НИР, при проявлении симптомов метаболических заболеваний животным назначали и незамедлительно оказывали ветеринарную помощь. Терапия была направлена первым делом на восстановление гомеостаза животного и возобновление функций систем органов. Для достижения данной цели использовали комбинацию комплексных препаратов.

Лечение послеродовой гипокальциемии малозатратно и не представляет большой сложности, при своевременной диагностике. Лечение направлено на введение комплексных лекарственных препаратов в качестве действующего вещества содержащих кальция глюконат и кальция хлорид, для стабилизации уровня содержания кальция в организме. Мы применяли в расчете на одно заболевшее животное Кальфосет в дозе 100 мл, Глукал 300 мл, раствор Кальция борглюконата 100 мл, раствор Кальция хлорид 10% 200 мл внутривенно. Для снижения интоксикации и восстановления кислотно-щелочного равновесия применяли раствор Рингер-Локка по 200 мл внутривенно, а в качестве источника энергии для организма – раствор Глюкозы 40 % 300 мл внутривенно. Так же для стимуляции дыхательной и сердечнососудистой систем подкожно инъецировали раствор Кофеина бензоат натрия 20% в дозе 20 мл. При отсутствии положительной динамики клинико-физиологического состояния в течение 6-8 часов продолжали лечение (внутривенно глукал 300 мл, р-р глюкозы 40% 300 мл, р-р кальция хлорида 10% 200 мл, кальция борглюконат 100 мл, изотонический р-р натрия хлорида и 100 мл). Дополнительно для ускорения выведения токсинов из организма внутривенно вводили Уротропин в дозе 40 мл.

Схема лечения кетоза коров зависела от уровня кетоновых тел в крови животных. При уровне 1,0-1,5 ммоль/л вводили пропилен гликоль перорально в дозе 300 мл в течении 3-х дней. Препарат используется для увеличения уровня глюкозы в крови и компенсации дефицита энергии в организме. Затем проводили повторное измерение кетоновых тел в крови на 4-й день лечения. Если кетоновые тела увеличены лечение продолжали. При уровне кетоновых тел 1,5 – 2,5 ммоль/л в течение 3-х дней ежедневно вводили перорально пропилен гликоль по 300 мл для повышения уровня глюкозы, при плохом самочувствии внутривенно раствор Глюкозы 40 % 300 мл и в качестве противовоспалительного средства Дексафорт в дозе 10 мл внутримышечно. На 4-й день лечения исследовали уровень кетоновых тел в крови животных, если наблюдалось устойчивое их повышение, лечение коровы продолжалось.

Наблюдением установлено, что из 15 коров контрольной группы симптомы послеродовой гипокальциемии развились у 7 животных. В опытной группе данная патология диагностирована лишь у 4 голов из 15. Таким образом, можно предположить, что иммунопрофилактика организма коров в сухостойном периоде способствует снижению заболеваемости животных послеродовым парезом с 47 до 27%. Также выявлены отличия в эффективности терапевтических мероприятий в разрезе групп. Несмотря на идентичность, лечение было максимально эффективным в опытной группе, где после однократного применения препаратов излечились 4 коровы из 4. В контрольной группе наблюдалось выздоровление 5 коров из 7 после однократных терапевтических мероприятий. 2 животным потребовалось повторное проведение лечебных мероприятий для окончательного выздоровления. Следовательно, иммунокоррекция организма коров в сухостойном периоде иммуностропным препаратом Prevention-N-E облегчает тяжесть течения и повышает эффективность терапии послеродовой гипокальциемии.

Установлено, что в контрольной группе выявили заболеваемость кетозом у 6 коров из 15, в опытной же группе наблюдалось 4 случая заболеваемости. Все коровы, у которых был диагностирован кетоз, благополучно излечились.

В контрольной группе кетоз протекал в субклинической форме у 3 коров, в клинической форме с легким течением у 1 головы, а в клинической форме с тяжелым течением у двух. Уровень кетоновых тел в крови коров контрольной группы пришел в норму в среднем через 2,66 суток (у 1 коровы в конце 2-х суток лечения и у 2 – в конце 3-х). Две коровы с диагностированным тяжелым течением кетоза

излечились в среднем за 5,0 суток. У одной коровы уровень кетоновых тел пришел в норму лишь к концу 4-х суток лечения, а у другой к концу 6-х.

В опытной группе из 4 диагностированных случаев кетоза, 3 протекали в субклинической форме и лишь 1 с проявлением клинических признаков, характеризующих легкое течение болезни. В опытной группе уровень кетоновых тел в крови нормализовался в среднем через 2,33 суток (у 2 коров в конце 2-х суток лечения и у 1 – в конце 3-х).

Следовательно, иммунокоррекция организма коров в сухостойном периоде иммуностропным препаратом Prevention-N-E облегчает тяжесть течения и повышает эффективность терапии клинического и субклинического кетоза.

Таблица 1 – Заболеваемость коров послеродовым парезом и эффективность терапевтических мероприятий

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Количество голов	15	15
Переболело послеродовой гипокальциемией в прошлые годы, голов	15	15
Переболело послеродовой гипокальциемией в опытный период, голов	7	4
Заболеваемость послеродовой гипокальциемией в опытный период, %	47	27
Выздоровело, голов	7	4
В том числе:		
улучшение клинического состояния и выздоровление после первого применения препаратов по схеме, голов	5	4
улучшение клинического состояния и выздоровление после повторного применения препаратов по схеме, голов	2	0

Таблица 2 – Заболеваемость коров кетозом и эффективность терапевтических мероприятий на фоне иммунопрофилактики

Группа животных	Показатель								
	Количество коров в группе, голов	Число голов с повышенным уровнем кетоновых тел в крови, голов, %				Выздоровление			
		всего	С уровнем кетоновых тел			всего	Срок выздоровления, сут		
			1,0-1,5 ммоль/л	1,5-2,5 ммоль/л	выше 2,5 ммоль/л		1,0-1,5 ммоль/л	1,5-2,5 ммоль/л	выше 2,5 ммоль/л
Контрольная	15	6	3	1	2	6	2,66	3,0	5,0
Опытная	15	4	3	1	0	4	2,33	3,0	–

Выводы. Следовательно, трехкратное внутримышечное инъекционное введение иммуностропного препарата Prevention-N-E в дозе 10,0 мл на голову за 45-40, 25-20, 15-10 суток до отела, способствует профилактике, снижает тяжесть течения и повышает эффективность терапии послеродовой гипокальциемии и кетоза коров.

Литература:

1. Лопатников А.В. Адаптогенез и мясные качества бычков абердин-ангусской породы на фоне биостимуляции / А.В. Лопатников, В.Г. Семенов, А.С. Тихонов, Н.В. Алтынова, Д.А. Никитин // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. Казань, 2018. Т. 236. №4. С. 118-126.
2. Семенов В.Г. Активизация адаптогенеза и реализация продуктивных качеств абердин-ангусов / В.Г. Семенов, А.Ф. Кузнецов, Н.В. Алтынова, Д.А. Никитин, А.В. Лопатников // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. СПб., 2018. №4. С. 196-198.
3. Семенов В.Г. Применение комплексных иммунотерапевтических препаратов серии ПС при выращивании телят / В.Г. Семенов, Д.А. Никитин, Ф.П. Петрянкин, Н.И. Герасимова // Фундаментальные исследования. М., 2015. №2-21. С. 4671-4675.
4. Семенов В.Г. Мясные качества бычков черно-пестрой породы на фоне иммунопрофилактики организма / В.Г. Семенов, Ф.П. Петрянкин, Р.М. Мударисов, Д.А. Никитин, В.А. Васильев, А.В. Лопатников // Вестник Чувашской государственной сельскохозяйственной академии. Чебоксары, 2017. №3(3). С. 62-68.

5. Семенов В. Реализация биоресурсного потенциала черно-пестрого скота биопрепаратами / В. Семенов, Д. Никитин, Н. Герасимова, В. Васильев // Ветеринария сельскохозяйственных животных. М., 2018. №1-2. С. 90-97.

6. Семенов В.Г. Реализация мясных качеств бычков черно-пестрой породы биопрепаратами нового поколения / В.Г. Семенов, Р.М. Мударисов, Д.А. Никитин // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. Уфа, 2018. №4(48). С. 102-107.

7. Семенов В.Г. Система направленного воспроизводства в формировании высокопродуктивных стад коров / В.Г. Семенов, А.Н. Майкотов, С.Л. Толстова, С.Г. Кондручина, Д.А. Никитин, Т.Н. Иванова // Вестник Чувашской государственной сельскохозяйственной академии. Чебоксары, 2020. №4(15). С. 73-81.

8. Семенов В.Г. Решение проблемы нарушения обмена веществ у высокопродуктивных коров / В.Г. Семенов, Е.П. Симурзина, Д.А. Никитин, С.Г. Кондручина, А.В. альдяков // Ветеринарный врач. Казань, 2022. №4. С. 54-61.

9. Симурзина Е.П. Профилактика и терапия метаболических нарушений организма новотельных коров / Е.П. Симурзина, В.Г. Семенов, Н.К. Кириллов, Д.А. Никитин, А.В. Лузова // Вестник Чувашского государственного аграрного университета. Чебоксары, 2022. №2(21). С. 62-69.

10. Тюрин, В.Г. Реализация потенциала мясной продуктивности бычков путем иммунопрофилактики / В.Г. Тюрин, В.Г. Семенов, В.А. Алексеев, Д.А. Никитин, Г.М. Тобоев // Российский журнал Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. М., 2018. №3(27). С. 65-69.

11. Tyurin V.G. Stimulation of adaptogenesis in aberdeen-angus calves for improving productive qualities / V.G. Tyurin, V.G. Semenov, D.A. Nikitin, A.V. Lopatnikov, I.N. Madebeikin, A.G. Koshchaev, O.V. Koshchaeva // International Journal of Engineering and Advanced Technology. 2019. Vol.8. No5. P. 440-444.

УДК 619:616:636.7-092

ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИРОФИЛЯРИОЗА (DIRO FILUM) (ЧЕРНАЯ НИТЬ) У БЕЗДОМНЫХ СОБАК ГОРОДСКОЙ И СЕЛЬСКОЙ ПОПУЛЯЦИЙ СЕВЕРНОГО КAVKAZA

Кравченко В.М.;

ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный
университет, г. Краснодар, Россия

Игин Г.С.;

ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный
университет, г. Краснодар, Россия

Калошкин И.В.;

ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный
университет, г. Краснодар, Россия

Биттиров И.А.;

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Биттиров А.М.;

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Аннотация

Статья посвящена изучению эпизоотологии – инвазии дирофиляриоза (*(diro filum*, злой нити) у беспризорных (бездомных) собак городских и сельских популяций в регионе Большого Кавказа. Актуальность заключается в том, что эпизоотология (*diro filum*) (злой нити) (дирофиляриоза) у беспризорных собак городских и сельских популяций в регионе – не изученная тема. При гельминтологических вскрытиях 136 беспризорных собак городских популяций и 90 беспризорных собак сельских популяций получены результаты, подтверждающие эпидемическую угрозу для региона *D. immitis* и *D. repens*. Из вскрытых трупов беспризорных собак городских популяций больными дирофиляриозом оказались 26. Средняя ЭИ составила 19,1%. Высокая ЭИ беспризорных собак городских популяций была отмечена в Ейском, Славянском, Каневском и Приморско-Ахтарском районах плавневой зоны и колебания составили 25,0-30,0% и в окрестностях г. Сочи – 25,0%. и в Апшеронском районе (горная зона) - 25,0%. Низкая ЭИ выявлена в Кореновском (12,5%) и Лабинском (12,5%), в Отрадненском (12,5%) районах в г. Анапа (12,5%). В пределах 16,7% беспризорных собак городских популяций были инвазированы дирофиляриозом в таких районах, как Новокубанский (равнинная), Динский (равнинная), Усть-Лабинский (равнинная) и Выселковский (равнинная) и в городах Горячий Ключ (предгорная зо-

на), Новороссийск (предгорная) и Геленджик (предгорная зона). Из 90 вскрытых беспризорных собак сельских популяций больных диروفилариозом было 28. Средняя ЭИ составила 31,0%. Высокая ЭИ зарегистрирована в Ейском (37,5%), Славянском (42,8%), Каневском (42,8%) районах и г. Анапа (42,8%) плавневой зоны и г. Сочи горной зоны (42,8%). Самая максимальная ЭИ у беспризорных собак сельских популяций была отмечена в Приморско-Ахтарском районе плавневой зоны (44,4%). Низкая ЭИ выявлена в Туапсинском районе предгорной зоны (20,0%) и Апшеронском районе горной зоны (20,0%). В Каневском, Новокубанском, Усть-Лабинском и Выселковском районах равнинной зоны больных беспризорных собак не обнаружено. Наиболее неблагоприятными по инвазии (*diro filum*) (злой нити) (диروفилариозу) собак в регионе по нашим исследованиям являются Ейский, Славянский, Каневской, Приморско-Ахтарский районы и г. Анапа плавневой зоны, окрестности г. Горячий Ключ предгорной зоны, окрестности г. Сочи горной зоны. Самыми благополучными по этому заболеванию являются Кореновский, Новокубанский, Усть-Лабинский и Выселковский районы равнинной зоны. Наибольшую зараженность беспризорных собак (*diro filum*) (злой нити) (диروفилариозом), в указанных выше районах и окрестностях городах мы обуславливаем природно-климатическими условиями, а именно, мягким, теплым и влажным климатом, обилием водоемов, что является идеальными условиями для поддержания высокой плотности популяции комаров родов *Culex*, *Anopheles*, *Aedes*, которые являются промежуточными хозяевами и факторами передачи возбудителей зоонозной инвазии (диروفилариоз). Наибольшую зараженность собак городских и сельских популяций связываем с большой плотностью животных на этих густонаселенных территориях.

Ключевые слова: Северный Кавказ, биоэкология, класс *Nematoda*, вид, *Dirofilaria immitis*, *Dirofilaria repens*, бездомные собаки, экстенсивность, интенсивность, инвазия.

EPIZOOTOLOGICAL CHARACTERISTICS OF DIROFILARIASIS (DIRO FILUM) (BLACK THREAD) IN STRAY DOGS OF URBAN AND RURAL OF POPULATIONS IN THE NORTH CAUCASUS

Kravchenko V.M.;

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
Kuban State Agricultural University, Krasnodar, Russia

Itin G.S.;

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
Kuban State Agricultural University, Krasnodar, Russia

Kaloshkin I.V.;

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
Kuban State Agricultural University, Krasnodar, Russia

Bittirov I.A.;

FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Bittirov A.M.;

FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Annotation

The article is devoted to the study of the epizootology of invasion (*diro filum*) (evil thread) (dirofilariasis) in stray dogs of urban and rural populations in the Greater Caucasus region. The relevance lies in the fact that the epizootology (*diro filum*) (evil thread) (dirofilariasis) in stray dogs of urban and rural populations in the region has not been studied. During helminthological autopsies of 136 stray dogs of urban populations and 90 stray dogs of rural populations, the results were obtained confirming the epidemic threat for the region of *D. immitis* and *D. repens*. Of the autopsied corpses of stray dogs of urban populations, 26 were sick with dirofilariasis. The average EI was 19.1%. High EI of stray dogs of urban populations was noted in the Yeysk, Slavyansk, Kanevsky and Primorsko-Akhtarsky regions of the floodplain zone and fluctuations amounted to 25.0-30.0% and in the vicinity of Sochi – 25.0%. and in the Apsheron district (mountainous zone) - 25.0%. Within 16.7% of stray dogs of urban populations were infested with dirofilariasis in such areas as Novokubansky (plain), Dinsky (plain), Ust-Labinsky (plain) and Vyselkovsky (plain) and in the cities of Goryachiy Klyuch (foothill zone), Novorossiysk (foothill) and Gelendzhik (foothill zone). Of the 90 autopsied stray dogs from rural populations, there were 28 patients with dirofilariasis. The average EI was 31.0%. High EI was registered in the Yeysk (37.5%), Slavyansk (42.8%), Kanevsky (42.8%) districts and the city of Anapa (42.8%) of the floodplain zone and the city of Sochi of the mountainous zone (42.8%). The highest EI in stray dogs of rural populations was noted in the Primorsko-Akhtarsky region of the floodplain zone (44.4%). Low EI was found in the Tuapse region of the foothill zone (20.0%) and the Apsheron region of the mountainous zone (20.0%). In Kanevsky, Novokubansky, Ust-Labinsk and Vyselkovsky districts of the flat zone, sick stray dogs were not found. According to our research, the most unfavorable for infestation (*diro filum*) (evil thread) (dirofilariasis) of dogs in the region are the Yeysky, Slavyansky, Kanevskaya, Primorsko-Akhtarsky districts and the city of Anapa of the plavnevoy zone, the vicinity of the city of Goryachiy Klyuch

of the foothill zone, the vicinity of the city of Sochi mountain zone. The most prosperous for this disease are Korenovsky, Novokubansky, Ust-Labinsky and Vyselkovsky districts of the plain zone. The greatest infection of stray dogs (*diro filum*) (evil thread) (*dirofilariasis*), in the above areas and around the cities, we determine the natural and climatic conditions, namely, a mild, warm and humid climate, an abundance of water bodies, which are ideal conditions for maintaining a high population density of mosquitoes of the genera *Culex*, *Anopheles*, *Aedes*, which are intermediate hosts and transmission factors of pathogens of zoonotic invasion (*dirofilariasis*). The greatest infestation of dogs in urban and rural populations is associated with a high density of animals in these densely populated areas.

Keywords: North Caucasus, bioecology, class Nematoda, species, *Dirofilaria immitis*, *Dirofilaria repens*, homeless dogs, extensiveness, intensity, invasion.

Введение. По данным литературы, в Российской Федерации дирофиляриоз человека зарегистрирован в Ростовской и Астраханской областях, Краснодарском и Ставропольском краях, в Дагестане [1]. Имеются сведения о регистрации дирофиляриоза собак и кошек в Воронежской, Московской, Саратовской областях и на Дальнем Востоке. О заболеваемости человека и животных дирофиляриозом сообщают А.И. Мазуркевич, В.С. Беляев, А.В. Ушаков, Г.Х. Гусейнов, Р.С. Розенбаум, Л.П. Савченко, Е.Ю. Сафронов, И.А. Кравченко А.Ф. Тумка, Е.Ю. Нараленкова, В.П. Мирошников, А.А. Артамонова, М.В. Кочеткова, С.Г. Карпов, И.И. Толкунова, В.В. Гуськов и другие [1, 2, 3, 4-20]. Имеются сведения о случае заражения *D. immitis* волка, шакала и лисицы [1, 2, 3, 4, 5]. По данным разных авторов, зараженность собак *D. immitis* в Краснодарском крае составляет 23,9%, в Саратовской области – 12,7%, в Нижегородской – 12,8%. Высокая степень инвазированности *D. repens* отмечена у собак в Калмыкии (29,3%), в Приморском крае (20%), в Волгоградской области (18%) и Ростовской области (11,3%) [1-4, 6-9, 10-20].

По результатам паразитологического и патологоанатомического исследований, зараженность собак в Краснодарском крае в различных эколого-географических зонах составила от 33 до 100%. При этом в возрасте до года больных собак не было выявлено. У собак в возрасте от 1 года до 2 лет, а также старше 9 лет ЭИ составляла от 25% до 50%. Максимальная ЭИ установлена в возрасте от 3 до 8 лет от 57,1 до 85,7% [1, 2, 3, 4, 5-20].

Как видно, особенности эпизоотологии дирофиляриоза (*diro filum*) (черная нить) у бездомных собак городской и сельской популяций Северного Кавказа слабо изучены.

Цель - изучить особенности эпизоотологии дирофиляриоза (*diro filum*) (черная нить) у бездомных собак городской и сельской популяций Северного Кавказа.

Материалы и методы. Особенности эпизоотологии дирофиляриоза беспризорных (бездомных) собак городских и сельских популяций в регионе Северного Кавказа изучали с 2017 по 2022 г. во всех ландшафтно-географических зонах в Каневском, Выселковском, Ейском, Славянском, Кореновском, Новокубанском, Усть-Лабинском, Лабинском, Апшеронском, Туапсинском, Отрадненском, Динском, Приморско-Ахтарском районах, а также в г. Сочи, Анапа, Горячий Ключ, Геленджик, Новороссийск методом полного патологоанатомического и полного и частичного паразитологического вскрытия по Е.И. Скрябину (1928). Всего вскрыто методом К.И. Скрябина (1928), исследовано 136 трупов беспризорных собак городских популяций и 90 беспризорных собак сельских популяций. Статистическую обработку данного материала проводили по программе «Биометрия».

Результаты и их обсуждение. При гельминтологических вскрытиях 136 беспризорных собак городских популяций, 90 беспризорных собак сельских популяций получены результаты, подтверждающие эпидемическую угрозу для региона *D. immitis* и *D. repens*.

Среди вскрытых беспризорных собак городских популяций больными дирофиляриозом оказались 26. Средняя ЭИ составила 19,1 %. Высокая ЭИ беспризорных собак городских популяций была отмечена в Ейском, Славянском, Каневском и Приморско-Ахтарском районах плавневой зоны и колебания составили 25,0-30,0% и в окрестностях г. Сочи - 25,0%. и в Апшеронском районе (горная зона) - 25,0% Низкая ЭИ выявлена в Кореновском (12,5%) и Лабинском (12,5%), в Отрадненском (12,5%) районах в г. Анапа (12,5%). В пределах 16,7% беспризорных собак городских популяций были инвазированы дирофиляриозом в таких районах, как Новокубанский (равнинная), Динский (равнинная), Усть-Лабинский (равнинная) и Выселковский (равнинная) и в городах Горячий Ключ (предгорная зона), Новороссийск (предгорная) и Геленджик (предгорная зона) (табл. 2).

Среди 90 вскрытых беспризорных собак сельских популяций больных дирофиляриозом было 28. Средняя ЭИ составила 31,0%. Высокая ЭИ зарегистрирована в Ейском (37,5%), Славянском (42,8%), Каневском (42,8%) районах и г. Анапа (42,8%) плавневой зоны и г. Сочи горной зоны (42,8%). Самая максимальная ЭИ у беспризорных собак сельских популяций была отмечена в Приморско-Ахтарском районе плавневой зоны (44,4%). Низкая ЭИ выявлена в Туапсинском районе предгорной зоны (20,0 %) и Апшеронском районе горной зоны (20,0%). В Каневском, Новокубанском, Усть-Лабинском и Выселковском районах равнинной зоны больных беспризорных собак не обнаружено.

Таблица 1 – Инвазированность бездомных собак городских и сельских популяций содержания дирофиляриозом (по результатам вскрытий)

Собаки беспризорные	Исследова- но особей	Инвазировано особей					
		Вид <i>D. immitis</i>	ЭИ, %	Вид <i>D. repens</i>	ЭИ, %	<i>D. immitis</i> + <i>D. repens</i>	ЭИ, %
Городская популяция	136	26	19,1	–	–	–	–
Сельская популяция	90	28	31,0	–	–	–	–

Таблица 2 – Инвазированность бездомных собак городских популяций дирофиляриозом в ландшафтно-географических зонах региона исследования (по результатам вскрытий)

Объекты исследования	Исследовано особей	Инвазировано особей	ЭИ, %
Ейский (плавневая)	8	2	25,0
Славянский (плавневая)	8	2	25,0
Каневской (плавневая)	8	2	25,0
Приморско-Ахтарский (плавневая)	10	3	30,0
Усть-Лабинский (равнинная)	8	1	12,5
Выселковский (равнинная)	6	1	16,7
Динской (равнинная)	6	1	16,7
Кореновский (равнинная)	6	1	16,7
Новокубанский (равнинная)	6	1	16,7
Лабинский (предгорная)	10	2	20,0
Туапсинский (предгорная)	8	1	12,5
Апшеронский (горная)	8	2	25,0
Отраденский (горная)	8	1	12,5
Анапа (плавневая)	8	1	12,5
Горячий Ключ (предгорная)	6	1	16,7
Геленджик (предгорная)	8	1	12,5
Новороссийск (предгорная)	6	1	16,7
Сочи (горная)	8	2	25,0
По региону	136	26	19,1

Таблица 3 – Инвазированность бездомных собак сельских популяций дирофиляриозом в разных ландшафтно-географических зонах (по результатам вскрытий)

Объекты исследования	Исследовано особей	Инвазировано особей	ЭИ, %
Ейский (плавневая)	8	3	37,5
Славянский (плавневая)	7	3	42,8
Каневской (плавневая)	7	3	42,8
Приморско-Ахтарский (плавневая)	9	4	44,4
Усть-Лабинский (равнинная)	3	–	–
Выселковский (равнинная)	3	–	–
Динской (равнинная)	4	1	25,0
Кореновский (равнинная)	3	–	–
Новокубанский (равнинная)	3	–	–
Лабинский (предгорная)	4	1	25,0
Туапсинский (предгорная)	5	1	20,0
Апшеронский (горная)	5	1	20,0
Отраденский (горная)	3	1	33,3
Анапа (плавневая)	7	3	42,8
Горячий Ключ (предгорная)	6	2	33,3
Геленджик (предгорная)	3	1	33,3
Новороссийск (предгорная)	3	1	33,3
Сочи (горная)	7	3	42,8
По региону	90	28	31,1

Примечание – полужирным выделены районы и города с максимальной ЭИ

Таким образом, наиболее неблагополучными по дирофиляриозу беспризорных собак городских и сельских популяций в регионе исследования являются Славянский, Ейский, Каневской, Приморско-Ахтарский районы и г. Анапа плавневой зоны, окрестности г. Горячий Ключ предгорной зоны, окрестности г. Сочи горной зоны. Самыми благополучными по этому заболеванию являются Новокубанский, Усть-Лабинский, Кореновский и Выселковский районы равнинной зоны. Наши данные по изучению эпизоотических характеристик дирофиляриоза беспризорных собак городских и сельских популяций в регионе Большого Кавказа у собак дополняют данные отечественных ученых, как А.П. Мельниченко, В.П. Мирошников, А.А. Артамонова, М.В. Кочеткова, Т.А. Просветова, М.Н. Султанов, Р.С. Розенбаум, А.И. Мазуркевич, В.С. Беляев, Е.Ю. Нараленкова, А.В. Ушаков, А.М. Бронштейн, В.С. Кисилев, Н.Г. Храмельшвили, Л.П. Савченко, Е.Ю. Сафронов, И.А. Кравченко Х.М. Галиямзяно Ю.А. Березанцев, А.Ф. Тумка, Е.Ю. Нараленкова, С.Г. Карпов, В.В. Гуськов, Г.Н. Яцкова, И.И. Толкунова, В. М. Кравченко и другие о территориальных географических масштабах распространения дирофиляриозной инвазии в регионе. При этом получены новые данные о эпизоотических географических характеристиках дирофиляриоза собак в регионе Северо-запада Большого Кавказа, которые отличаются от литературных по количественным показателям инвазии.

Заключение. При гельминтологических вскрытиях 136 бездомных собак городских популяций, 90 беспризорных собак сельских популяций получены результаты, подтверждающие эпидемическую угрозу для региона *D. immitis* и *D. repens*. Из вскрытых трупов беспризорных собак городских популяций больными дирофиляриозом оказались 26. Средняя ЭИ составила 19,1%. Высокая ЭИ беспризорных собак городских популяций была отмечена в Ейском, Славянском, Каневском и Приморско-Ахтарском районах плавневой зоны и колебания составили 25,0-30,0% и в окрестностях г. Сочи – 25,0%. и в Апшеронском районе (горная зона) - 25,0% Низкая ЭИ выявлена в Кореновском (12,5%) и Лабинском (12,5%), в Отрадненском (12,5%) районах в г. Анапа (12,5%). В пределах 16,7% беспризорных собак городских популяций были инвазированы дирофиляриозом в таких районах, как Новокубанский (равнинная), Динский (равнинная), Усть-Лабинский (равнинная) и Выселковский (равнинная) и в городах Горячий Ключ (предгорная зона), Новороссийск (предгорная) и Геленджик (предгорная зона). Из 90 вскрытых беспризорных собак сельских популяций больных дирофиляриозом было 28. Средняя ЭИ составила 31,0%. Высокая ЭИ зарегистрирована в Ейском (37,5%), Славянском (42,8%), Каневском (42,8%) районах и г. Анапа (42,8 %) плавневой зоны и г. Сочи горной зоны (42,8%). Самая максимальная ЭИ у беспризорных собак сельских популяций была отмечена в Приморско-Ахтарском районе плавневой зоны (44,4%). Низкая ЭИ выявлена в Туапсинском районе предгорной зоны (20,0%) и Апшеронском районе горной зоны (20,0%). В Каневском, Новокубанском, Усть-Лабинском и Выселковском районах равнинной зоны больных беспризорных собак не обнаружено. Наиболее неблагополучными по инвазии (*diro filum*) (злой нити) (дирофиляриозу) собак в регионе по нашим исследованиям являются Ейский, Славянский, Каневской, Приморско-Ахтарский районы и г. Анапа плавневой зоны, окрестности г. Горячий Ключ предгорной зоны, окрестности г. Сочи горной зоны. Самыми благополучными по этому заболеванию являются Кореновский, Новокубанский, Усть-Лабинский и Выселковский районы равнинной зоны. Наибольшую зараженность беспризорных собак (*diro filum*) (злой нити) (дирофиляриозом), в указанных выше районах и окрестностях городов мы обуславливаем природно-климатическими условиями, а именно, мягким, теплым и влажным климатом, обилием водоемов, что является идеальными условиями для поддержания высокой плотности популяции комаров родов *Culex*, *Anopheles*, *Aedes*, которые являются промежуточными хозяевами и факторами передачи возбудителей зоонозной инвазии (дирофиляриоз). Наибольшую зараженность собак городских и сельских популяций связываем с большой плотностью животных на этих густонаселенных территориях.

Литература;

1. Кравченко В. М. Морфология дирофилярий и патоморфологические изменения при дирофиляриозе у собак и кошек / В. М. Кравченко Д. П. Винокурова // Научный журнал КубГАУ «Университет: наука, идеи и решения». Краснодар, 2/2010. С. 18–20.
2. Кравченко В. М. Морфологическая характеристика *Dirofilaria immitis* и *Dirofilaria repens* / В. М. Кравченко, Г. С. Итин // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: материалы докладов науч. конф. ВИГИС. М., 2012. С. 197–200.
3. Артамонова А.А. Проблема дирофиляриоза на Северном Кавказе / А. А. Артамонова, С. А. Нагорный, Н. А. Строкатов // Роль рос. гельминтол. шк. в развитии паразитологии: тез. докл. ветеринар. симп., Москва, 8–10 дек. 1997. М., 1997. С. 4–5.
4. Итин Г. С. Гельминтофауна хищных млекопитающих в биоценозах Краснодарского края / Г. С. Итин // Опыт международного сотрудничества в области экологии, лесного хозяйства, ветеринарной медицины и охотоведения. Материалы II Междунар. научн.-практ. конф., посвящ. 90-летию Куб. гос. аграрн. ун-та. Краснодар, 2011. С. 26–30.
5. Горохов В. В. Забытые паразитозы / В. В. Горохов // Мед. паразитол. 2003. № 1. С. 33–36.

6. Акиева О.М. Эколого-видовая и эпизоотологическая характеристика гельминтов волка в Кабардино-Балкарии / Акиева О.М., Голубев А.А., Мантаева С.Ш., Биттиров А.М. // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. 2012. № 5. С. 58-61.
7. Архипова Д. Р. Зоогеография дирофиляриоза собак в России / Д. Р. Архипова, И. А. Архипов // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: материалы докл. науч. конф. ВИГИС. М., 2004. С. 42-44.
8. Атабиева Ж.А. Эколого-видовой состав фауны эндопаразитов и эпидемиологическая характеристика зоонозов в Кабардино-Балкарии // Ж.А. Атабиева, А.А. Биттирова, М.А. Шихалиева, А.М. Биттиров, М.З. Жекамухова, З.Ф. Максидова, А.М. Биттиров // Ведомости Белгородского государственного университета, серия «Медицина и фармация». 2012. Вып. 18. № 10 (129). С. 146.
9. Биттиров А.М. Устойчивость инвазионных элементов цестоды *Taenia hydatigena pallas*, 1766 во внешней среде в условиях предгорной зоны Кабардино-Балкарии / А.М. Биттиров, С.Ш. Кабардиев, М.Х. Пежева, К.А. Карпущенко/Ветеринария и кормление. 2015. № 6. С. 8-10.
10. Биттиров А.М. Зараженность плотоядных цестодой *Taenia gidatigena* / А.М. Биттиров, С.Ш. Мантаева, М.А. Шихалиева, А.З. Биджиев, А.А. Голубев, О.М. Акиева // Аграрная наука. 2013. № 2. С. 27-28.
11. Биттиров А.М. Роль диких плотоядных, парнокопытных и грызунов в эпизоотологии эхинококкоза и альвеококкоза / А.М. Биттиров, С.Ш. Кабардиев, А.А. Биттирова, Б.М. Шипшев // В сборнике: материалы научных работ доктора биологических наук, профессора Биттирова А. М. «Теория и практика инновационного развития аграрной науки». Махачкала, 2014. С. 425-429.
12. Биттиров А.М. Эпизоотологическая оценка гельминтов собак и диких псовых в Кабардино-Балкарии / А.М. Биттиров, С.Ш. Мантаева, М.А. Шихалиева, М.М. Сарбашева, А.З. Биджиев, А.А. Голубев, О.М. Акиева // Аграрная наука. 2012. № 9. С. 31-32.
13. Атабиева Ж.А. Прогнозирование эпизоотической и эпидемической ситуации по зоонозным инвазиям на юге России / Ж.А. Атабиева, М.М. Бичиева, И.В. Колодий, А.М. Биттиров, М.А. Шихалиева, М.М. Сарбашева, М.З. Жекамухова // Ветеринарная патология. 2012. Том 39. №1. С. 119-122.
14. Атабиева, Ж.А. Эпизоотологически значимая гельминтофауна диких животных заповедных территорий Северного Кавказа / Ж.А. Атабиева, М.М. Бичиева, А.А. Голубев, А.М. Биттиров, А.В. Гуркин // Ветеринарная патология. Издательство «Ветеринарный консультант», 2011. Том 38. №4. С. 99-102
15. Шахбиев И.Х. Эпизоотологический анализ био- и геогельминтов диких псовых (волк) на территории Чеченской республики / И.Х. Шахбиев, Х.Х. Шахбиев, А.М. Биттиров // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. 2015. № 4. С. 80-83.
16. Шахбиев И.Х. Эколого-эпизоотологический анализ гельминтов шакала в Чеченской республике / И.Х. Шахбиев, Х.Х. Шахбиев, А.М. Биттиров // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. 2015. № 4. С. 84-86.
17. Ястреб, В.Б. Дирофиляриоз собак в центральном регионе России / В.Б. Ястреб // Тр. Всерос. ин-та гельминтологии им. К. И. Скрябина. М., 2006. Т. 42. С. 457-468.
18. Василевич Ф.И. Биоразнообразие, биогеография и эпидемиологический мониторинг зоонозов собак и диких псовых (семейство Canidae) в регионе Северного Кавказа / Ф.И. Василевич, А.М. Биттиров Ш.К. Алиев.- Нальчик, 2010.
19. Гельминтофауна хищников дикой природы Центрального района России / В.Б. Ястреб [и др.] // Сб. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». М., 2003. Вып. 4. С. 512-514.
20. Шихалиева М.А. Структура паразитоценозов равнинного пояса региона Северного Кавказа / М.А. Шихалиева, И.В. Колодий, А.М. Биттиров, М.М. Бичиева, А.М. Биттиров // Ветеринарная патология. 2012. Т. 40. №2. С. 109-113.

УДК 619: 616.988.6

ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА МЕЛАНОЦИТАРНЫХ НЕВУСОВ СОБАК

Кудачева Н.А.;

доцент кафедры «Эпизоотология, патология и фармакология», к. в. н., доцент
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г. Кинель, Россия;
e-mail: NAlmakaeva@yandex.ru

Аннотация

В статье указаны гистологические критерии меланоцитарных невусов у собак. Клинически невус представляет собой куполообразное папилломатозное (папилломоподобное) новообразование, морфологические особенности невусов заключаются в характере роста (экспансивно), в виде бородав-

чатых новообразований (экзофитный рост), отмечаются признаки пигментации или гиперпигментации (цвет от светло- до темно-коричневого). Меланоцитарный невус содержит волосяные фолликулы и сальные железы с признаками деструкции на фоне сдавливания опухолевой тканью.

Ключевые слова: онкология, меланцинома, меланоцитарный невус, гиперпигментация.

HISTOLOGICAL DIAGNOSIS OF MELANOCYTIC NEVI IN DOGS

Kudacheva N.A.;

Associate Professor of the Department «Epizootology, Pathology and Pharmacology»,
Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor
Samara State Agrarian University, Kinel, Russia;
e-mail: NAlmakaeva@yandex.ru

Annotation

The article indicates the histological criteria of melanocytic nevi in dogs. Clinically, the nevus is a domed papillomatous (papilloma-like) neoplasm, the morphological features of the nevi are in the nature of growth (expansive), in the form of warty neoplasms (exophytic growth), there are signs of pigmentation or hyperpigmentation (color from light to dark brown). Melanocytic nevus contains hair follicles and sebaceous glands with signs of destruction against the background of compression by tumor tissue.

Keywords: oncology, melanocytoma, melanocytic nevus, hyperpigmentation.

Введение. Меланоцитарные опухоли происходят из меланоцитов, клеток эктодермального происхождения, расположенных в базальном слое эпидермиса, синтезирующих пигмент меланин. Меланоцит имеет отростки, по которым меланин передается в верхние слои эпидермиса и предохраняет организм от интенсивного ультрафиолетового излучения. Опухоли в большинстве случаев поражают кожу, но могут возникать на слизистых оболочках [1, с. 26]. При клинической диагностике экзофитные опухоли кожи, в том числе и меланоцитарные невусы сложно дифференцировать от папиллом, и гистологическая диагностика является единственно возможной для подтверждения диагноза [2, с. 161; 3, с. 2527].

Несовпадения клинического и патоморфологического диагнозов при новообразованиях встречаются достаточно часто [4, с. 61]. Отсутствие специфических критериев, в частности койлоцитарной атипии при папилломатозе или кератинизации при других кожных новообразованиях (плоскоклеточная карцинома, базалиома) исключают данные опухоли и требуют выделение новых для типизации онкологического процесса [5, с. 196; 6, с. 123].

Меланоцитарные опухоли классифицируют по гистопатологическим характеристикам на злокачественные и доброкачественные, используя различные критерии злокачественности для их дифференцировки. Невусы – это доброкачественные меланоцитарные опухоли и относятся к патологическим состояниям, сопровождающимся гиперпигментацией кожи [7, с. 4]. Невусы так же представлены меланоцитами, характеризуются пролиферацией меланинообразующих клеток или изменением степени их пигментации. В норме пигментация обусловлена тем, что в эпидермисе кожи меланоциты расположены в базальном слое между кератиноцитами, наружном корневом влагалище и матриксе волосяного фолликула. Гиперпигментация связана с наличием и локализацией меланоцитов в новообразованиях кожи, зависит от гистогенеза опухолей, что определяет морфологическую типизацию онкогенеза. Меры профилактики при диагностированных меланоцитарных новообразованиях должны быть направлены на предупреждение их озлокачествления [8, с. 116]. Исходя, из выше изложенного поставлена цель – провести гистологическую диагностику новообразований кожи с признаками гиперпигментации, выявить дифференциальные критерии меланоцитарных невусов, клинически часто диагностируемых как папилломатозные новообразования.

Материалы и методы исследований. Для проведения научных исследований использовались клинический и патоморфологический методы диагностики, включающие в себя гистологическое исследование полученных от собак новообразований. Изучался анамнез и клиническое течение патологического процесса для проведения дифференциальной диагностики между другими новообразованиями кожи, что позволило сопоставить клинический и гистологический диагнозы. При поступлении материала от животных отбирались опухоли с предварительным клинико-патоморфологическим диагнозом – папилломатозные новообразования кожи, в виде куполообразных сосцевидных или бородавчатых наростов. Гистологические препараты готовили на замораживающем микротоме МЗП-01 «Техном», с дальнейшей окраской гематоксилином и эозином. Гистологическая диагностика включала в себя метод светооптической микроскопии с использованием микроскопа «Микромед 2 вар 3-20», фотографирование осуществляли с помощью цифровой камеры «Micrometrics 300 CU».

Результаты. Сложности дифференциальной диагностики в клинической практике ветеринарного врача связаны преимущественно с новообразованиями кожи. Папилломатоз кожи собак, имеющий вирусное происхождение достаточно легко диагностируется при использовании клинического и патоморфологического методов диагностики. Обращают внимание на локализацию новообразований, характер роста, наличие пигментации, при гистологическом исследовании на койлоцитарную атипичность. Но в практике ветеринарных специалистов некоторые признаки, в частности наличие волос на поверхности опухоли, должны вызывать сомнения относительно папилломавирусной инфекции. При клиническом и патоморфологическом анализе меланоцитарные невусы и папилломы имеют сходное строение – в виде экзофитных поражений (полиповидных, папилломатозных и т. д.), плотные при пальпации, с неровной поверхностью и признаками гиперпигментации от светло- до темно-коричневого цвета.

Особенностью меланоцитарных невусов является наличие на поверхности новообразования волос, местами укороченных или обломленных, цвет которых соответствует масти животного. Указанные морфологические особенности являлись основанием для уточнения диагноза и показанием к хирургическому удалению опухоли для последующего гистологического исследования. При гистологических исследованиях клинический диагноз на папилломатоз, как правило, исключается и подтверждается меланоцитарный невус. Гистологическое исследование позволило исключить аналогичность клеточного происхождения и идентифицировать опухоли в соответствии с морфологической классификацией на плоскоклеточные папилломы и меланоцитарные невусы. Указанные новообразования формируются при нарушении эпидермального роста, что обуславливает их эпидермальное происхождение, но структура эпидермиса имеет ряд особенностей.

Эпидермальная гиперплазия плоскоклеточных папиллом характеризуется утолщением эпидермиса, меланоцитарных невусов пролиферацией и инфильтрацией эпидермиса меланоцитами, что позволяет утверждать о меланоцитарном происхождении новообразования (Рис. 1).

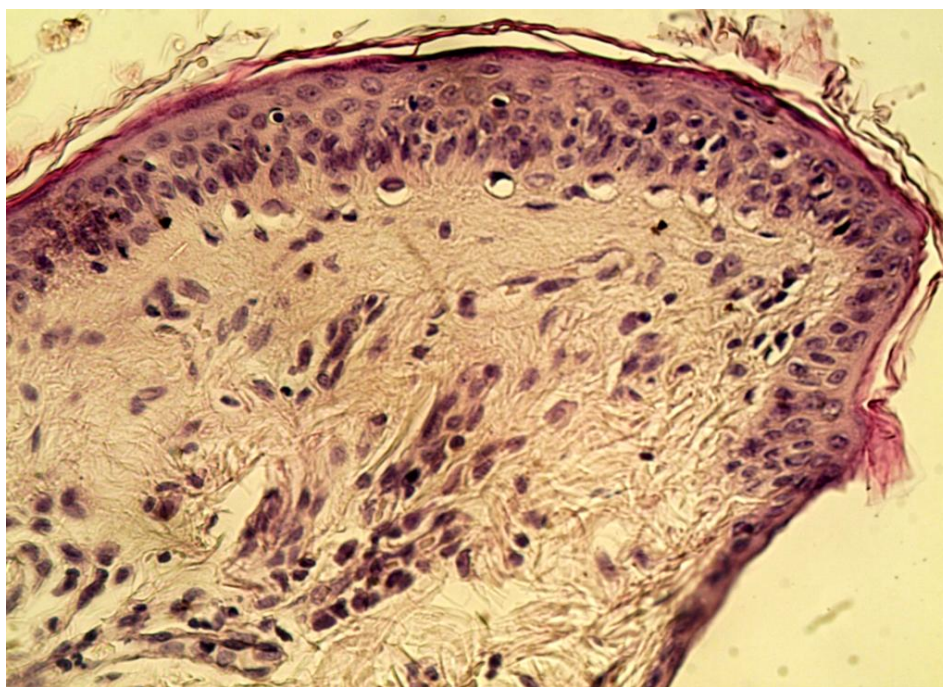


Рисунок 1 – Меланоцитарный невус у собак. Окраска гематоксилин-эозином, ув. объектив x40, окуляр x10

Исключительным морфологическим критерием меланоцитарных невусов является наличие волос на поверхности опухоли, что не характерно для папиллом. Эпидермальное происхождение меланоцитарных невусов и плоскоклеточных папиллом определяет их клинко-морфологическое сходство, а также стадийность роста и созревание, в частности, стромального компонента. Невусы возникают из меланоцитов базального слоя эпидермиса, активная пролиферация которых, способствует замещению кератиноцитов эпидермиса. Меланоциты инфильтрируют все слои, признаков паракератоза не отмечено.

В эпидермисе плоскоклеточных папиллом отмечается диффузное скопление пигмента меланина, койлоцитоз, меланоцитарной активности не выявлено. Локализация пигмента меланина в верхних слоях эпидермиса обеспечивает темно-коричневый цвет плоскоклеточных папиллом. Базальная мембрана сохранена как у меланоцитарных невусов, так и у плоскоклеточных папиллом, отмечены признаки клеточного атипизма и акантоза. Дисплазия эпителия невуса сопровождается меланоцитарной актив-

ностью, меланоциты эпидермиса крупные, цитоплазма обильная. Эпидермальная гиперплазия как невуса, так и папиллом сопровождается признаками акантоза и гиперкератоза. Дермальный компонент имеет признаки фиброза, что при пальпации обуславливает плотность новообразований независимо от их клеточного происхождения и отмечается в процессе роста и созревания. В нашем случае, учитывая морфологическое сходство новообразований, следует отметить тенденцию поступления материала от собак, новообразования у которых вызывали дискомфорт и возможность травматизации, что требовало удаления и типизации.

В дерме меланоцитарных невусов выявляются скопления меланоцитов, часть из которых содержит пигмент. Митотическая активность не отмечена, что имеет важное дифференциальное значение при диагностике злокачественных меланоцитарных новообразований, в частности, меланом (Рис. 2).

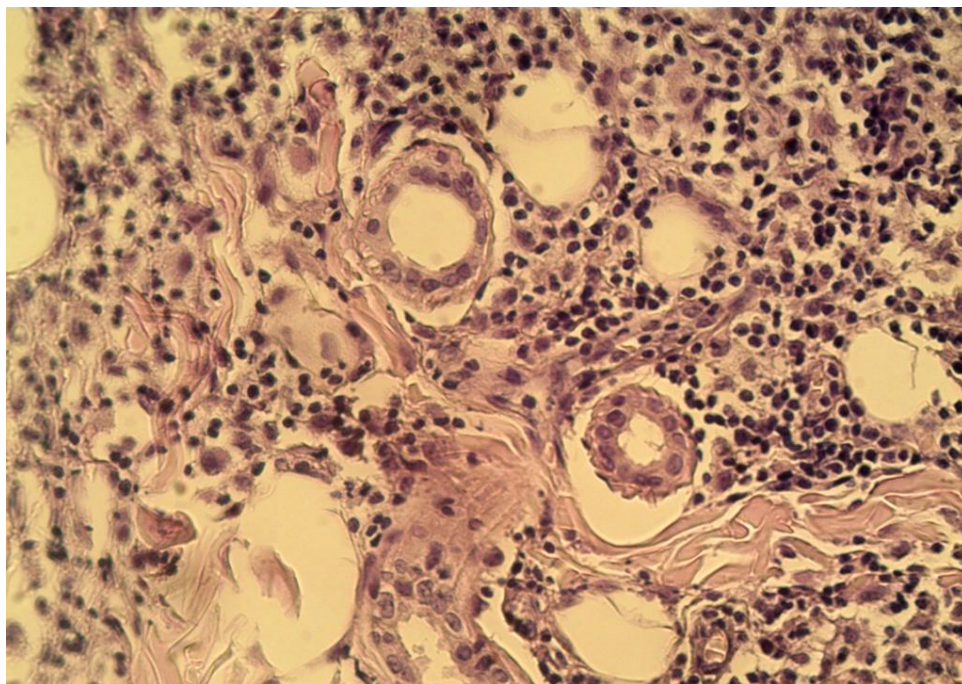


Рисунок 2 – Скопление полиморфных мелких клеток под эпидермисом.
Окраска гематоксилин-эозином, ув. объектив x40, окуляр x10

Наблюдается меланоцитарный инфильтрат, меланоциты полиморфны, но сохраняют особенности структуры в виде расщепленной цитоплазмы. Следует отметить, что меланоциты, заменяющие клетки эпидермиса более крупные, их расположение обеспечивает зональное строение невуса, выделяя слой, имитирующий эпидермис и ретикулярный слой, инфильтрированный более мелкими меланоцитами. Более подробно дифференциально-гистологические критерии указаны в таблице (Табл. 1).

Таблица 1 – Дифференциально-гистологические критерии меланоцитарных невусов и плоскоклеточных папиллом собак

№ п/п	Дифференциальные критерии новообразований	
	Меланоцитарный невус	Плоскоклеточная папиллома
1	Мезенхимальное происхождение (меланоциты)	Эпителиальное происхождение (базалиоциты)
2	Отсутствие изменений рогового слоя	Признаки гиперкератоза и/или паракератоза
3	Меланоциты инфильтрируют все слои эпидермиса	Меланоциты одиночны в базальном и шиповатом слоях эпидермиса
4	Лимфоцитарная инфильтрация в сосочковом слое дермы	Слабо выраженная лимфоцитарная инфильтрация дермы
5	Меланоциты в дерме меньшего размера, чем в эпидермисе	Меланоциты эпидермиса мономорфны, в дерме отсутствуют
6	Базалиоциты эпидермиса замещены меланоцитами, митозы не отмечаются	Отмечается митотическая активность базалиоцитов эпидермиса
7	Деструкция волосяных фолликулов и сальных желез в дерме	Отсутствие волосяных фолликулов и сальных желез в дерме
8	Меланоцитарная инфильтрация	Койлоцитарная атипия
9	Меланоцитарный гипермеланоз	Немеланоцитарный гипермеланоз

Выводы. Меланоцитарный невус следствие пролиферации меланоцитов с инфильтрацией дермы и захватом волосяных фолликулов, что отмечается гистологически. Дифференциальные гистологические критерии, позволяющие дифференцировать меланоцитарный невус от папилломатоза основаны на гистогенезе новообразований. Меланоцитарный невус и плоскоклеточная папиллома эпидермального происхождения, относятся к доброкачественным новообразованиям для которых характерен экзофитный рост и признаки гиперпигментации. Таким образом, меланоцитарные невусы – это новообразования эпидермального (с учетом локализации), меланоцитарного (с учетом клеточного геноза) происхождения. Пролиферация базалиоцитов, койлоцитарная атипия, признаки гиперкератоза характерны только для плоскоклеточных папиллом вирусной этиологии

Литература:

1. Клинико-морфологические параллели в диагностике прогрессирующего диспластического невуса и ранней меланомы кожи / О. А. Романова, Н. Г. Артемьева, М. Г. Солохина, В. Н. Марычева, А. А. Вещевайлов, С. А. Купчиков // Онкология. Журнал им. П.А. Герцена. 2019. № 8 (1). С. 26-31.
2. Кудачева Н. А. Гистологическая диагностика папилломатоза крупного рогатого скота // Актуальные задачи ветеринарии, медицины и биотехнологии в современных условиях и способы их решения: материалы Региональной научно-практической межвузовской конференции. Самара: ГНУ Самарская научно-исследовательская ветеринарная станция РАСХН. 2013. С. 160-162.
3. Loures F.H., Conceição L.G. Nevi and cutaneous hamartomas in dogs: retrospective clinical and epidemiologic study of 81 cases / *Ciência Rural, Santa Maria*. 2009. Vol. 39. № 9. P. 2527-2532.
4. Ошибки в диагностике меланоцитарных невусов / И. А. Ламоткин, Е. В. Мухина, О. Г. Капустина и др. // Военно-медицинский журнал. 2016. Т. 337. № 6. С. 61-62.
5. Кудачева Н. А. Койлоцитарная атипия эпителия как цитоморфологический критерий диагностики папилломатоза / Актуальные проблемы развития ветеринарной науки: материалы Международной конференции. Самара: Самарская научно-исследовательская ветеринарная станция. 2014. С. 193-196.
6. Кудачева Н. А. Клинико-гистологическая характеристика частного случая плоскоклеточного рака кожи собаки / Вестник ветеринарии. 2012. № 4(63). С. 122-123.
7. Yeh I. New and evolving concepts of melanocytic nevi and melanocytomas / *Modern Pathology*. 2020. № 33 (Suppl 1). P. 1–14.
8. Монтаева Н. С. Алгоритм мероприятий по профилактике меланомы кожи у собак / Н. С. Монтаева, Б. Е. Нургалиев // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2017. № 2(64). С. 114-117.

УДК 636.5.034

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КОМБИКОРМОВ С ОТЕЧЕСТВЕННЫМИ ФЕРМЕНТАМИ НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КУР-НЕСУШЕК

Лаврентьев А.Ю.;

заведующий кафедрой общей и частной зоотехнии,
д-р с.-х. н., профессор
ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, г. Чебоксары, Россия;
e-mail: lavrentev65@list.ru

Аннотация

Одним из наиболее эффективных способов повышения переваримости корма и лучшего использования переваренных питательных веществ – добавление экзогенных ферментов (энзимов) в комбикорма сельскохозяйственным птицам. Гематологические показатели кур-несушек подопытных групп в общем находились в пределах физиологической нормы, и куры во всех группах имели хорошее состояние здоровья. В целом, анализ крови кур-несушек показал, что включение в комбикорма ферментных препаратов амилосубтилина ГЗх, целлолюкса F и протосубтилина ГЗх, оказало благоприятное влияние на обменные процессы в организме.

Ключевые слова: фермент, амилосубтилин, целлолюкс, протосубтилин, эритроциты, лейкоциты, гемоглобин, общий белок, кальций, фосфор.

EVALUATION OF THE EFFECT OF COMPOUND FEEDS WITH DOMESTIC ENZYMES ON HEMATOLOGICAL INDICATORS OF LAYING HENS

Lavrentiev A.Yu.;

Head of the Department of General and Private Animal Science,
Doctor of Agricultural Sciences, Professor
Chuvash State Agrarian University, Cheboksary, Russia;
e-mail: lavrentev65@list.ru

Annotation

One of the most effective ways to increase the digestibility of feed and better use of digested nutrients is the addition of exogenous enzymes (enzymes) to mixed feed for agricultural birds. The hematological parameters of laying hens of the experimental groups were generally within the physiological norm, and the chickens in all groups had a good state of health. In general, a blood test of laying hens showed that the inclusion of enzyme preparations amylosubtilin G3x, cellulux F and protosubtilin G3x in the feed had a beneficial effect on metabolic processes in the body.

Keywords: enzyme, amylosubtilin, cellulux, protosubtilin, erythrocytes, leukocytes, hemoglobin, total protein, calcium, phosphorus.

Интенсификация в новых условиях хозяйствования становится не только главным направлением развития птицеводства, но, практически, единственной возможностью в стабилизации производства яиц, мяса птицы и удовлетворения потребностей населения в качественных продуктах питания. Хозяйственная практика показывает, что обеспечить население высококачественной продукцией птицеводства можно даже в короткий срок, так как эта отрасль развивается уверенно и эффективно. Продукция птицеводства существенно дешевле, чем свинина и говядина, что очень важно в настоящее время при низкой покупательной способности россиян. Всеми экспертами признано, что птицеводство в настоящее время является «островом» относительной стабильности и может стать лидером экономического роста [1, 2, 13, 14, 16, 17, 18, 19].

В современных условиях важно учитывать все факторы, влияющие на эффективность производства мяса птицы и яйца. Ключевым фактором является качество корма, так как это основная часть затрат в производстве, которая влияет на продуктивные показатели птицы. Достижения отечественной и мировой науки в вопросах птицеводства за последние годы убедительно свидетельствуют, что потенциальная продуктивность не может быть достигнута у птицы только при обеспечении её потребности в протеине и энергии. Для этого обязательно требуется сбалансированность комбикормов по комплексу питательных и биологически активных веществ. Практическому применению ферментных препаратов, кормовых антибиотиков и т.п. уделяется менее пристальное внимание, хотя многочисленными исследованиями доказана эффективность этих веществ в кормлении животных и птицы [3, 4, 5, 6, 10, 11, 12].

Актуальность проблемы возрастает в связи с переходом многих птицеводческих хозяйств на собственное производство комбикормов. При этом важно иметь объективную информацию не только о питательности, но и антипитательных факторах сырья собственного производства, применяемого для изготовления комбикормов. Кроме того, собственному производству комбикормов, как правило, сопутствует выращивание зерновых, бобовых, масличных, просяных культур, использование которых обеспечивает снижение стоимости комбикорма [7, 8, 9].

Цель и задачи исследований. Целью данной работы является установление влияния комбикормов, применяемых в технологии производства куриных яиц смесями ферментных препаратов отечественного производства амилосубтилина Г3х, целлюлюкса-Ф и протосубтилина Г3х на гематологические показатели крови.

Материалы и методы. Для проведения опыта было сформировано три группы кур-несушек по 57 голов в каждой: одна контрольная и две опытные группы. Опыт состоял из двух периодов: подготовительный период с продолжительностью 21 сутки и основной продолжительностью 420 суток. Возраст несушек при постановке на подготовительный период опыта составил 18 недель, начало основного периода в возрасте 22 недели, а в конце опыта 81 неделя. Куры-несушки первой опытной группы получали комбикорм контрольной группы, обогащенный амилосубтилином Г3х и целлюлюксом. В комбикорм кур-несушек второй опытной группы дополнительно вводили амилосубтилин и протосубтилин.

Результаты исследований. Картина крови - важный «интерьерный» показатель, отражающий динамику жизненно необходимых процессов, протекающих в организме кур-несушек, критерий состояния здоровья и продуктивности. Гематологические методы позволяют дать заключение о состоянии системы крови, которая в значительной степени отражает сложные жизнеобеспечивающие про-

цессы в организме. Гематологические показатели весьма чувствительны к воздействию изменяющихся эндогенных и экзогенных факторов, в том числе обусловленных характером питания. Содержание гемоглобина, эритроцитов и лейкоцитов, как и соотношение форменных элементов крови в значительной степени характеризуют состояние системы крови и информативно отражают состояние кровотока.

Для обоснования целесообразности использования ферментных препаратов были изучены некоторые морфологические и биохимические показатели крови кур-несушек. Физиологическое состояние кур подопытных групп контролировалось исследованием крови трех несушек каждой группы. Пробы крови брали из локтевой вены крыла.

Гематологические показатели подопытных кур-несушек представлены в таблице 1.

У кур-несушек опытных групп исследуемые гематологические показатели были в пределах физиологических норм. Эритроциты составляют $2,43-2,76 \cdot 10^{12}/л$ при физиологической норме $3,0-4,0 \cdot 10^{12}/л$, лейкоциты составляют $31,32-31,34 \cdot 10^9/л$, при норме $20-40 \cdot 10^9/л$, резервной щелочности $47,73-50,10$ при норме $48-55$ об % CO_2 . У кур первой опытной группы уровень гемоглобина был выше по сравнению с контролем на $16,6-18,12\%$, у второй опытной группы был ниже на $5-7,14\%$.

Уровень общего белка в сыворотке крови кур-несушек всех опытных групп (при физиологической норме $43-59$ г/л) соответствовал показателям физиологической нормы, в первой опытной группе он был выше на $2,27$ г/л, чем в контрольной и ниже на $2,27$ г/л, чем во второй опытной группе. Разница между контрольной и второй опытной группой составила $4,27$ г (меньше в контрольной). Исходя из этих критериев, гематологические показатели кур-несушек подопытных групп в общем находились в пределах физиологической нормы, и куры во всех группах имели хорошее состояние здоровья.

Таблица 1 – Гематологические показатели крови кур-несушек

Показатель	Группа			
	Контрольная	Первая опытная	Вторая опытная	Физиологическая норма
Гемоглобин, г/л	75,00±2,89	91,60±1,67	70,00±8,66	70-99
Эритроциты, $10^{12}/л$	2,43±0,09	2,76±0,22	2,53±0,15	3,0-4,0
Лейкоциты, $10^9/л$	31,33±1,33	31,32±0,67	31,34±1,76	20-40
Общий белок, г/л	45,27±0,73	47,40±1,91	49,57±0,73	43-59
Щелочной резерв, об % CO_2	48,93±1,27	47,73±0,67	50,10±0,70	48-55
Кальций общий, ммоль/л	8,30±0,20	8,30±0,20	9,00±0,50	9-11
Фосфор неорг, ммоль/л	6,06±0,27	5,80±0,00	6,30±0,27	4,00-7,00
Каротин, мг%	0,03±0,00	0,05±0,01	0,03±0,00	0,02-0,05
Глюкоза, ммоль/л	3,73±0,73	3,90±0,80	4,66±0,83	

Во всех опытных группах отмечается повышение содержания фосфора и кальция, что свидетельствует о положительном влиянии на минеральный обмен.

В целом, анализ крови кур-несушек показал, что включение в комбикорма ферментных препаратов амилосубтилина ГЗх, целлюлюкса F и протосубтилина ГЗх оказало благоприятное влияние на обменные процессы в организме.

Выводы. Таким образом, использование отечественных ферментных препаратов в кормлении кур-несушек в составе комбикормов благоприятно влияет на обменные процессы в организме животных.

Литература:

1. Жестянова Л. В. Влияние ферментных препаратов в составе комбикормов на мясную продуктивность утят / Л. В. Жестянова, А. Ю. Лаврентьев, Н. М. Костомахин // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. 2022. № 9(206). С. 3-9. DOI 10.33920/sel-05-2209-01. EDN FLMT CZ.
2. Кротова Н. Ю. Комбикорма с ферментным препаратом Акстра Хар 101 при выращивании цыплят-бройлеров / Н. Ю. Кротова, А. Ю. Лаврентьев, В. С. Шерне // Ветеринарный врач. 2020. № 1. С. 48-53. DOI 10.33632/1998-698X.2020-1-48-53. EDN PZURBL.

3. Кротова Н. Ю. Фермент Акстра ХАР 101 в комбикормах цыплят-бройлеров / Н. Ю. Кротова, А. Ю. Лаврентьев, В. С. Шерне // Теоретические и прикладные проблемы агропромышленного комплекса. 2020. № 1(43). С. 44-48. DOI 10.32935/2221-7312-2020-43-1-44-48. EDN PKAWOY.
4. Лаврентьев А. Ю. Влияние растительной кормовой добавки на мясную продуктивность и качество мяса цыплят-бройлеров / А. Ю. Лаврентьев, В. С. Шерне // Птица и птицепродукты. 2020. № 1. С. 30-33. DOI 10.30975/2073-4999-2020-22-1-30-33. EDN ZDSLWT.
5. Лаврентьев, А. Ю. Влияние добавки «Биостронг 510» на мясную продуктивность и пищевую ценность мяса цыплят-бройлеров / А. Ю. Лаврентьев, В. С. Шерне // Все о мясе. 2019. № 6. С. 45-47. DOI 10.21323/2071-2499-2019-6-45-47. EDN KGXKOG.
6. Лаврентьев А. Ю. Влияние добавки «Биостронг 510» на мясную продуктивность и пищевую ценность мяса цыплят-бройлеров / А. Ю. Лаврентьев, В. С. Шерне // Все о мясе. 2019. № 6. С. 45-47. DOI 10.21323/2071-2499-2019-6-45-47. EDN KGXKOG.
7. Лаврентьев А. Ю. Растительная добавка «Биостронг 510» на мясную продуктивность цыплят-бройлеров / А. Ю. Лаврентьев, В. С. Шерне // Ветеринарный врач. 2020. № 1. С. 57-62. DOI 10.33632/1998-698X.2020-1-57-62. EDN OHVQO.
8. Лаврентьев А. Ю. Анализ эффективности включения отечественных ферментных препаратов в комбикорма кур-несушек / А. Ю. Лаврентьев // Агроэкологические и организационно-экономические аспекты создания и эффективного функционирования экологически стабильных территорий: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Чебоксары, 05 октября 2017 года. Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2017. С. 247-252. EDN ZUXQKZ.
9. Лаврентьев А. Ю. Научно-практическое обоснование включения в состав комбикормов для кур-несушек ферментных препаратов отечественного производства / А. Ю. Лаврентьев // Агропромышленные технологии Центральной России. 2017. № 4(6). С. 46-54. EDN ZWNVFN.
10. Лаврентьев А. Ю. Влияние комбикормов с ферментными препаратами отечественного производства на выход пухо-перьевого сырья у гусей / А. Ю. Лаврентьев, В. С. Шерне, Ф. А. Мусаев // Теоретические и прикладные проблемы агропромышленного комплекса. 2022. № 2(52). С. 34-39. DOI 10.32935/2221-7312-2022-52-2-34-39. EDN GBMEJW.
11. Николаева А. И. Влияние добавки «Биостронг 510» на мясную продуктивность цыплят-бройлеров / А. И. Николаева, А. Ю. Лаврентьев, В. С. Шерне // Главный зоотехник. 2021. № 2(211). С. 42-50. DOI 10.33920/sel-03-2102-05. EDN DJIMEE.
12. Шерне В. С. Мясная продуктивность утят при использовании энзимных препаратов в основном рационе / В. С. Шерне, А. Ю. Лаврентьев // Все о мясе. 2020. № 1. С. 37-39. DOI 10.21323/2071-2499-2020-1-37-39. EDN JXKKIS.
13. Яковлев В. И. Ферменты в комбикормах для гусят / В. И. Яковлев, В. С. Шерне, А. Ю. Лаврентьев // Научно-образовательная среда как основа развития агропромышленного комплекса и социальной инфраструктуры села: материалы международной научно-практической конференции (посвященной 85-летию ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА), Чебоксары, 20–21 октября 2016 года / ФГБОУ ВО «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия». Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2016. С. 235-238. EDN XBZKAF.
14. Яковлев В. И. Влияние ферментных препаратов на продуктивные и мясные качества гусят линдовской породы / В. И. Яковлев, В. С. Шерне, А. Ю. Лаврентьев // Агроэкологические и организационно-экономические аспекты создания и эффективного функционирования экологически стабильных территорий материалы Всероссийской научно-практической конференции, Чебоксары, 05 октября 2017 года. Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2017. С. 353-358. EDN ZUXREZ.
15. Эффективность включения в комбикорма отечественных ферментов для повышения яйценоскости кур и качества яиц / Л. Р. Михайлова, Л. В. Жестянова, А. Ю. Лаврентьев [и др.] // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. 2021. № 8(193). С. 33-41. DOI 10.33920/sel-05-2108-04. EDN ZYTTNQ.
16. Special compound feeds and an immunostimulator to increase the live weight gain of suckling piglets / A. Lavrentev, G. Larionov, L. Mikhaylova [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Cheboksary, 16 апреля 2021 года. Cheboksary, 2021. P. 012017. DOI 10.1088/1755-1315/935/1/012017. – EDN FCQZKY.
17. Characteristics of meat productivity of goslings that consumed feed with enzymes in various combinations / V. S. Sherne, A. Y. Lavrentiev, N. V. Evdokimov [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science: International AgroScience Conference, AgroScience 2019, Cheboksary, 01–02 июня 2019 года. Cheboksary: Institute of Physics Publishing, 2020. P. 012049. DOI 10.1088/1755-1315/433/1/012049. EDN XVWJTW.

18. Silicon-based natural zeolites in feeding store pigs / A. Y. Lavrentev, N. V. Evdokimov, G. A. Laktionov [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Cheboksary, 16 апреля 2021 года. Cheboksary, 2021. P. 012019. DOI 10.1088/1755-1315/935/1/012019. – EDN VPLLAЕ.

19. Enzyme preparations in compound feed for ducklings / V. S. Sherne, A. Y. Lavrentev, N. V. Evdokimov [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Macau, 21–24 июля 2019 года. Macau: Institute of Physics Publishing, 2019. P. 012030. DOI 10.1088/1755-1315/346/1/012030. EDN VFFVUXQ.

УДК 636.5.034

ВЛИЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ НА ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Лаврентьев А.Ю.;

заведующий кафедрой общей и частной зоотехнии,
д-р с.-х. н., профессор
ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, г. Чебоксары, Россия;
e-mail: lavrentev65@list.ru

Аннотация

В современных социально-экономических условиях необходима корректная и научно-обоснованная клинико-морфологическая оценка организма сельскохозяйственных, диких, экзотических птиц при нарушении метаболизма с изысканием и применением в промышленном птицеводстве препаратов, корректирующих обмен веществ, сохранность, продуктивность поголовья и улучшающих качество продукции птицеводства. С этой целью исследовали использование «Биостронг 510» в качестве растительной кормовой добавки на гематологические и биохимические показатели цыплят-бройлеров. При этом морфологические и биохимические показатели крови у птицы всех изучаемых групп находятся в пределах физиологических норм. По ряду показателей цыпленка первой и второй, третьей опытных групп, в которых к основному рациону скармливали растительную кормовую добавку, имеют более высокие значения, что является предпосылкой к улучшению естественной резистентности организма.

Ключевые слова: цыплята бройлеры, эритроциты, лейкоциты, гемоглобин, общий белок, кальций, фосфор.

EFFECT OF PLANT FEED ADDITIVE ON HEMATOLOGICAL AND BIOCHEMICAL PARAMETERS OF BROILER CHICKENS

Lavrentiev A.Yu.;

Head of the Department of General and Private Animal Science,
Doctor of Agricultural Sciences, Professor
Chuvash State Agrarian University, Cheboksary, Russia;
e-mail: lavrentev65@list.ru

Annotation

In modern socio-economic conditions, a correct and scientifically-based clinical and morphological assessment of the organism of agricultural, wild, exotic birds with metabolic disorders is necessary with the search and application in industrial poultry farming of drugs that correct metabolism, safety, productivity of livestock and improve the quality of poultry products. For this purpose, the use of "Biostrong 510" as a plant feed additive for hematological and biochemical parameters of broiler chickens was investigated. At the same time, morphological and biochemical blood parameters in birds of all studied groups are within the limits of physiological norms. According to a number of indicators, chickens of the first and second, third experimental groups, in which a vegetable feed additive was fed to the main diet, have higher values, which is a prerequisite for improving the natural resistance of the body.

Keywords: broiler chickens, erythrocytes, leukocytes, hemoglobin, total protein, calcium, phosphorus.

Известно, что кровь, лимфа и тканевая жидкость составляют внутреннюю среду организма, омывающую все клетки и ткани. Кровь обеспечивает гомеостаз организма, поддерживает гуморальную регуляцию, протекание обменных и энергетических процессов. Промышленное птицеводство: содержание большого количества птицы на ограниченных площадях, оказывает отрицатель-

ное влияние на показатели крови. Поэтому определение ряда показателей биохимического состава крови является одним из методов определения состояния здоровья цыплят-бройлеров, позволяя объективно оценить физиологический статус организма. [1, 2, 13, 14, 16, 17, 18, 19].

Кроветворные органы чрезвычайно чувствительны к различным физиологическим, и, особенно, патологическим, воздействиям на организм, поэтому картина крови является отражением этих воздействий. Состав и свойства крови зависят от физиологического состояния организма, возраста, пола, условий кормления и содержания, параметров микроклимата, характера эксплуатации птицы и других факторов. По ее данным можно судить об уровне обменных процессов и состоянии здоровья организма. По содержанию в крови эритроцитов и гемоглобина в известной мере можно судить об интенсивности окислительно-восстановительных процессов, происходящих в организме цыплят бройлеров [3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15].

Цель и задачи исследований. Целью данной работы является установление влияния комбикормов с растительной кормовой добавкой «Биостронг 510» на гематологические показатели крови цыплят-бройлеров.

Материалы и методы. Для контроля физиологического состояния подопытной птицы исследовали состав крови 5 цыплят-бройлеров из каждой группы в возрасте 40 суток. Пробы крови брали из подкожно-локтевой вены крыла до утреннего кормления.

Результаты исследований. Промышленное птицеводство: содержание большого количества птицы на ограниченных площадях, оказывает отрицательное влияние на показатели крови. Поэтому определение ряда показателей биохимического состава крови является одним из методов определения состояния здоровья цыплят-бройлеров, позволяя объективно оценить физиологический статус организма.

Таблица 1 – Морфологические показатели крови подопытных цыплят-бройлеров

Показатели	Группа			
	Контрольная	I – Опытная	II – Опытная	III – Опытная
Цельная кровь				
Эритроциты, $10^{12}/л$	3,05±0,22	3,08±0,17	3,28±0,54	3,36±0,23
Лейкоциты, $10^9/л$	31,0±0,90	32,3±0,89	32,7±0,19	34,7±0,50
Гемоглобин, г/л	96,9±1,77	110,5±0,79	118,4±0,83	118,6±1,13

Представленные данные в таблице свидетельствуют о том, что при введении в основной рацион растительной кормовой добавки «Биостронг 510», наблюдается небольшое увеличение морфологических показателей крови всех изучаемых групп цыплят-бройлеров. Однако это не оказывает отрицательного влияния на организм, так как изучаемые показатели находятся в пределах физиологических норм. В ходе исследований установлено, что в конце периода выращивания эритроцитов в крови цыплят-бройлеров всех опытных групп было больше, чем в контрольной группе. В 1-ой опытной группе данный показатель был больше контрольной группы на $0,03 \cdot 10^{12}/л$; во 2-ой опытной группе – на $0,23 \cdot 10^{12}/л$; в 3-ей опытной группе – на $0,31 \cdot 10^{12}/л$. Особый интерес вызывает уровень лейкоцитов в крови цыплят-бройлеров, так как главной функцией лейкоцитов является защита организма от чужеродных тел, появляющиеся в крови и ткани. Также в процессе исследований установлено, что по количеству лейкоцитов в крови цыплят-бройлеров I, II и III опытных групп превосходили цыплят-бройлеров контрольной группы соответственно на 1,3 (4,2%); 1,7 (5,5 %) и $3,7 \cdot 10^9/л$ (11,9%). Увеличение количества лейкоцитов в крови цыплят-бройлеров опытных групп, происходившее в пределах физиологической нормы, необходимо рассматривать как положительный фактор, так как лейкоциты осуществляют фагоцитоз и являются основным продуцентом антител. Аналогичная закономерность выявлена и по содержанию гемоглобина в крови подопытных цыплят-бройлеров. Так, содержание гемоглобина в крови цыплят-бройлеров I, II и III опытных групп было больше, по сравнению с аналогами контрольной группы, соответственно на 13,6 (14%); 21,5 (22,2%) и 21,7 г/л (22,4%).

Следовательно, введение в основной рацион цыплятам-бройлерам опытных групп изучаемой растительной кормовой добавки «Биостронг 510» способствовало увеличению в крови эритроцитов и гемоглобина, в сравнении с контролем, что свидетельствует о повышении интенсивности окислительно-восстановительных процессов в их организме.

Данные биохимического состава крови цыплят-бройлеров под влиянием растительной кормовой добавки «Биостронг 510» представлены в таблице 2.

Общеизвестно, что белки крови выполняют многие функции: поддерживают рН крови, играют важную роль в образовании иммунитета, комплексов с углеводами, липидами, гормонами и другими веществами, поэтому концентрация общего белка, а также белковых фракций в сыворотке крови, определяет протекание обменных процессов в организме птицы. Отклонение от нормы приводит к раз-

личным заболеваниями органов и тканей. Одной из главных функций крови является трофическая, т.е. перенос питательных веществ из кишечника и печени к клеткам различных органов организма.

Таблица 2 – Биохимические показатели крови подопытных цыплят-бройлеров

Показатели	Группа			
	Контрольная	I – Опытная	II – Опытная	III – Опытная
Сыворотка крови				
Общий белок, г/л	35,93±1,68	36,57±3,76	37,63±3,21	37,40±1,04
Кальций, ммоль/л	2,82±0,08	3,00±0,07	3,18±0,11	3,14±0,12
Фосфор, ммоль/л	1,79±0,05	1,93±0,01	2,12±0,08**	2,10±0,10**
Холестерин, ммоль/л	2,57±0,09	2,47±0,33	2,50±0,06	2,60±0,58
Глюкоза, ммоль/л	4,31±0,78**	5,14±0,02	5,83±1,95	6,05±2,12

Примечание: * – $p \leq 0,05$; ** – $p \leq 0,01$

Анализ приведенной таблицы показал, что при проведении исследований сыворотки крови цыплят-бройлеров, были выявлены преимущества опытных групп, по сравнению с контролем.

Установлено, что содержание общего белка в сыворотке крови цыплят-бройлеров 1-ой, 2-ой, 3-ей опытных групп, в сравнении с цыплятами-бройлерами контрольной группы, было больше соответственно на 0,64 г/л в 1-ой опытной группе, на 1,7 г/л во 2-ой опытной группе и на 1,47 г/л в 3-ей опытной группе.

Холестерин содержится во всех клетках животного и необходим уже на самых ранних стадиях развития. Причем, его общее количество в организме остается примерно на одном уровне при любых экзогенных воздействиях посредством механизма гомеостаза организма. В наших исследованиях, уровень холестерина в среднем по опыту, с возрастом у подопытной птицы существенно не изменялся и находился в пределах физиологической нормы.

Глюкоза — один из важных компонентов крови. Большинство тканей (мозг, эритроциты, хрусталик глаза, паренхима почки, работающая мышца) полностью зависят от прямого поступления глюкозы в клетки, в частности в три типа клеток: печёночные, мышечные и клетки жировой ткани. Головной мозг, в отличие от остальных тканей, не способен депонировать глюкозу и требует её постоянного поступления из крови для обеспечения энергетических потребностей.

В исследованиях установлено, что цыплята-бройлеры 1-ой, 2-ой, 3-ей опытных групп превосходили по содержанию глюкозы в крови цыплят-бройлеров контрольной группы соответственно на 0,83 ммоль/л, на 1,52 ммоль/л и на 1,74 ммоль/л.

Выводы В целом, резюмируя данный раздел, можно сделать вывод, что морфологические и биохимические показатели крови у птицы всех изучаемых групп находятся в пределах физиологических норм. По ряду вышеуказанных показателей цыплята первой и второй, третьей опытных групп, в которых к основному рациону скармливали растительную кормовую добавку, имеют более высокие значения, что является предпосылкой к улучшению естественной резистентности организма.

Литература:

1. Жестянова Л. В. Влияние ферментных препаратов в составе комбикормов на мясную продуктивность утят / Л. В. Жестянова, А. Ю. Лаврентьев, Н. М. Костомахин // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. 2022. № 9(206). С. 3-9. DOI 10.33920/sel-05-2209-01. EDN FLMT CZ.
2. Кротова Н. Ю. Комбикорма с ферментным препаратом Акстра Хар 101 при выращивании цыплят-бройлеров / Н. Ю. Кротова, А. Ю. Лаврентьев, В. С. Шерне // Ветеринарный врач. 2020. № 1. С. 48-53. DOI 10.33632/1998-698X.2020-1-48-53. EDN PZURBL.
3. Кротова Н. Ю. Фермент Акстра ХАР 101 в комбикормах цыплят-бройлеров / Н. Ю. Кротова, А. Ю. Лаврентьев В. С. Шерне // Теоретические и прикладные проблемы агропромышленного комплекса. 2020. № 1(43). С. 44-48. DOI 10.32935/2221-7312-2020-43-1-44-48. EDN PKAWOY.
4. Лаврентьев А. Ю. Влияние растительной кормовой добавки на мясную продуктивность и качество мяса цыплят-бройлеров / А. Ю. Лаврентьев, В. С. Шерне // Птица и птицепродукты. 2020. № 1. С. 30-33. DOI 10.30975/2073-4999-2020-22-1-30-33. EDN ZDSLWT.
5. Лаврентьев А. Ю. Влияние добавки «Биостронг 510» на мясную продуктивность и пищевую ценность мяса цыплят-бройлеров / А. Ю. Лаврентьев, В. С. Шерне // Все о мясе. 2019. № 6. С. 45-47. DOI 10.21323/2071-2499-2019-6-45-47. EDN KGXKOG.
6. Лаврентьев, А. Ю. Влияние добавки «Биостронг 510» на мясную продуктивность и пищевую ценность мяса цыплят-бройлеров / А. Ю. Лаврентьев, В. С. Шерне // Все о мясе. 2019. № 6. С. 45-47. DOI 10.21323/2071-2499-2019-6-45-47. – EDN KGXKOG.

7. Лаврентьев А. Ю. Растительная добавка «Биостронг 510» на мясную продуктивность цыплят-бройлеров / А. Ю. Лаврентьев, В. С. Шерне // Ветеринарный врач. 2020. № 1. С. 57-62. DOI 10.33632/1998-698X.2020-1-57-62. EDN OHIVQO.
8. Лаврентьев А. Ю. Анализ эффективности включения отечественных ферментных препаратов в комбикорма кур-несушек / А. Ю. Лаврентьев // Агроэкологические и организационно-экономические аспекты создания и эффективного функционирования экологически стабильных территорий: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Чебоксары, 05 октября 2017 года. Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2017. С. 247-252. EDN ZUXQKZ.
9. Лаврентьев А. Ю. Научно-практическое обоснование включения в состав комбикормов для кур-несушек ферментных препаратов отечественного производства / А. Ю. Лаврентьев // Агропромышленные технологии Центральной России. 2017. № 4(6). С. 46-54. EDN ZWNVFN.
10. Лаврентьев А. Ю. Влияние комбикормов с ферментными препаратами отечественного производства на выход пухо-перьевого сырья у гусей / А. Ю. Лаврентьев, В. С. Шерне, Ф. А. Мусаев // Теоретические и прикладные проблемы агропромышленного комплекса. 2022. № 2(52). С. 34-39. DOI 10.32935/2221-7312-2022-52-2-34-39. EDN GBMEJW.
11. Николаева, А. И. Влияние добавки «Биостронг 510» на мясную продуктивность цыплят-бройлеров / А. И. Николаева, А. Ю. Лаврентьев, В. С. Шерне // Главный зоотехник. 2021. № 2(211). С. 42-50. DOI 10.33920/sel-03-2102-05. EDN DJIMEE.
12. Шерне В. С. Мясная продуктивность утят при использовании энзимных препаратов в основном рационе / В. С. Шерне, А. Ю. Лаврентьев // Все о мясе. 2020. № 1. С. 37-39. DOI 10.21323/2071-2499-2020-1-37-39. EDN JXKKIS.
13. Яковлев В. И. Ферменты в комбикормах для гусят / В. И. Яковлев, В. С. Шерне, А. Ю. Лаврентьев // Научно-образовательная среда как основа развития агропромышленного комплекса и социальной инфраструктуры села: материалы международной научно-практической конференции (посвященной 85-летию ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА), Чебоксары, 20–21 октября 2016 года / ФГБОУ ВО «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия». Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2016. С. 235-238. EDN XBZKAF.
14. Яковлев В. И. Влияние ферментных препаратов на продуктивные и мясные качества гусят линдовской породы / В. И. Яковлев, В. С. Шерне, А. Ю. Лаврентьев // Агроэкологические и организационно-экономические аспекты создания и эффективного функционирования экологически стабильных территорий: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Чебоксары, 05 октября 2017 года. Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2017. С. 353-358. EDN ZUXREZ.
15. Эффективность включения в комбикорма отечественных ферментов для повышения яйценоскости кур и качества яиц / Л. Р. Михайлова, Л. В. Жестянова, А. Ю. Лаврентьев [и др.] // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. 2021. № 8(193). С. 33-41. DOI 10.33920/sel-05-2108-04. EDN ZYTTNQ.
16. Special compound feeds and an immunostimulator to increase the live weight gain of suckling piglets / A. Lavrentev, G. Larionov, L. Mikhaylova [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Cheboksary, 16 апреля 2021 года. Cheboksary, 2021. P. 012017. DOI 10.1088/1755-1315/935/1/012017. EDN FCQZKY.
17. Characteristics of meat productivity of goslings that consumed feed with enzymes in various combinations / V.S. Sherne, A.Y. Lavrentiev, N.V. Evdokimov [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science: International AgroScience Conference, AgroScience 2019, Cheboksary, 01–02 июня 2019 года. Cheboksary: Institute of Physics Publishing, 2020. P. 012049. DOI 10.1088/1755-1315/433/1/012049. EDN XVWJTW.
18. Silicon-based natural zeolites in feeding store pigs / A.Y. Lavrentev, N.V. Evdokimov, G.A. Larionov [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Cheboksary, 16 апреля 2021 года. Cheboksary, 2021. P. 012019. DOI 10.1088/1755-1315/935/1/012019. EDN VPLLAE.
19. Enzyme preparations in compound feed for ducklings / V.S. Sherne, A.Y. Lavrentev, N.V. Evdokimov [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Macau, 21–24 июля 2019 года. Macau: Institute of Physics Publishing, 2019. P. 012030. DOI 10.1088/1755-1315/346/1/012030. EDN VVFUXQ.

ЛЕЧЕНИЕ МАСТИТА У КОРОВ КОМПЛЕКСНЫМИ ИММУНОТРОПНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ

Лузова А.В.;
ассистент кафедры морфологии, акушерства и терапии
Семенов В.Г.;
заведующий кафедрой морфологии, акушерства и терапии,
д. б. н., профессор
ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, г. Чебоксары, Россия;
e-mail: semenov_v.g@list.ru

Аннотация

Целью настоящей работы явилось определение терапевтической эффективности иммунотропных препаратов в лечении клинического мастита у дойных коров. Для проведения исследований методом групп-аналогов сформировано три группы опытных животных по 15 голов в каждой. В каждой опытной группе было по 5 животных со следующими формами клинического течения мастита: катаральный, серозный и гнойно-катаральный. Схемы лечения животных были применены при каждой форме течения мастита. В ходе терапии клинического течения мастита у коров выяснено, что иммунотропные препараты Prevention-N-A-M и Prevention-N-B-S, а также антибактериальный препарат Амоксициллин способствуют выздоровлению всех подопытных коров при серозной и катаральной формах, а при гнойно-катаральной – схемы комплексного лечения оказались эффективны в 80%, и 60% случаев соответственно. Кроме этого, иммунотропные препараты Prevention-N-A-M и Prevention-N-B-S в сопоставлении с широко применяемым в ветеринарной практике антибактериальным препаратом Амоксициллин оказывают положительное влияние на сокращение сроков выздоровления, к примеру, при серозной форме мастита на 1,4 и 0,8 сут.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, мастит, лечение, иммунотропные препараты, молоко.

TREATMENT OF COW MASTITIS WITH COMPLEX IMMUNOTROPIC DRUGS

Luzova A.V.;
Assistant of the Department of Morphology, Obstetrics and Therapy
Semenov V.G.;
Head of the Department of Morphology, Obstetrics and Therapy,
Doctor of Biological Sciences, Professor
FSBEI HE Chuvash SAU, Cheboksary, Russia;
e-mail: semenov_v.g@list.ru

Annotation

The purpose of this work was to determine the therapeutic efficacy of immunotropic drugs in the treatment of clinical mastitis of dairy cows. Three groups of experimental animals with 15 heads each were formed to conduct research using the method of analog groups. In each experimental group there were 5 animals with the following forms of clinical course of mastitis: catarrhal, serous and purulent-catarrhal. Animal treatment regimens were applied for each form of mastitis. During the therapy of the clinical course of cow mastitis, it was found that the immunotropic drugs Prevention-N-A-M and Prevention-N-B-S, as well as the antibacterial drug Amoxicillin, contribute to the recovery of all experimental cows with serous and catarrhal forms, and with purulent-catarrhal – complex treatment regimens were effective in 80%, 60 and 60% of cases, respectively. In addition, the immunotropic drugs Prevention-N-A-M and Prevention-N-B-S in comparison with the antibacterial drug Amoxicillin, widely used in veterinary practice, have a positive effect on reducing the recovery time, for example, in the serous form of mastitis by 1.4 and 0.8 days.

Keywords: cattle, mastitis, treatment, immunotropic drugs, milk.

Введение. Мастит крупного рогатого скота представляет собой воспалительную реакцию молочной железы, обычно вызываемую различными микроорганизмами, с высокой частотой распространенности у молочного скота во всем мире. Заболевание маститом является одним из главных факторов, которые снижают качество и количество молока, получаемого от инфицированных коров, и требует особого внимания в связи с возможными пагубными последствиями для здоровья потребителей и экономическим ущербом [2, 5, 6].

Стрептококки и кишечные палочки, по-видимому, являются наиболее распространенными патогенами, вызывающими клинический мастит, за ними следует золотистый стафилококк (*S. aureus*). Не-

смотря на то, что усилия по лечению часто ограничены, инфекции *S. aureus* трудно контролировать, и хорошо известно, что они вызывают субклинические, клинические и хронические маститы. *S. aureus* приобрел множественную лекарственную устойчивость, что облегчает его проникновение в иммунную систему хозяина [1, 3, 4].

Следовательно, разработка новых эффективных препаратов для лечения мастита коров актуальна и необходима для успешного развития животноводства.

Цель настоящей работы – определить эффективность применения иммуностропных препаратов в лечении клинического мастита дойных коров.

Материалы и методы. Методологической основой работы являлся анализ литературных источников и полученных данных результатов исследований, направленных на изучение наиболее эффективных методов лечения мастита коров. Экспериментальная часть исследовательской работы проводилась в ООО «Победа» Яльчикского района Чувашской Республики, материалы обрабатывались на кафедре морфологии, акушерства и терапии факультета ветеринарной медицины и зоотехнии Чувашского государственного аграрного университета.

С целью повышения продуктивного потенциала крупного рогатого скота и лечения клинического мастита мы использовали комплексные иммуностропные препараты, разработанные учеными Чувашского государственного аграрного университета: Prevention-N-A-M, Prevention-N-B-S, а также антибактериальный препарат Амоксициллин. Выбор антибактериального препарата проводили путем определения чувствительности возбудителя к антибиотикам согласно Методическим рекомендациям по микробиологическому исследованию молока и секрета вымени для диагностики мастита (Москва, 1994 г.). В ходе исследования было определено, что выделенные культуры чувствительны к энрофлоксацину, амоксициллину, лексофлону, офлоксацину, неомицину, гентамицину, амикацину, полимексину, цефаперазону, меропенему.

Терапию мастита проводили по следующей схеме: животным 1-ой опытной группы инъекцировали Prevention-N-A-M, 2-ой – Prevention-N-B-S внутримышечно по 40 мл трижды через каждые 24 часа, 3-й опытной группы – Амоксициллин по 40 мл двукратно с интервалом 48 часов. Всем животным после доения больные доли вымени массировали и втирали мазь Мастисепт. Схема лечения представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Схема лечения мастита у коров

Группа, n=15	Наименование препарата	Кратность введения и доза
1-я опытная	Prevention-N-A-M	40 мл трехкратно с интервалом 24 часа, внутримышечно
2-я опытная	Prevention-N-B-S	40 мл трехкратно с интервалом 24 часа, внутримышечно
3-я опытная	Амоксициллин	40 мл двукратно с интервалом 48 часов, внутримышечно

Для проведения исследований сформировали три группы опытных животных по 15 голов в каждой. Отбор животных в группы осуществляли методом групп-аналогов. Больные маститом коровы были в стадии лактации после 2-3 отелов, находились в одинаковых зоогигиенических условиях содержания и кормления. В каждой опытной группе было по 5 животных по следующим формам клинического течения мастита: катаральный, серозный и гнойно-катаральный. Схемы лечения животных были применены при каждой форме течения мастита.

Диагноз на мастит ставили комплексно. При клиническом исследовании животных определяли температуру тела, частоту дыхательных движений и сердечных сокращений, но особое внимание уделяли состоянию молочной железы, ее осматривали, пальпировали и проводили пробное сдаивание.

Результаты и обсуждение. В ходе диагностики клинически выраженного мастита было очевидно, что при серозной форме общее состояние животного изменяется незначительно, температура тела, пульс и дыхание остается в пределах физиологических норм. Первым критерием для подозрения заболевания является снижение удоя. Секрет становится водянистым с голубоватым оттенком. Молочная железа становится отечной, гиперемированной, напряженной, болезненной и увеличенной в размерах. Корова передвигается осторожно, расставив тазовые конечности.

При остром катаральном мастите изменения общего состояния животного ярко выражены, животное угнетено, отказывается от корма. Температура тела повышается до 40°C, пульс и дыхание учащаются почти вдвое. Резко снижается удой, а секрет молочной железы содержит сгустки хлопьев казеина и слизи. Пораженная доля сильно увеличена, покрасневшая, болезненная, горячая, плотная. Надвыменные лимфоузлы увеличиваются, болезненны.

Гнойно-катаральный мастит развивается как осложнение, вызванное недостаточным лечением предшествующих форм заболевания. Характеризуется увеличением в объеме пораженной части вымени и уплотнением паренхимы. Молоко становится водянистым, солоноватым и желтоватым из-за примесей гноя.

Данные о терапевтической эффективности методов лечения клинически выраженных форм мастита с применением иммуностропных препаратов представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты лечения клинических форм мастита у коров

Подвергнуто лечению коров при мастите, гол	Выздоровело, гол./%	Осталось больных после курса лечения, гол./%	Сроки клинического проявления болезни, сут	Удой, кг		Удой за 305 дней, кг
				до лечения	после лечения	
1-я опытная группа – Prevention-N-A-M						
Серозный, n=5	5/100	-	3,2±0,83	22,0±0,25	30,2±0,24**	8780±0,57***
Катаральный, n=5	5/100	-	4,8±0,62	20,5±0,83	28,0±0,28	
Гнойно-катаральный, n=5	4/80	1/20	6,3±0,85	18,7±0,58*	26,1±0,58	
2-я опытная группа – Prevention-N-B-S						
Серозный, n=5	5/100	-	3,8±0,54	22,6±0,69	28,5±0,43	8705±0,96***
Катаральный, n=5	5/100	-	5,0±0,77	19,4±0,67	28,3±0,64	
Гнойно-катаральный, n=5	3/60	2/40	6,3±0,37	18,4±0,02**	25,5±0,30	
3-я опытная группа – Амоксициллин						
Серозный, n=5	5/100	-	4,6±0,25	21,9±0,39	27,8±0,64	8638±0,37
Катаральный, n=5	4/80	1/20	5,6±0,02	19,5±0,37	27,6±0,39	
Гнойно-катаральный, n=5	3/60	2/40	7,3±0,33	17,1±0,29	25,1±0,29	

* <0,05 ** <0,01 *** P<0,001.

Из данных таблицы видно, что лечение катаральной формы мастита имела 100% эффективность в 1-й и 2-й опытных группах, где применялись иммуностропные препараты Prevention-N-A-M и Prevention-N-B-S. В 3-й опытной группе, где применялся антибактериальный препарат Амоксициллин, после проведенного курса лечения у одной коровы продолжались наблюдаться клинические проявления болезни.

Коровы, больные серозной формой мастита, выздоровели во всех опытных группах. Однако сроки выздоровления в 1-й (3,2±0,83 сут) и 2-й (3,8±0,54 сут) опытных группах, где применялись иммуностропные препараты Prevention-N-A-M и Prevention-N-B-S, были короче, чем в 3-й (4,6±0,25 сут), на 1,4 и 0,8 суток соответственно. Следовательно, применение комплексных иммуностропных препаратов при лечении серозного мастита коров целесообразнее.

Учитывая тот факт, что сроки ожидания по молоку при применении Prevention-N-A-M составляют 4 суток, Prevention-N-B-S – 7 суток, Амоксициллина – 4 суток после последнего применения препарата, наиболее экономически выгодным является применение иммуностропного препарата Prevention-N-A-M.

Гнойно-катаральная форма мастита в большинстве случаев развивается как осложнение более легких форм при недостаточном лечении, часто проявляется как рецидив заболевания. Терапия гнойно-катаральной формы мастита схемами лечения, предложенными в опыте, оказалась недостаточно эффективной. Так, в 1-й опытной группе выздоровело 4 головы больных коров из 5, во 2-й опытной – 3, в 3-й опытной – 3. Можно предположить, что апробированные в опыте препараты для терапии гнойно-катаральной формы мастита должны применяться в комплексной схеме лечения с применением лекарственных средств для симптоматической терапии.

Удой коров при воспалении молочной железы сокращается вплоть до полного прекращения секреции молока пораженной долей. При своевременной терапии и снятии острых признаков воспаления секреция начинает восстанавливаться, однако не при всех формах мастита удается сохранить былую продуктивность больной четверти вымени. В опытных группах динамика роста молочной продуктивности до и после лечения была очевидной. При серозном мастите, где терапия опытными схемами имела 100% эффективность, мы оценили динамику молочной продуктивности. В 1-й опытной группе удой увеличился с 22,0±0,25 до 30,2±0,24 кг, во 2-й – с 22,6±0,69 до 28,5±0,43 кг, в 3-й – с 21,9±0,39 до 27,8±0,64 кг.

Примечательно, что удой за 305 дней лактации был наименьшим в 3-й опытной группе, что меньше, чем в 1-й и 2-й группе, на 142 и 67 кг (P<0,001).

В процессе наблюдения за животными в опытный период установлено, что в результате проведенного лечения наряду с исчезновением признаков воспаления молочной железы (гиперемия и отечность кожи вымени и сосков, уплотнение тканей, повышение местной температуры и болезненность, качественные изменения молока) отмечалось улучшение общего состояния подопытных животных.

В результате проведенного лечения у всех подопытных животных качество молока было восстановлено и соответствовало норме.

Заключение. В ходе проведенных исследований установлено, что применение иммуностимулирующих препаратов Prevention-N-A-M и Prevention-N-B-S при терапии серозного и катарального форм мастита коров целесообразно и имеет больший терапевтический эффект, нежели Амоксициллина. Однако, учитывая тот факт, что сроки ожидания по молоку после последнего применения препарата Prevention-N-A-M являются наименьшими, то и применение его наиболее выгодно. Лечение гнойно-катаральных форм мастита данными иммуностимулирующими препаратами рекомендуем проводить в комплексе с симптоматической терапией.

Литература:

1. Симурзина Е.П. Профилактика и терапия метаболических нарушений новотельных высокопродуктивных коров / Е.П. Симурзина, С.Г. Кондручина [и др.] // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2022. Т. 251. № 3. С. 233-241.
2. Степанова А.В. Новый метод профилактики и лечения мастита коров / А.В. Степанова, В.Г. Семенов, Д.А. Паторов // Научно-образовательная среда как основа развития интеллектуального потенциала сельского хозяйства регионов России: мат. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 90-летию ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ. Чебоксары, 2021. С. 432-434.
3. Степанова А.В. Иммуностимулирующие средства нового поколения в профилактике и терапии мастита коров / А.В. Степанова, К.Ж. Исхан, Д.А. Баймуханов [и др.] // Финансово-аналитическое обеспечение научно-технологического развития инновационной экономики: мат. III междунар. науч.-практ. конф. Ставрополь, 2021. С. 222-233.
4. Семенов В.Г. Отечественные иммуностимуляторы в профилактике и терапии мастита коров / В.Г. Семенов, Н.К. Кириллов, А.В. Лузова [и др.] // Вестник Вятского ГАУ. 2022. № 1(11). С. 2.
5. Семенов В.Г. Неспецифическая устойчивость организма крупного рогатого скота на фоне применения биопрепаратов / В.Г. Семенов, В.Г. Софронов, Н.М. Лукина [и др.] // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2022. Т. 249. № 1. С. 189-192.
6. Кондручина С.Г. Воспроизводительные качества коров на фоне электропунктуры и иммунопрофилактики / С.Г. Кондручина, А.В. Степанова [и др.] // Научно-образовательная среда как основа развития интеллектуального потенциала сельского хозяйства регионов России: мат. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 90-летию ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ. Чебоксары, 2021. С. 363-365.

УДК 615.849

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ БЛИЖНЕПОЛЬНОГО РЕЗОНАНСНОГО СВЧ-ЗОНДИРОВАНИЯ ПОКРОВНЫХ ТКАНЕЙ ЖИВОТНЫХ

Мартусевич А.К.;

д. б. н., профессор, заведующий лабораторией
ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия»,
Нижний Новгород, Россия
ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет»
Минздрава России, Нижний Новгород, Россия;
cryst-mart@yandex.ru

Назаров В.В.;

младший научный сотрудник
ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет»
Минздрава России, Нижний Новгород, Россия

Суровегина А.В.;

аспирант; лаборант-исследователь
ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия»,
Нижний Новгород, Россия
ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет»
Минздрава России, Нижний Новгород, Россия

Тужилкин А.Н.;

лаборант-исследователь
ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет»
Минздрава России, Нижний Новгород, Россия

Аннотация

Целью данного исследования было сравнительное изучение диэлектрических параметров кожи крыс при обработке аргоном и аргоновой холодной плазмой. Эксперимент проводили на крысах-

самцах линии Вистар, разделенных на 4 равные группы. Первая группа животных (n=10) была контрольной (интактной). В остальных группах производились обработки потоком аргона и аргоновой холодной плазмы. После проведения соответствующих процедур были определены параметры диэлектрической проницаемости и проводимости обрабатываемого участка кожи. Установлено, что курсовая обработка кожи спины крыс газовыми потоками с различной ионизацией вызывает формирование специфического функционально-метаболического и морфоструктурного ответа.

Ключевые слова: холодная аргоновая плазма, СВЧ-зондирование, диэлектрическая проницаемость, проводимость.

PROSPECTS FOR THE APPLICATION OF NEAR-FIELD RESONANT MICROWAVE PROBING OF ANIMAL INTEGUMENTARY TISSUES

Martusevich A.K.;

Doct. Biol. Sci., prof., Laboratory head

Nizhny Novgorod State Agricultural Academy, Nizhny Novgorod, Russia

Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod, Russia

Nazarov V.V.;

junior researcher

Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod, Russia

Surovegina A.V.;

PhD student; laboratory assistant

Nizhny Novgorod State Agricultural Academy, Nizhny Novgorod, Russia

Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod, Russia

Tuzhilkin A.N.;

laboratory assistant

Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod, Russia

Annotation

The purpose of this study was a comparative study of the dielectric parameters of rat skin when treated with argon and argon cold plasma. The experiment was carried out on male Wistar rats divided into 4 equal groups. The first group of animals (n=10) was a control (intact). In the remaining groups, argon and argon cold plasma flow treatments were performed. After carrying out the appropriate procedures, the parameters of the dielectric permittivity and conductivity of the treated area of the skin were determined. It was found that the course treatment of the skin of the back of rats with gas streams with different ionization causes the formation of a specific functional-metabolic and morphostructural response.

Введение. Предполагается, что холодная плазма может быть использована в качестве основы для создания инновационных биомедицинских и ветеринарных технологий, а также биотехнологий [1, 2]. С другой стороны, биофизические аспекты взаимодействия плазмы с живыми объектами до конца не изучены, молекулярные механизмы этого процесса, а также его предельные параметры раскрыты не полностью. Чтобы контролировать роль параметров в определении характеристик реакции биологической системы на действие холодной плазмы, необходимо использовать высокоинформативные неинвазивные методы диагностики. Таковым, в частности, является ближнепольное резонансное СВЧ-зондирование, которое позволяет целостно изучать структуру тканей, а также их послойное исследование. Следовательно, ближнепольное СВЧ-зондирование может выступать в качестве инструмента диагностического поиска и выявлять локальные эффекты холодной плазмы, а также их особенности в зависимости от параметров воздействия [3, 4].

Цель исследования: сравнительное изучение диэлектрических параметров кожи крыс при обработке аргоном и аргоновой холодной плазмой.

Объекты, условия и методы исследования. Эксперимент проводили на 40 половозрелых крысах-самцах линии Вистар (масса тела – 250-300 г.), разделенных на четыре группы. Первая группа животных (n=10) была контрольной (интактной), с ее представителями не проводилось никаких манипуляций. Крысам остальных групп (n=10 в каждой) ежедневно обрабатывали предварительно эпилированный участок кожи спины (1 x 1 см). Продолжительность курса составила 10 процедур. Животных второй группы обрабатывали потоком неионизированного аргона (экспозиция – 1 минута), крыс третьей и четвертой групп обрабатывали аргоновой холодной плазмой (экспозиция – 1 и 2 минуты соответственно).

Генерация холодной плазмы осуществлялась с помощью устройства оригинальной конструкции [5]. В качестве газа-носителя использовался аргон высокой чистоты (99,99%).

Для определения диэлектрической проницаемости и проводимости был использован специализированный программно-аппаратный комплекс, обеспечивающий ближнепольное резонансное СВЧ-зондирование биологических тканей [3, 4]. Зондирование проводилось одним встроенным датчиком на глубину 5 мм.

Статистическая обработка результатов эксперимента была выполнена с использованием пакета программ Statistica 6.0. Значимость различий между отдельными воздействиями оценивали путем применения t-критерия Стьюдента.

Результаты и обсуждения. По уровню диэлектрической проницаемости тканей (рис. 1) было показано, что курсовая обработка участка кожи спины животного потоком неионизированного аргона умеренно снижает этот показатель (в 1,15 раза; $p < 0,05$ относительно крыс, с которыми не проводили никаких манипуляций).

При экспозиции в 1 минуту (ХП) значение параметра не отличалось от контроля, в то время как удвоение продолжительности воздействия способствовало его умеренному, статистически значимому увеличению (на 7,2%; $p < 0,05$ по сравнению с крысами интактной группы).

Можно предположить, что курсовая обработка неионизированным аргоном снижает интенсивность местной циркуляции в этом участке кожи. Напротив, аргоновая холодная плазма либо сохраняет его на начальных значениях, либо умеренно стимулирует его.

Также была проведена оценка параметра проводимости кожи в этих вариантах ее обработки газовыми потоками (рис. 2). Установлено, что использование неионизированного аргона многократно снижает рассматриваемый показатель (в 4,34 раза; $p < 0,05$ относительно крыс контрольной группы).

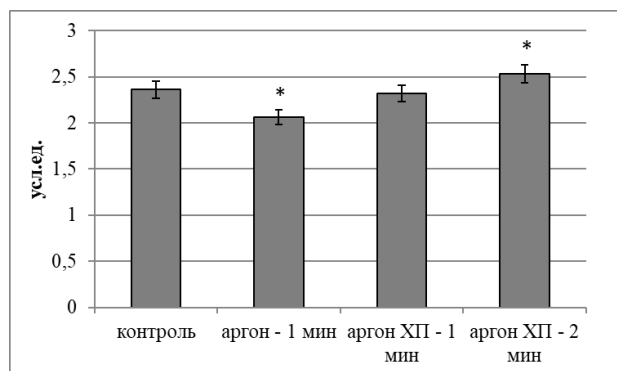


Рисунок 1 – Уровень диэлектрической проницаемости кожи спины животных при различных видах обработки (ХП – аргоновая холодная плазма; "*" – различия, относительно крыс контрольной группы, статистически значимы, $p < 0,05$)

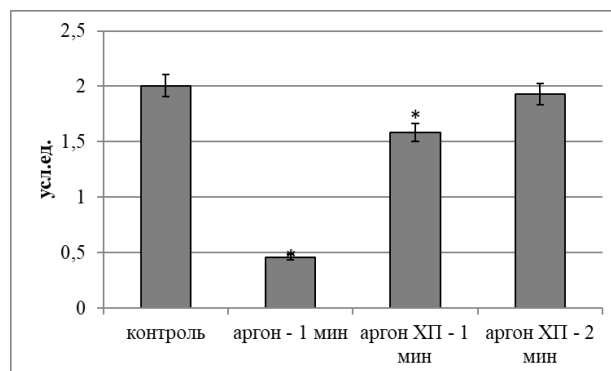


Рисунок 2 – Уровень проводимости кожи спины животных при различных видах обработки (ХП – аргоновая холодная плазма; "*" – различия, относительно крыс контрольной группы, статистически значимы, $p < 0,05$)

В то же время обработка участка кожи аргоновой холодной плазмой также снижает ее проводимость, и эти сдвиги оказались статистически значимыми для одномоментного воздействия (в 1,27 раза; $p < 0,05$ относительно интактных животных). Таким образом, использование потока аргона вызывает чрезвычайно выраженное падение проводимости из-за снижения кровенаполнения тканей.

Таким образом, более оптимальным вариантом следует считать одномоментную обработку участка кожи холодной аргоновой плазмой, способную стабилизировать защитную функцию кожи без образования стойкой локальной гиперемии.

Выводы. Проведенные эксперименты позволили установить, что курсовая обработка кожи крыс газовыми потоками с различной ионизацией вызывает формирование специфического функционально-метаболического и морфоструктурного ответа. Его характер определяется параметрами используемого газового потока: неионизированный аргон значительно снижает диэлектрическую проницаемость и проводимость, а результат действия холодной аргоновой плазмы полностью зависит от экспозиции. Это создает предпосылки для выбора оптимального режима применения холодной аргоновой плазмы в регенеративной биомедицине и ветеринарии.

Литература:

1. Feng X., Ma X., Liu H., Xie J., He C., Fan R. Argon plasma effects on maize: pesticide degradation and quality changes // J Sci Food Agric. 2019. Vol. 99, №12. P. 5491-5498.
2. Zhang J.J., Jo J.O., Huynh D.L. et al. Growth-inducing effects of argon plasma on soybean sprouts via the regulation of demethylation levels of energy metabolism-related genes // Sci Rep. 2017. Vol. 7. P. 41917.

3. Мартусевич А.К., Епишкина А.А., Гольгина Е.С., Тужилкин А.Н., Федотова А.С., Галка А.Г. Метод ближнепольного резонансного свч-зондирования в изучении диэлектрических свойств различных участков кожи (экспериментальное исследование) // Современные технологии в медицине. 2020. Т. 12. №5. С. 57-61.

4. Martusevich A.K., Galka A.G., Krasnova S.Yu., Yanin D.V., Kostrov A.V. Comparative study of dielectric properties of the skin of human and laboratory animals // EPJ Web of Conferences. 2018. Vol. 195. P. 08004.

5. Martusevich A.K., Karuzin K.A., Nazarov V.V., Malinovskaya S.L. Effect of cold helium plasma on oxidative metabolism and crystallogenic properties of rat blood // Int. J. Plasma Environ. Sci. Technol. 2021. Vol. 15. №3. P. e03002

УДК 619:579.62

НОВЫЕ ШТАММЫ МИКРООРГАНИЗМОВ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ДОБАВКИ С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ СВОЙСТВАМИ ДЛЯ ПТИЦЕВОДСТВА

Мухаммадиев Р.С.;

научный сотрудник отдела экологии, к. б. н.
ФГБНУ ВНИИФ, Московская обл., р.п. Большие Вяземы, Россия;
научный сотрудник отдела биотехнологии
ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ», г. Казань, Россия;
e-mail: tashir9891@mail.ru

Мухаммадиев Р.С.;

научный сотрудник отдела экологии, к. б. н.
ФГБНУ ВНИИФ, Московская обл., р.п. Большие Вяземы, Россия;
научный сотрудник отдела биотехнологии
ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ», г. Казань, Россия;
e-mail: tanirtashir@mail.ru

Яруллин А.И.;

старший научный сотрудник, заведующий отдела вирусологических
и ультраструктурных исследований, к. б. н.
ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ», г. Казань, Россия;
e-mail: abii@mail.ru

Каримуллина И.Г.;

старший научный сотрудник отделения вирусологических
и ультраструктурных исследований, к. б. н.
ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ», г. Казань, Россия;
e-mail: 89047699225@mail.ru

Рудь С.В.;

молодой ученый (соискатель) отдела экологии
ФГБНУ «ВНИИФ», Московская обл., Россия;
e-mail: vniif@vniif.ru

Аннотация

В статье проведена оценка *in vitro* биологических свойств новых штаммов микроорганизмов, изолированных из различных природных источников Московской области. В результате исследований установлена способность выделенных штаммов ингибировать рост возбудителей кишечных инфекций и микотоксикозов животных, отобраны перспективные из них для возможности использования в качестве добавок с функциональными свойствами для птицеводства.

Ключевые слова: микроорганизмы, биологические свойства, пробиотики, кишечные инфекции, микотоксикозы, птицеводство.

NEW STRAINS OF MICROORGANISMS AS PROMISING SUPPLEMENTS WITH FUNCTIONAL PROPERTIES FOR POULTRY FARMING

Mukhammadiev R.S.;

Scientific Researcher of the Ecology Department, Candidate of Biological Sciences
All-Russian Research Institute of Phytopathology, Moscow region, Bolshye Vyazemy, Russia;
Scientific Researcher of the Department of Biotechnology
Federal Center for Toxicological, Radiation and Biological Safety, Kazan, Russia;
e-mail: tashir9891@mail.ru

Mukhammadiev R.S.;
Scientific Researcher of the Ecology Department, Candidate of Biological Sciences
All-Russian Research Institute of Phytopathology, Moscow region, Bolshye Vyazemy, Russia;
Researcher of the Department of Biotechnology
Federal Center for Toxicological, Radiation and Biological Safety, Kazan, Russia;
e-mail: tanirtashir@mail.ru

Yarullin A.I.;
Senior Researcher, Head of the Department of Virological and Ultrastructural Research,
Candidate of Biological Sciences
Federal Center for Toxicological, Radiation and Biological Safety, Kazan, Russia;
e-mail: abii@mail.ru

Karimullina I.G.;
Senior Researcher of the Department of Virological and Ultrastructural Research,
Candidate of Biological Sciences,
Federal Center for Toxicological, Radiation and Biological Safety, Kazan, Russia;
e-mail: 89047699225@mail.ru

Rud S.V.;
young scientist
All-Russian Research Institute of Phytopathology,
Moscow region, Bolshye Vyazemy, Russia;
e-mail: vniif@vniif.ru

Annotation

The article studies the biological properties of new strains of microorganisms isolated from various natural sources in the Moscow region. As a result of the research, the ability of the isolated strains to inhibit the growth of pathogens of intestinal infections and animal mycotoxicoses was shown, promising ones were selected for use as additives with functional properties for poultry farming.

Keywords: microorganisms, biological properties, probiotics, intestinal infections, mycotoxicoses, poultry farming.

Постоянное и несистемное использование антибиотиков при выращивании молодняка сельскохозяйственной птицы заметно снижает их эффективность в связи с появлением и распространением невосприимчивых к данным противомикробным препаратам патогенных микроорганизмов [1, с. 85]. До недавнего времени в практике отечественного птицеводства антимикробные препараты широко применялись для профилактики инфекционных заболеваний и стимуляции роста сельскохозяйственной птицы, тем не менее, с 2020 года государством установлено ограничение на их использование (распоряжение Правительства Российской Федерации от 30.03.2019 № 604-р) [2, с. 33]. Одной из основных проблем применения антибиотических препаратов является возникновение дисбактериоза и расстройств желудочно-кишечного тракта животных [3, с. 61; 4, с. 1]. В то же время известно, что грибы – фитопатогены культурных растений способны продуцировать широкий спектр микотоксинов, при попадании которых в организм сельскохозяйственной птицы возникают интоксикации – микотоксикозы [5, с. 186].

На сегодняшний день наибольший интерес вызывают подходы с применением экологически безопасных пробиотических добавок, обладающих комплексными свойствами, для профилактики и лечения заболеваний птиц [2, с. 34; 5, с. 186]. Пробиотические добавки содержат в своем составе микроорганизмы, способные нормализовать микробиоту органов микроорганизма, губительно воздействуя на патогенные и условно-патогенные бактерии [6, с. 16; 7, с. 40]. Тем не менее, очень мало работ посвящено установлению способности штаммов с пробиотическими свойствами ингибировать рост возбудителей микотоксикозов животных [5, с. 186]. Необходимость дальнейшего исследования в этом направлении бесспорна в связи с возможностью получения новых пробиотических средств для профилактики и лечения кишечных инфекций и микотоксикозов сельскохозяйственных птиц.

Материалами для исследований служили выделенные из различных природных источников и полученные из фонда Коллекции микроорганизмов Всероссийского научно-исследовательского института фитопатологии (ФГБНУ «ВНИИФ», Московская обл., Россия) бактериальные штаммы. В качестве тест-культур использовали грамположительные и грамотрицательные бактерии (*Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus mirabilis*, *Enterococcus sp.*, *Salmonella sp.*, *Citrobacter sp.*) – возбудители кишечных инфекций молодняка сельскохозяйственной птицы, а также токсинпродуцирующие грибы (*Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger*, *Alternaria solani*, *Alternaria alternata*, *Fusarium sp.* и *Penicillium sp.*) – потенциальные возбудители микотоксикозов животных (из фонда Коллекции микроорганизмов ФГБНУ «ВНИИФ», Московская обл., Россия).

Микроорганизмы выделяли из образцов накопительных культур поэтапно, используя различные элективные питательные среды [7, с. 40; 8, с. 569]. Из биологического материала получали бактериальную суспензию, из которых готовили серию разведений и высевали на плотные агаризованные питательные среды КЛС, ГМС, МРС, Rogozы, Бифидум, Редди, лактатная среда и др. Инкубировали в аэробных и анаэробных условиях при температуре 37°C в течение 48 часов. Чистую культуру микроорганизмов получали посевом штрихом отдельных колоний на указанные твердые питательные среды [8, с. 93].

Установление *in vitro* антимикробных свойств, полученных микроорганизмов в отношении тест-бактерий и грибов, осуществляли методами, которые изложены нами в [4, с. 141; 5, с. 188; 6, с.17; 9, с. 349].

Родовую принадлежность микроорганизмов осуществляли согласно их морфолого-культуральных признаков [3, с. 62; 7, с. 42].

На первом этапе исследований нами были выделены штаммы микроорганизмов, потенциальные пробиотики и продуценты биологически активных метаболитов, определена их родовая принадлежность. Для выделения микроорганизмов отобраны пробы фекалия сельскохозяйственных животных, кисломолочных продуктов, культурных растений и почв различных районов Московской области. Из них, включая бактерий фонда Коллекции культур микроорганизмов ФГБНУ «ВНИИФ» (Московская обл., Россия), всего было получено 315 штаммов микроорганизмов, которые согласно морфолого-культуральным свойствам были распределены в группы по отдельным родам. Из 315 полученных штаммов 108 были отнесены к молочнокислым бактериям, а именно, к родам *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Leuconostoc*, *Enterococcus*, *Pediococcus* и *Streptococcus*, остальные – к представителям рода *Bacillus*, и др. Результаты микроскопирования и определения дифференцирующих признаков отдельных бактериальных штаммов представлены на рисунке.

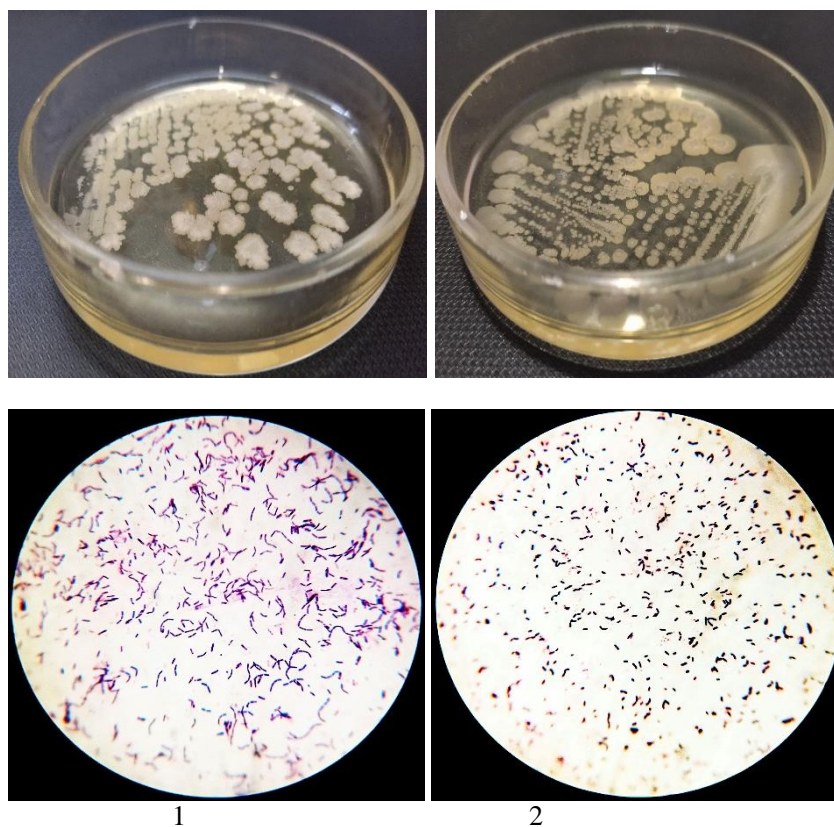


Рисунок – Морфолого-культуральные свойства штаммов *Bacillus sp.* (1), *Lactobacillus sp.* (2) и их микроскопия

На втором этапе исследований нами проведено сравнительная оценка антимикробного потенциала полученных бактериальных штаммов. Результаты исследований показали, что большинство изучаемых бактерий характеризовались отсутствием способности к подавлению роста тест-объектов - возбудителей кишечных инфекций и микотоксикозов животных. В этом плане к перспективным штаммам в качестве основы добавок с пробиотическими свойствами отнесены представители *Bacillus*, *Lactobacillus* и *Pediococcus*. Среди них штаммы *Pediococcus sp.* PA-12, *Lactobacillus sp.* SG66, *Lactobacillus sp.* WS-90, *Lactobacillus sp.* IV138, *Bacillus sp.* GA24 и *Bacillus sp.* RF-45 GA24 и RF-45 отлича-

лись высоким уровнем антимикробного эффекта в отношении условно-патогенных и патогенных микроорганизмов, а также токсинообразующих грибов.

В результате проведенных исследований установлены *in vitro* антибактериальные и антифунгальные свойства новых микроорганизмов, отобраны перспективные из них для возможности использования в качестве добавок с функциональными свойствами для птицеводства.

Благодарности. Работа выполнена в рамках государственной программы повышения конкурентоспособности Всероссийского научно-исследовательского института фитопатологии среди ведущих мировых научно-образовательных центров и поддержана грантом Президента РФ МК-2439.2022.5 (соглашение № 075-15-2022-414 от «12» мая 2022 г.).

Литература:

1. Пробиотики на основе бактерий рода *Bacillus* в птицеводстве / Н.В. Феоктистова, А.М. Марданова, Г.Ф. Хадиева, М.Р. Шарипова // Ученые записки Казанского университета. Серия Естественные науки. 2017. Т. 159. № 1. С. 85-107.
2. Метапробиотики вместо антибиотиков / Е.А. Ёылдырым, Л.А. Ильина, Д.Г. Тюрина, А.В. Дубровин, В.А. Филиппова, Н.И. Новикова, В.Н. Большаков, Г.Ю. Лаптев, В.А. Манукян, Н.В. Тарлавин, В.Х. Меликиди, С.Н. Биконя, К.В. Васильева // Птицеводство. 2020. № 11. С. 33-39.
3. Бактерии – антагонисты возбудителей кишечных инфекций и продуценты комплекса целлюлаз как основа для создания добавок, объединяющих функции пробиотика и кормового фермента / Л.Р. Валиуллин, Р.С. Мухаммадиев, Р.С. Мухаммадиев, В.И. Егоров, В.Ю. Рудь, А.П. Глинушкин // Достижения науки и техники АПК. 2021. Т. 35. № 9. С. 60-66.
4. Antagonistic properties and biocompatibility as important principles for development of effective and biosafety probiotic drugs / R.S. Mukhammadiev, A.S. Mukhammadieva, E.V. Skvortsov, L.R. Valiullin, A.P. Glinushkin // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Ser. All-Russian Conference with International Participation Economic and Phytosanitary Rationale for the Introduction of Feed Plants. 2021. С. 012008.
5. Антифунгальные свойства новых штаммов микроорганизмов / Р.С. Мухаммадиев, Р.С. Мухаммадиев, В.Г. Гумеров, А.И. Яруллин, А.С. Мухаммадиева, Л.Р. Валиуллин // Научные разработки и инновации в решении стратегических задач агропромышленного комплекса: материалы Международной научно-практической конференции. В 2-х томах. Ижевск. 2022. С. 186-193.
6. Новые штаммы *Lactobacillus acidophilus* как перспективные пробиотики для птицеводства / Л.Р. Валиуллин, Р.С. Мухаммадиев, Р.С. Мухаммадиев, Р.Р. Тимербаева, И.Г. Каримуллина, А.И. Яруллин // Ветеринария Кубани. 2022. № 6. С. 16-21.
7. Выделение и изучение морфологических и биохимических свойств новых штаммов молочнокислых бактерий, перспективных для создания пробиотических препаратов / А.С. Мухаммадиева, Р.С. Мухаммадиев, Р.С. Мухаммадиев, Л.Р. Валиуллин // Ветеринарный врач. 2020. № 3. С. 39-46.
8. Нетрусов А. И. Практикум по микробиологии. Москва: Академия, 2005. 608 с.
9. Антагонистическая активность новых штаммов микроорганизмов в отношении возбудителей кишечных инфекций молодняка сельскохозяйственной птицы / Р.С. Мухаммадиев, Р.С. Мухаммадиев, А.С. Мухаммадиева // Молодежные разработки и инновации в решении приоритетных задач АПК: материалы Международной научной конференции студентов, аспирантов и учащейся молодежи, посвященной памяти академиков М.П. Тушнова и А.З. Равилова. Казань. 2022. С. 348-350.

УДК 636.082

РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ФАЗОВОГО КОРМЛЕНИЯ ЛАКТИРУЮЩИХ КОРОВ

Немцева Е.Ю.;

доцент кафедры общей и частной зоотехнии, к. с.-х. н., доцент
ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, г. Чебоксары, Россия

Васякина М.Г.;

магистрант факультета ветеринарной медицины и зоотехнии
ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, г. Чебоксары, Россия;
e-mail: eunemtzeva@yandex.ru

Аннотация

В статье приведены данные по изучению рационов кормления дойных коров с учётом фактической питательности кормов, а также физиологического состояния коров. Установлено, что трехфазо-

вое кормление дойных коров способствуют повышению удоев молока, снижению себестоимости продукции за счет улучшения конверсии корма.

Ключевые слова: порода, кормление, рацион, питательность, рентабельность.

DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF A PHASE FEEDING PROGRAM FOR LACTATING COWS

Nemtseva E.Yu.;

Associate Professor of the Department of General and Private Animal Science
Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Chuvash State Agrarian University, Cheboksary, Russia

Vasyakina M.G.;

Master's student of the Faculty of Veterinary Medicine and Animal Science
Chuvash State Agrarian University, Cheboksary, Russia;
e-mail: eunemtseva@yandex.ru

Annotation

The article presents data on the study of feeding diets of dairy cows, taking into account the actual nutritional value of feed, as well as the physiological state of cows. It has been established that three-time feeding of dairy cows contributes to an increase in milk yield, reducing the cost of production by improving feed conversion.

Keywords: breed, feeding, diet, nutritional value, profitability.

Животноводство представляет собой отрасль сельского хозяйства, занимающуюся разведением сельскохозяйственных животных для производства животноводческих продуктов [2, с. 56; 5, с. 94; 6, с. 39; 7, с. 60]. В современных условиях ведения животноводства определяющим фактором повышения продуктивности скота является полноценное сбалансированное кормление, при котором животные наряду с основными элементами питания (энергия, протеин, жир, углеводы и др.), должны получать ряд других жизненно необходимых компонентов питания в соответствии с потребностью при определённой продуктивности и физиологическом состоянии животных [3, с. 423; 4, с. 52; 8, с. 471].

При нехватке отдельных элементов питания в рационах снижается продуктивность животных, ухудшает их здоровье и репродуктивные качества, снижая высокое качество продукции. Для компенсации недостатка тех или иных питательных веществ в рационе животных или для достижения определенных результатов продуктивности – по количественным и качественным показателям молока, жира, белка, по здоровому потомству применяются различные биологически активные препараты [1, с. 215; 9, с. 355; 11, с. 125; 12, с. 16; 13, с. 96].

В связи с этим изучение особенности кормления дойных коров на основе фазового кормления является актуальным.

Целью исследований явилось разработка и реализация программы фазового кормления лактирующих коров.

Наши исследования были проведены в производственных условиях СХПК-колхоз им. Ленина Чебоксарского района Чувашской Республики. Данное предприятие является племенным репродуктором по разведению голштинизированной черно-пестрой породы крупного рогатого скота. На этом предприятии применяют передовые технологии содержания и организуется круглогодичное стандартное кормление коров. В 2021 году средний надой молока составит 6245 кг.

Изучение условий кормления дойных коров проводилось согласно методическим рекомендациям технологии содержания и кормления коров. Кормовые рационы были рассчитаны с помощью программы ИАС «Рационы» согласно детализированным нормам. В состав хозяйственного рациона для дойных коров с суточным удоем 20 кг входят: пшеница – 2,00 кг, ячмень – 2,00 кг, сенаж люцерновый – 40,0 кг, соль поваренная – 60 г. Анализ хозяйственного рациона для дойных коров с суточным удоем 20 кг, массовой долей жира в молоке 3,96 %, живой массой 600 кг показал, что на 100 кг живой массы приходится 2,9 кг сухого вещества, концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества составляет 10,09 МДж. Процентное содержание клетчатки в сухом веществе – 20%, соотношение сахара и протеина – 0,96:1,0, затраты концентратов на единицу продукции – 300 г, затраты переваримого протеина на 1 кг молока – 64,0 г. В рационе отмечается недостаток сахара в количестве 9,6%, сырой клетчатки – 26,5%, некоторый недостаток макро- и микроэлементов, витаминов. В рационе отмечается отклонение соотношения кальция к фосфору 1,4:1,0 при норме 2,0:1,0.

Для совершенствования хозяйственных рационов рекомендуется в хозяйстве применять трехфазовое кормление дойных коров. При этом дойных коров необходимо разделять на три группы: в начале периода лактации с планируемым среднесуточным удоем 25 кг молока; середина лактации с планируемым среднесуточным удоем 20 кг молока; спад лактации с планируемым среднесуточным удоем 15 кг молока. Состав рациона дойных коров в зависимости от фазы кормления представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Состав рациона дойных коров

Название корма	Фазы кормления		
	Удой 25 кг, раздой 1-90 дн.	Удой 20 кг, стабилизация 91-210 дн.	Удой 15 кг, спад лактации 210 дн. и <
Пшеница, кг	3,00	2,00	2,00
Ячмень, кг	4,81	3,74	2,00
Сено злаково-бобовое, кг	6,50	6,50	6,30
Силос кукурузный, кг	40,00	35,00	35,00
Меласса из свеклы, кг	2,00	2,00	1,50
Поваренная соль, г	50,00	50,00	50,00
Состав премикса:			
Кальций, г	71,13	63,50	46,57
Фосфор, г	42,43	44,93	42,42
Магний, г	20,15	20,20	17,73
Сера, г	14,31	14,12	12,17
Медь, мг	104,16	89,85	82,25
Цинк, мг	1346,40	1223,18	1097,63
Кобальт, мг	11,84	10,27	8,61
Йод, мг	9,92	7,53	5,75
Селен, мкг	8255,18	7252,41	6031,00
Каротин, мг	253,50	196,00	184,00
Витамин D, тМЕ	21,55	18,00	14,19

В рационы кормления дойных коров в начале периода лактации с планируемым среднесуточным удоем 25 кг молока с жирностью 3,96% рекомендуется вводить следующие корма: пшеница – 3,0 кг, ячмень 4,81 кг, сено злаково-бобовое – 6,5 кг, силос кукурузный – 40 кг, меласса из свеклы – 2,0 кг, поваренная соль – 50 г. Для сбалансированности рационов по минеральным веществам рекомендуется включать премикс. Стоимость рациона составляет 245,34 руб.

В рационы кормления дойных коров в стабилизирующий период лактации с планируемым среднесуточным удоем 20 кг молока с жирностью 3,96% рекомендуется вводить следующие корма: пшеница – 2,0 кг, ячмень 3,74 кг, сено злаково-бобовое – 6,5 кг, силос кукурузный – 35 кг, меласса из свеклы – 2,0 кг, поваренная соль – 50 г. Для сбалансированности рационов по минеральным веществам рекомендуется включать премикс. Стоимость рациона составляет 220,43 руб.

В рационы кормления дойных коров в спад лактации с планируемым среднесуточным удоем 15 кг молока с жирностью 3,96% рекомендуется вводить следующие корма: пшеница – 2,0 кг, ячмень 2,0 кг, сено злаково-бобовое – 6,3 кг, силос кукурузный – 35 кг, меласса из свеклы – 1,5 кг, поваренная соль – 50 г. Для сбалансированности рационов по минеральным веществам рекомендуется включать премикс. Стоимость рациона составляет 187,28 руб.

Зоотехнические показатели рациона дойных коров по фазам кормления представлено в таблице 2.

Анализ рациона для дойных коров с суточным удоем 25 кг, массовой долей жира в молоке 3,96%, живой массой 600 кг показал, что на 100 кг живой массы приходится 3,9 кг сухого вещества, концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества составляет 9,96 МДж. Процентное содержание клетчатки в сухом веществе – 20%, соотношение сахара и протеина – 0,96:1,0, затраты концентратов на единицу продукции – 312 г, затраты переваримого протеина на 1 кг молока – 70,0 г.

Анализ рациона для дойных коров с суточным удоем 20 кг, массовой долей жира в молоке 3,96%, живой массой 600 кг показал, что на 100 кг живой массы приходится 3,4 кг сухого вещества, концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества составляет 9,79 МДж. Процентное содержание клетчатки в сухом веществе – 21%, соотношение сахара и протеина – 1,09:1,0, затраты концентратов на единицу продукции – 287 г, затраты переваримого протеина на 1 кг молока – 74,0 г.

Анализ рациона для дойных коров с суточным удоем 15 кг, массовой долей жира в молоке 3,96%, живой массой 600 кг показал, что на 100 кг живой массы приходится 3,1 кг сухого вещества, концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества составляет 9,57 МДж. Процентное содержание клетчатки в сухом веществе – 23%, соотношение сахара и протеина – 1,0:1,0, затраты концентратов на единицу продукции – 266 г, затраты переваримого протеина на 1 кг молока – 86,0 г.

Таблица 2 – Зоотехнические показатели рациона дойных коров

Наименование	Фазы кормления		
	Удой 25 кг, раздой 1-90 дн.	Удой 20 кг, стабилизация 91-210 дн.	Удой 15 кг, спад лактации 210 дн. и <
Сухого вещества на 100 кг живой массы, кг	3,90	3,40	3,10
Содержание ОЭ в рационе, МДж	235,51	202,00	177,73
Концентрация ОЭ в 1 кг сух. в-ва, МДж	9,96	9,79	9,57
Содержание сырой клетчатки в сухом веществе, %	20,00	21,00	23,00
Содержание сырого протеина в сухом веществе, %	12,00	11,00	11,00
Сахаро-протеиновое отношение	0,96	1,09	1,00
Переваримость сухого вещества рациона, %	65,00	65,00	63,00
Стоимость рациона, руб.	245,34	220,43	187,28
Затраты концентратов на единицу продукции, г	312,00	287,00	266,00
Затраты ОЭ на единицу продукции, МЖД	9,42	10,10	11,85
Затраты переваримого протеина на единицу продукции, г	70,00	74,00	86,00

В рационах дойных коров наблюдается дефицит по сахару и минеральным элементам. В связи с этим нами рекомендуется дополнительно ввести в рацион мелассу из свеклы (кормовая патока) для восполнения дефицита сахара в рационе. Для восполнения в рационе минеральных веществ рекомендуется для дойных коров вводить премикс ЕСО (chel МОН) производства ООО «Провими - А Cargill company» официальный дилер компания ООО «Натуральные Продукты Поволжья».

В результате применения трехфазового кормления дойных коров и сбалансирования рационов по минеральным веществам планируется увеличить продуктивность коров на 155 кг молока, что позволит повысить рентабельность его производства на 1,1%.

Таким образом, для повышения удоев молока, снижения себестоимости продукции за счет улучшения конверсии корма рекомендуем применять фазовое кормление дойных коров, а также при составлении рационов рекомендуется особое внимание уделять соотношению кальция и фосфора.

Литература:

1. Андреева Н. А. Влияние углеводно-минеральной добавки «Фелуцен» на молочную продуктивность коров / Н. А. Андреева, Е. Ю. Немцева // Рациональное природопользование и социально-экономическое развитие сельских территорий как основа эффективного функционирования АПК региона: материалы Всероссийской науч.-практ. конф. с международным участием, 02 июня 2017 года / Чувашская ГСХА. Чебоксары: Чувашская ГСХА, 2017. С. 215-218.
2. Валиева Е. Р. Оценка влияния материнского генотипа на реализацию продуктивного потенциала голштинизированного скота в условиях Новосибирской области / Е. Р. Валиева, А. А. Унжакова, Н. Н. Кочнев // Вестник НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет). 2020. № 4(57). С. 56-64.
3. Воронова И. В. Опыт организации дифференцированного кормления коров в молочных комплексах / И. В. Воронова, Н. Л. Игнатъева, Е. Ю. Немцева // Современное состояние и перспективы развития ветеринарной и зоотехнической науки: материалы Всероссийской науч.-практ. конф. с международным участием, Чебоксары, 29 октября 2020 года. Чебоксары: Чувашский ГАУ, 2020. С. 423-431.
4. Воронова И. Пивная дробина – источник нерасщепляемого протеина в рационах дойных коров / И. Воронова, Н. Игнатъева, Е. Немцева // Комбикорма. 2021. № 3. С. 52-53.
5. Игнатъева Н. Л. Внутрелинейный подбор и кросс линий при создании высокопродуктивных стад молочного скота / Н. Л. Игнатъева, И. В. Воронова, Е. Ю. Немцева // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2021. Т. 246. № 2. С. 94-97.
6. Игнатъева Н. Л. Использование быков голштинской породы разной селекции для улучшения продуктивных качеств молочного скота черно-пестрой породы / Н. Л. Игнатъева, Е. Ю. Немцева // Состояние, проблемы и перспективы развития аграрной науки на современном этапе: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Чебоксары, 20 февраля 2020 года. Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2020. С. 39-47.
7. Использование индексной селекции для повышения белково-молочности крупного рогатого скота / Т. Т. Тарчоков, З. М. Айсанов, М. Г. Тлейншева, М. М. Шахмурзов // Вестник Курганской ГСХА. 2022. № 4(44). С. 60-65.
8. Немцева Е. Ю. Особенности ведения селекционно-племенной работы в племенных организациях по разведению молочных пород крупного рогатого скота / Е. Ю. Немцева, Н. Л. Игнатъева, И. В. Воронова // Современное состояние и перспективы развития ветеринарной и зоотехнической

науки: материалы Всероссийской науч.-практ. конф. с международным участием. Чебоксары: Чувашский ГАУ, 2020. С. 471-478.

9. Немцева Е. Ю. Повышение эффективности селекции в молочном скотоводстве / Е. Ю. Немцева // Научное обеспечение развития животноводства в Российской Федерации: материалы международной научно-практической конференции. Дубровицы: Всероссийский научно-исследовательский институт животноводства имени академика Л.К. Эрнста, 2019. С. 355-357.

10. Оценка по качеству потомства голштинских быков-производителей / М. Г. Тлейншева, Т. Т. Тарчоков, З. М. Айсанов, М. Ф. Карашаев // Приоритетные направления инновационного развития сельского хозяйства: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Нальчик, 22 октября 2020 года. Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова», 2020. С. 227-231.

11. Содержание и изменчивость показателей азотистого обмена у крупного рогатого скота голштинской породы в условиях Западной Сибири / О. И. Себежко, Е. А. Климанова, К. Н. Нарожных [и др.] // Вестник НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет). 2022. № 3(64). С. 125-133.

12. Эффективность однотипного кормления коров голштинской породы / А. Р. Шибзухова, Т. Н. Коков, М. Г. Тлейншева [и др.] // Научные известия. 2016. № 5. С. 16-20.

13. Эффективность разных критериев отбора молочных коров / М. Г. Тлейншева, Т. Т. Тарчоков, А. А. Жуков, З. М. Айсанов // Обеспечение устойчивого и биобезопасного развития АПК: Всероссийская (национальная) научно-практическая конференция, Нальчик, 27–28 апреля 2022 года. Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова», 2022. С. 96-99.

УДК 636:612.014.463(470.55/).

ВЛИЯНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО ФАКТОРА НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОРГАНИЗМА ЖИВОТНОГО БИОГЕННЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ

Овчинников А.А.;

профессор кафедры кормления, гигиены животных, технологии производства
и переработки сельскохозяйственной продукции, д. с.-х. н., профессор

Шепелева Т.А.;

доцент кафедры птицеводства, к. вет. н., доцент

Чуйкина Т.Н.;

доцент кафедры кормления, гигиены животных, технологии производства
и переработки сельскохозяйственной продукции, к. с.-х.н., доцент

Яптик Н.;

аспирант

ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, г. Троицк, Россия;

e-mail: ovchin@bk.ru

Аннотация

В статье проанализировано влияние эндемической зоны на содержание в почве, воде, кормах, рациона кормления дойных коров основных биогенных микроэлементов. Установлено, что при недостатке в воде отмечены следы кобальта и избыток железа, в почве и в рационе дойных коров – избыток железа, марганца и недостаток кобальта, цинка и меди. Анализ крови дойных коров показал недостаток в организме меди и цинка, а так же кобальта. Аналогичная закономерность отмечена в крови телят в первые месяцы постнатального развития.

Ключевые слова: микроэлементы почвы, воды, кормов, крови дойных коров и телят, рацион кормления.

THE INFLUENCE OF THE REGIONAL FACTOR ON THE SUPPLY OF THE ANIMAL ORGANISM WITH NUTRIENTS

Ovchinnikov A.A.;

Professor of the Department of Feeding, Animal hygiene, Technology of Production and
Processing of Agricultural products, Doctor of Agricultural Sciences, Professor

Shepeleva T.A.;

Associate Professor of the Poultry Department,
Ph.D., Associate Professor

Chuikina T.N.;

Associate Professor of the Department of Feeding, Animal hygiene, Technology
of Production and Processing of Agricultural products,
Ph.D. n., Associate Professor

Yaptik N.;

Post-graduate student
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
South Ural State Agrarian University, Troitsk, Russia;
e-mail: ovchin@bk.ru

Annotation

The article analyzes the influence of the endemic zone on the content of the main biogenic microelements in the soil, water, feed, diet of dairy cows. It was found that with a lack of water, traces of cobalt and an excess of iron were noted, in the soil and in the diet of dairy cows - an excess of iron, manganese and a lack of cobalt, zinc and copper. Analysis of the blood of dairy cows showed a lack of copper and zinc, as well as cobalt in the body. A similar pattern was noted in the blood of calves in the first months of postnatal development.

Keywords: microelements of soil, water, feed, blood of dairy cows and calves, feeding ration.

В вопросе полноценного кормления сельскохозяйственных животных учет региональных особенностей обеспечения организма минеральными веществами в достаточном количестве за счет их содержания в воде, почве, а, соответственно, и в растительном покрове имеет большое значение в профилактике эндемических болезней [6, с. 30, 7, с.30]. В Уральском регионе имеют место локальные территории с избыточным содержанием таких биогенных элементов, как медь, магний, железо и недостатком – йода, цинка, кобальта, марганца [1, с.43].

Учитывая их биогенную роль в вопросе обмена веществ в организме животного, добавка дефицитных элементов в премикс не всегда имеет положительный результат. На степень усвоения микроэлемента большую роль играет форма минеральной соли, количество элемента и проявление антагонистических и синергических взаимоотношений между ними [3, с.14, 5, с.47]. Не случайно в последнее время все больше используют органическую форму элемента в виде хелатирующих комплексов. Необходимо так же учитывать, что усвоение микроэлементов во многом зависит от обеспеченности организма протеином и его биологической полноценности [2, с.64].

Целью проведенных исследований являлось установить влияние эндемической зоны, в которой находилось сельскохозяйственное предприятие, на степень обеспеченности организма крупного рогатого скота биогенными элементами питания.

Исследования проведены в ООО «Белоносов», Еткульского района Челябинской области в весенне-летний период 2022 года. Объектом исследования служили дойные коровы 2-3 лактации, по 10 голов в каждой, и телята, полученные от них. Основным рационом кормления животных служили корма собственного производства (сено, корма зеленого конвейера, комбикорм из зерновых кормов, выращенных в хозяйстве).

В качестве водоисточника использовалась вода из скважины для поения скота. В средних пробах почвы, кормов и воды в условиях межкафедральной лаборатории института ветеринарной медицины Южно-Уральского ГАУ, на атомно-адсорбционном спектрофотометре, было определено содержание основных микроэлементов (медь, цинк, марганец, кобальт, железо). На оборудовании фирмы «Велп» был проведен зоотехнический анализ кормов, позволивший проанализировать рацион кормления коров в соответствии с нормами кормления [4, с.43].

В крови дойных коров в первые два месяца после отела и у телят (5 голов из каждой группы) определяли содержание микроэлементов.

Полученный материал был обработан биометрически с определением уровня достоверности.

Полученные данные показывают, что в воде наблюдались лишь следы кобальта (0,001 мг/л) и избыток железа (0,15 мг/л). В почве отмечено избыточное содержание железа (2003 мг/кг), а так же марганца (222,9 мг/кг) и недостаток кобальта с медью (5,95 и 13,8 мг/кг).

Минеральный состав различных групп кормов в большинстве своем отражает их содержание в трофической цепочке «почва-вода» и соответственно рациона животного. Так, если в сенаже количество Fe, Zn и Mn было на уровне 0,20-72,90 мг/кг, то в зерновых кормах они находились на минимальном уровне – 0,05-5,22 мг/кг.

Анализируя рацион кормления дойных коров после отела, в структуре рациона на долю грубого корма приходилось 25,2% общей питательности, сочного – 31,6, концентратов – 43,2%. КОЭ рациона была на уровне 8,2 МДж, переваримого протеина на 1ЭКЕ составило 88 г, сырой клетчатки в сухом веществе было 23,6%, кальций-фосфорное отношение не превышало 1, 2:1. В данном рационе наблюдался недостаток легкопереваримых углеводов, что обеспечило СПО только на уровне 0,4:1.

В микроэлементном составе рациона была отмечена недостаточность до физиологически обоснованной нормы кормления: меди 40,7 мг, цинка – 400 мг, кобальта – 6,7 мг. В тоже время наблюдался избыток железа на 3472 мг и марганца – 339 г.

В крови дойных коров (табл. 1) после отела уровень железа почти в два раза превышал физиологически обоснованную норму с последующим достоверным снижением до 11,66 мкмоль/л ($P \leq 0,001$).

Таблица 1 – Минеральный состав крови дойных коров
($\bar{X} \pm m_x, n=5$)

Элемент	Период после отела		Референтная величина
	1 месяц	2 месяца	
Fe, мкмоль/л	16,25±0,98	11,66±0,62***	17,9-28,6
Cu, мг/л	0,56±0,04	0,75±0,16	0,8-1,3
Zn, мг/л	2,06±0,18	2,02±0,16	4,0-7,5
Co, мг/л	0,01	0,001	0,5-1,0
Mn, мг/л	0,01	0,02	0,002-0,075
Ca, ммоль/л	2,37±0,05	2,21±0,09	2,6-2,7
P, ммоль/л	1,81±0,07	1,79±0,19	1,8-2,3

*) $P \leq 0,05$; **) $P \leq 0,01$; ***) $P \leq 0,001$

Количество меди было приближено к нижней границе нормы, а цинка в два раза ниже.

Марганец имел тенденцию к повышению, но его количество было на порядок выше референтной величины. Уровень кобальта не соответствовал норме, что подтверждает его дефицит в кормах.

Кальций и фосфор за анализируемый период не изменился и был близок к требуемой норме.

В крови телят (табл. 2) наблюдалась аналогичная зависимость, как и у дойных коров.

Таблица 2 – Минеральный состав крови телят
($\bar{X} \pm m_x, n=5$)

Элемент	Возраст		Референтная величина
	1 месяц	2 месяца	
Fe, мкмоль/л	17,60±1,24	11,66±0,62	17,9-28,6
Cu, мг/л	0,76±0,04	0,75±0,16	0,8-1,3
Zn, мг/л	1,99±0,17	2,02±0,16	4,0-7,5
Co, мг/л	0,01	0,01	0,5-1,0
Mn, мг/л	0,05±0,02	0,02±0,004	0,002-0,075
Ca, ммоль/л	2,15±0,10	2,21±0,08	2,6-2,7
P, ммоль/л	1,89±0,09	1,64±0,20	1,8-2,3

По всей вероятности, снижение уровня железа можно объяснить повышением интенсивности обменных процессов в первые месяцы постнатального развития телят, связанным с окислительно-восстановительными процессами клеточного метаболизма. В этом процессе организму помогает марганец, уровень которого приближен к верхней границе нормы. Недостаток цинка в крови телят в два раза, в сравнении с нормой, негативно отразился на углеводном обмене. В их рационе с возрастом наблюдалось постепенное увеличение количества концентрированных кормов и, по всей вероятности, на энергетические процессы использовались липиды рациона. Дефицит кобальта, как минимум в пятьдесят раз, отрицательно сказался на белоксинтезирующей функции печени, а так же в последующем, с увеличением возраста телят, на популяции микробиома рубца, численность которого во многом зависит от данного микроэлемента. Концентрация меди в крови находилась на нижней границе требуемой нормы, что недостаточно и требует корректировки. Количество кальция в рационе телят ниже требуемой нормы и требует корректировки за счет минеральных добавок.

Таким образом, эндемическая зона, в которой находится данное сельскохозяйственное предприятие, отличается недостатком в воде и почве ряда биогенных элементов, что приводит к их дефициту в кормах и рационе дойных коров, а так же телят. Стандартные премиксы, которые используют большинство торгующих кормовыми добавками фирм, не могут в полной мере удовлетворить потребность животных в них и их рецептура должна корректироваться с учетом зональных особенностей. Для чего требуется ежемесячный анализ крови коров различного физиологического состояния и телят по содержанию в ней биогенных элементов питания.

Литература:

1. Кабыш А.А. Этиология и принципы лечения эндемических болезней с нарушением обмена // Ветеринария. 2007. №12. С. 43-44.
2. Кальницкий Б.Д. «Новые» незаменимые микроэлементы в питании животных // Сельскохозяйственная биология. 1996. №6. С. 64.
3. Кононенко С.И. Инновационные препараты в животноводстве // Эффективное животноводство. 2017. №6(136). С. 14-16.
4. Нормы потребности молочного скота и свиней в питательных веществах: монография / под ред. Р.В. Некрасов и др. Москва, 2018. 290 с.
5. Нотова С.В., Казакова Т.В., Маршинская О.В. Изучение химических форм меди и марганца в живом организме (обзор)// Животноводство и кормопроизводство. 2020. Т. 103. №1. С. 47-64. Doi: 10.33284/2658-3135-103-1-47
6. Профилактика нарушений обмена веществ и биотехнические методы нормализации репродуктивной функции у высокопродуктивных коров / С.Г. Кузнецов, Л.А. Заболотнев, В.М. Шириев, А.Л. Аминова, А.Б. Шарипов, Г.Х. Губайдуллин. Уфа. 2008. 35 с.
7. Феномен нагруженного метаболизма и продуктивность молочных коров / С.А. Мирошников, О.А. Завьялов, А.Н. Фролов, М.Я. Курилкина // Животноводство и кормопроизводство. 2019. Том 102. №2. С. 30-45.

УДК 619:616:993.1

АНАЛИЗ ЭПИЗОТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ГЕМОБАРТОНЕЛЛЕЗУ КОШЕК В Г. АСТРАХАНЬ

Полковниченко П.А.;

доцент кафедры ветеринарной медицины
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет
имени В.Н. Татищева», г. Астрахань, Россия;
e-mail.ru: aibolit30@bk.ru

Полковниченко П.А.;

доцент кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов
животноводства и растениеводства
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет
имени В.Н. Татищева», г. Астрахань, Россия;
e-mail.ru: pawel91-91@list.ru

Зайцев В.В.;

аспирант кафедры ветеринарной медицины
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет
имени В.Н. Татищева», г. Астрахань, Россия;
e-mail.ru: zaitsewvladim@yandex.ru;

Колесников М.П.;

студент кафедры ветеринарной медицины
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет
имени В.Н. Татищева», г. Астрахань, Россия;
e-mail.ru: leonardo200156@mail.ru

Аннотация

Гемобартонеллез кошек имеет стабильное проявление в городе Астрахань за все анализируемые годы. Причем процент заболеваемости не стабилен, от 2 до 11% в разные годы. Нами установлено, что болезнь имеет вершины проявления по сезонам года. Причем, анализ данных показывает, наибольший процент заболеваемости приходится на бездомных кошек, которые имеют свободный выгул.

Ключевые слова: гемобартонеллез, кошки, эпизоотология, Астрахань.

ANALYSIS OF THE EPIZOOTIC SITUATION ON HEMOBARTONELLOSIS OF CATS IN ASTRAKHAN

Polkovnichenko P.A.;

Associate Professor of the Department of Veterinary Medicine
FSBEI HE Astrakhan State University named
after V.N. Tatishchev, Astrakhan, Russia;
e-mail.ru: aibolit30@bk.ru

Polkovnichenko P.A.;

Associate Professor of the Department of Veterinary
and Sanitary Expertise of Livestock and Crop Products
FSBEI HE Astrakhan State University named
after V.N. Tatishchev, Astrakhan, Russia;
e-mail.ru: pawel91-91@list.ru

Zaitsev V.V.;

Postgraduate student of the Department of Veterinary Medicine
FSBEI HE Astrakhan State University named
after V.N. Tatishchev, Astrakhan, Russia;
e-mail.ru: zaitsewvladim@yandex.ru

Kolesnikov M.P.;

Student of the Department of Veterinary Medicine
FSBEI HE Astrakhan State University named
after V.N. Tatishchev, Astrakhan, Russia;
e-mail.ru: leonardo200156@mail.ru

Annotation

Hemobartonellosis of cats has a stable manifestation in the city of Astrakhan for all analyzed years. Moreover, the incidence rate is not stable, from 2 to 11% in different years. We have found that the disease has peaks of manifestation according to the seasons of the year. Moreover, data analysis shows that the highest percentage of morbidity occurs in stray cats that have free range.

Keywords: hemobartonellosis, cats, epizootology, Astrakhan.

Кровепаразитарная болезнь кошачьих – гемобартонеллез, или инфекционная анемия, характеризуется истощением животного, в основном, клинически проявляется анемией [2].

Рассматривая многочисленные паразитарные заболевания кроветворной системы кошек, необходимо отметить, что основная опасность гемобартонеллеза кошек – это скрытность. Исходя из этого, зачастую обращение за помощью к ветеринарному врачу приходит с большим опозданием, потому что хозяева животного проблемы со здоровьем питомца длительное время не замечают. По данным ветеринарной отчетности большинства ветеринарных клиник, от осложнений данного заболевания погибает третья часть пораженных заболеванием животных [1]. Рассматривая основные клинические симптомы, можно выделить быстро развивающуюся анемию (малокровие). При этом ослабевают функции практически всех внутренних органов животного, так как обеспечение их кислородом нарушается вследствие нехватки красных кровяных телец-эритроцитов.

Несмотря на то, что гемобартонеллез кошек заболевание далеко не новое, в литературе его описали сравнительно недавно [2]. Кошки являются наиболее восприимчивым видом к вышеописанной болезни. Достаточно сложно говорить о территориальной распространённости данного патогенного агента по причине отсутствия видовой идентификации [5]. Исходя из этого, можно утверждать, что, только установив причины возникновения и территориальную распространённость заболевания, можно предлагать методологические подходы к терапии, эффективной диагностики и профилактики данной патологии.

Целью нашей работы являлся анализ эпизоотической ситуации г. Астрахань по данному заболеванию.

Исследования проводились в частном ветеринарном центре «АЙБОЛИТ» и на кафедре ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева», а также были использованы данные ветеринарных клиник и лечебниц города Астрахань.

Объектом нашего научного исследования служили кошки, которые различались по полу, возрасту, породе и месту обитания в городе.

Эпизоотический анализ и анализ ситуации по заболеванию животных в городе изучался на основании статистического изучения отчетной документации и журналов учёта посещения больных кошек в ветеринарные лечебные учреждения города, как государственные, так и частные.

Нами были проанализированы такие показатели, как сезонность, особенности заболеваемости кошек разного пола и возраста и учитывалась среда обитания кошек и кормовая база, условия содержания и ухода.

Таким образом, анализу были подвергнуты года с 2018 по 2022. За анализируемый период нами было зарегистрировано 10 050 животных, т.е. кошек различных пород и возрастов.

Анализируя полученные данные, мы установили, что из общего количества зарегистрированных животных, здоровые кошки представляют 10,2% (1005 голов), животные с инфекционной и инвазионной патологией составили 33,3% (3800 голов) и 26,5% (3123) головы соответственно. Доля заболеваний незаразной сферы составила 29,9% или 3300 голов.

За анализируемый период, в частности отрезок времени в пять лет, профиль паразитарных и инфекционных заболеваний на территории города Астрахань можно сформировать так: вирус иммунодефицита кошек – 4,1%, инфекционный перитонит – 3,33%, вирусная лейкемия кошек – 3,1%, калицивироз – 20,4%, гемобартонеллёз – 10,1%, панлейкопения – 7,1%, хламидиоз – 3,2%, токсоплазмоз – 2,1%, микроспория – 6,7%, нотоэдроз – 2,9%, отодектоз – 8,4%, афаниптероз – 12,2%, иксодидоз – 1,9%, токсокароз – 5,37%, дипилидиоз – 3,5% и другие (таблица 1).

Таблица 1 – Нозологический профиль инвазионной, инфекционной патологии кошек в городе Астрахань за 2018-2022 г.г.

Название болезни	Кошки	
	количество заболевших	заболеваемость, %
Гемобартонеллёз кошек	748	10.1
Вирусная лейкемия кошек (FeLV)	287	3.1
Вирус иммунодефицита кошек (FIV)	305	4.1
Инфекционный перитонит кошек (FIP)	299	3.3
Калицивирусная инфекция кошек	1489	20,4
Панлейкопения кошек	608	7,1
Отодектоз	687	8,4
Токсокароз	402	5,3
Афаниптероз	823	12.2
Иксодидоз	145	1,9
Нотоэдроз	286	2,9
Дипилидиоз	309	3,5
Микроспория	534	6,7
Токсоплазмоз	243	2,1
Другие	412	5.2

Анализируя профиль заболеваемости в городе Астрахань, мы установили, что гемобартонеллёз кошек занимает большой процент от общего количества спектра заболеваний – 10,1%.

Отдельно хочется отметить, что случаи вспышек гемобартонеллёза среди кошек, мы отмечали во все года. Максимальный процент заболеваемости составил 10,9% (168 голов) от общего числа учтённых кошек в 2020 году и минимальный в 2021 году – 1,1% (52 головы) (таблица 2).

Таблица 2 – Показатели заболеваемости гемобартонеллёзом у кошек в городе Астрахань за 2018-2022 гг.

Годы	Количество заболевших животных	Заболеваемость, %	Общее количество зарегистрированных кошек
2018	85	10	850
2019	120	9	1156
2020	168	10,9	1720
2021	52	1,1	612
2022	113	7,1	1234

Анализируя документы ветеринарной отчетности, журналы лабораторных исследований, мы установили, что в большинстве случаев гемобартонеллёз кошек проявлялся не в моноинвазии, а ассоциативно, в комбинации с распространенными болезнями кошек регистрируемых на территории Аст-

раханской области. Чаще всего это были: калицевиральная инфекция, панлейкопения, вирус иммунодефицита кошек и др.

Наиболее важным показателем при анализе развития эпизоотической ситуации при многих инфекциях и эпизоотиях, по мнению большинства ученых, можно выделить сезонность проявления болезни. Рассматривая динамику проявления гемобартонеллёза, мы отметили, что в ходе процесса развития болезни ярко выделяются два момента-пика проявления заболеваемости. Причем первый подъем вспышки мы наблюдали весной, в частности, в марте месяце. Особенно четко выделялся второй пик болезни, который мы наблюдали на начало осени, это август – сентябрь. Такие вспышки мы связываем, во-первых, с большой активностью в это время блох, как активных механических переносчиков, во вторых, в это время усиливаются контакты с другими кошками – носителями. Непосредственный возбудитель в это время может передаваться через укусы, различные повреждения кожи в период драк, а также мы не исключаем массовость выше перечисленных моментов во время случайной компании которые в это время как раз проходят [3, 4].

Более глубокий анализ изучения болезни и данные регистрации журналов приема больных кошек в лечебных учреждениях города, убедительно доказал и такой момент, как то, что чаще гемобартонеллёзом в городе Астрахань заболевали самцы, т.е. коты. Это убедительно доказывало, что такое заболевание, как гемобартонеллёз напрямую зависит от половой принадлежности животного.

Таблица 3 – Анализ заболеваемости кошек гемобартонеллёзом в зависимости от половой принадлежности (2018-2022 гг.)

Изучаемые года	2018	2019	2020	2021	2022	Всего
Кот (самец)	69	112	64	93	44	382
Кошка (самка)	42	51	54	39	36	222
Всего	111	163	118	132	80	604

Нами установлено, что с возрастом животного заболеваемость динамично возрастает, это указывает на яркую корреляцию болезни кошек с возрастом, что убедительно наблюдается из полученных нами данных. Анализ первичных журналов учета указывает, что наиболее часто заболевали взрослые животные, в частности начиная с трех лет и до пяти. Таких животных процент заболеваемости составлял в пределах 45, значительно меньший процент составляли молодые кошки и совсем маленький процент, в пределах 10 составляли котята до шести месяцев.

Особый интерес вызвали результаты и показатели заболеваемости животных, зависящие от условий, где содержатся кошки. Таким образом, мы установили, что домашние кошки, которые постоянно были в квартирах без выгулов, заболевали редко – не более двадцати процентов. Кошкам, которым выгул предоставлялся в неограниченном количестве времени, заболевали значительно чаще – до тридцати процентов, и конечно самый большой процент заболевших составил, это безнадзорные животные (бродячие коты и кошки) – в пределах пятидесяти процентов.

Констатируя наши результаты, можно сделать вывод, что за исследуемый период времени, ежегодно гемобартонеллёз кошек регистрируется у 10% кошек находящихся в городе, при этом ярко выражена динамика проявления этого заболевания – это весна (март) и летне-осенний период, причем выраженная динамика хорошо коррелируется с активностью блох на животных. Особенно широкое распространение данное заболевание получило среди безнадзорных животных и, значительно, возрастает с возрастом.

Литература:

1. Демкин, В. В. Гемотропные микоплазмы (гемоплазмы, гемобартонеллы) кошек и собак / В. В. Демкин // Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные. 2014. № 4. С. 23–28.
2. Москалев, В. Г. Гемобартонеллёз кошек в Курске / В. Г. Москалев, В. А. Бабичев, Т. С. Головин // Научное обеспечение агропромышленного производства: материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Курск, 29-31 янв. 2014 г.) / Курская государственная сельскохозяйственная академия им. профессора И.И. Иванова. Курск, 2014. С. 282.
3. Пименов, Н. В. Клинико-эпизоотическое проявление гемобартонеллеза у кошек / Н. В. Пименов, С. Д. Никитина // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. 2018. № 3. С. 37-42.
4. Шихова, Л. Р. Трансмиссивные болезни кошек и собак / Л. Р. Шихова, А. А. Воронцова // Электронный научный журнал. 2017. № 4-1 (19). С. 132- 134.
5. Яценко, Е. А. Гемобартонеллёз кошек в Ставрополе / Е. А. Яценко // Неделя науки 2015: материалы всероссийского молодежного форума с международным участием. 2015. С. 144-145.

ВЛИЯНИЕ ФИТОБИОТИКА НА МИКРОБИОЦЕНОЗ КИШЕЧНИКА У ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Попова О.С.;

доцент кафедры «Фармакология и токсикология»,
канд. ветеринар. наук
ФГБОУ ВО «СПбГУВМ», г. Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: alef_z@mail.ru

Аннотация

В состав нового исследуемого препарата ввели хитозан, и после успешного доклинического исследования, использовали данный премикс для изучения влияния фитобиотиков на микробиоту цыплят-бройлеров. Хитозан обладает всеми свойствами пищевых волокон – способствует улучшению моторики желудочно-кишечного тракта, быстро выводится из организма, не обладает токсичностью, а также нормализует микрофлору растительных препаратов и хитиозана на микрофлору цыплят-бройлеров.

Ключевые слова: фитобиотики, микрофлора, цыплята.

EFFECT OF PHYTOBIOTIC INTESTINAL MICROBIOCENOSIS IN BROILER CHICKENS

Popova O.S.;

Associate Professor of Pharmacology and Toxicology,
Candidate of Veterinary Sciences
FSBEI HE St. Petersburg SUVM, St. Petersburg, Russia;
e-mail: alef_z@mail.ru

Annotation

Chitosan was introduced into the composition of the new study drug, and after a successful preclinical study, this premix was used to study the effect of phytobiotics on the microbiota of broiler chickens. Chitosan has all the properties of dietary fiber – it improves the motility of the gastrointestinal tract, is quickly excreted from the body, does not have toxicity, and also normalizes the microflora. The aim of the work was to study the effect of a phytobiotic based on sorbents, herbal preparations and chitosan on the microflora of broiler chickens.

Keywords: phytobiotics, microflora, chickens.

В литературе как зарубежных, так и отечественных авторов, прослеживаются разные доводы по отказу от антибиотиков. Никто уже не будет спорить, что получение органической продукции занимает все основные направления и стратегии развития современных стран [1, 2]. При этом в литературе, имеется много разных противоречивых результатов по применению фитобиотиков, из-за чего можно сделать вывод, что во многом результативность и эффективность таких препаратов зависят от методов экстракции, типа растения, его произрастанием и другими показателями, отвечающими за его как физические, так и химические параметры [4]. В условиях лаборатории, согласно Государственной фармакопее IX (2018) прописано не мало исследований, которые нужно проводить, подтверждая стабильность и стандартизацию препаратов такой природы. Все это лишь подтверждает, факт достоверности с точки зрения науки растительных препаратов, которые в условиях современных геополитических изменений, лишь увеличивают свою актуальность, актуализируя свою научность современными исследованиями авторов всего мира [3].

Использование фитобиотиков и сорбентов достаточно много изучено, и на кафедре фармакологии и токсикологии СПбГУВМ были проведены исследования по увеличению позитивных свойств препарата на основе сорбентов и растительных препаратов. Так, в состав нового исследуемого препарата ввели хитозан, и после успешного исследования на лабораторных крысах, мышах и морских свинках, использовали данный премикс для изучения микробиоты цыплят-бройлеров. Хитозан обладает всеми свойствами пищевых волокон – способствует улучшению моторики желудочно-кишечного тракта, быстро выводится из организма, не обладает токсичностью, а также нормализует микрофлору. Кроме этого, препарат обладает высокой стабильностью, и высокий антимикробный потенциал.

Целью работы являлось изучение влияния фитобиотика на основе сорбентов, растительных препаратов и хитозана на микрофлору цыплят-бройлеров.

Опыт провели на цыплятах – бройлерах, в количестве 30 голов в виварии ФГБОУ ВО СПбГУВМ на кафедре фармакологии и токсикологии. В 20 сут возрасте подопытной группе вводили в рацион в качестве профилактики премикс, состоящий из комплекса сорбентов, растительных препаратов (рабочее название препарат, в течении 12 сут., а контрольной группе, в это же время, задавали рацион согласно виду и возраста птицы. Условия содержания и рацион поения были идентичными для обеих групп. Все данные обрабатывали в программе Statistica 6,0, с учетом коэффициента Стьюдента и определением средних величин и их простых ошибок ($M \pm m$). Достоверными считали различия при $p < 0,05$.

Микробиологические исследования содержимого зоба и химуса слепых отростков выявили высокую индивидуальную вариабельность в численности бактерий различных групп у подопытных цыплят-бройлеров разного возраста.

При исследовании фекалий было отмечено изменение микробного пейзажа в подопытной группе. Так, можно отметить увеличение лакто- и бифидобактерий в подопытной группе на 35 и 21,6% ($p < 0,05$), отмечен незначительный рост, на 2,17% *Escherichia coli*. Так, количество бифидобактерий в опытной группе составило $8,74 \pm 0,24$ lg КОЕ/г, молочно-кислых бактерий $5,36 \pm 0,36$ lg КОЕ/г.

За счет положительных качеств хитозана, который обладает противовоспалительной активностью, и доказанным антибактериальным действием, заселение полезной микрофлорой и формирование оптимального микробиоценоза было быстрее. Учитывая тот факт, что микрофлора играет важную роль в регуляции иммунной системы, данный препарат дает возможность использования его в качестве барьерного профилактического средства на производстве.

Литература:

1. Буяров В.С., Червонова И.В., Меднова В.В., Ильичева И.Н. Эффективность применения фитобиотиков в птицеводстве (обзор) // Вестник ОрелГАУ. 2020. №3(84).
2. Попова О.С. Рациональное применение фитосорбционных комплексов в сельском хозяйстве // Биотехнология: взгляд в будущее: материалы VII международной научно-практической конференции, Ставрополь, 22-23 апреля 2021 года. Ставрополь: Ставропольский государственный медицинский университет, 2021. С. 69-71.
3. Практические рекомендации по применению кормовых добавок для улучшения продуктивности и стрессоустойчивости яичной птицы / И.И. Кочиш, М.Н. Романов, О.В. Мясникова [и др.]. Москва: Сельскохозяйственные технологии, 2019. 48 с. ISBN 978-5-6043642-9-1. EDN COKRDE.
4. Li K. et al. Preparation and characterization of chitosan/soy protein isolate nanocomposite film reinforced by Cu nanoclusters // Polymers. 2017. Т. 9. № 7. С. 247.

УДК 636.22/.28.082.453.53

СХЕМЫ ТЕРАПИИ ЗАДЕРЖАНИЯ ПЛАЦЕНТЫ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ У КОРОВ

Симурзина Е.П.;

доцент кафедры «Морфология, акушерство и терапия»,
к. ветеринар. наук
ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, г. Чебоксары, Россия

Кондручина С.Г.;

доцент кафедры «Морфология, акушерство и терапия»,
к. ветеринар. наук
ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, г. Чебоксары, Россия;
e-mail: gra92gra@gmail.com

Аннотация

В статье приведены результаты применения трех схем лечения задержания плодных оболочек у молочных коров. Первая схема заключалась в оперативном вмешательстве, вторая – во внутриматочном введении Эндометромаг-Био и третья схема – во внутривенном введении кальция, помимо основных действующих компонентов осуществлялось симптоматическое лечение. При этом были проанализированы воспроизводительные качества подопытных коров, а именно индиференс-период, сервис-период, оплодотворяемость и индекс осеменения, с целью выявления оптимального способа терапии патологии третьей стадии отела.

Ключевые слова: коровы, отел, задержание последа, оперативное отделение, воспроизводительные качества.

THERAPY SCHEMES FOR PLACENTA RETENTION AND REHABILITATION OF REPRODUCTIVE FUNCTION IN COWS

Simurzina E.P.;

Associate Professor of the Department of Morphology, Obstetrics and Therapy,
Candidate of Veterinary Sciences
Chuvash State Agrarian University, Cheboksary, Russia

Kondruchina S.G.;

Associate Professor of the Department of Morphology, Obstetrics and Therapy,
Candidate of Veterinary Sciences
Chuvash State Agrarian University, Cheboksary, Russia;
e-mail: gra92gra@gmail.com

Annotation

The article presents the results of the application of three schemes for the treatment of retention of membranes in dairy cows. The first scheme consisted of surgical intervention, the second – intrauterine administration of Endometromag-Bio and the third scheme – intravenous administration of calcium, in addition to the main active components, symptomatic treatment was carried out. At the same time, the reproductive qualities of the experimental cows were analyzed, namely the indifference period, service period, fertility and insemination index, in order to identify the optimal method of treating the pathology of the third stage of calving.

Keywords: cows, calving, retention of placenta, surgical department, reproductive qualities.

Послеродовые заболевания часто встречаются у молочных коров, и их распространенность способствует снижению фертильности и увеличению риска выбраковки, что делает их профилактику и лечение чрезвычайно важными. Репродуктивная эффективность оказывает серьезное влияние на экономический успех любого предприятия по производству молочной продукции. Оптимизация репродуктивной функции животных способствует повышению общей эффективности производства, минимизации воздействия на окружающую среду и обеспечению устойчивости производства продуктов питания [2, с.68]. Кроме того, борьба с репродуктивными заболеваниями важна для поддержания здоровья и благополучия молочных коров; для сведения к минимуму использования антибиотиков; и обеспечения получения полезной, безопасной и питательной животноводческой продукции [3, с.72].

Одним из наиболее частых и актуальных заболеваний в молочном стаде является задержание последа. Так, частота возникновения данной патологии в молочных стадах может составлять от 5 до 20% и более от общего числа отелов [5, с.]. Значимость своевременного лечения задержания последа неоспорима, так как в противном случае заболевание приводит к серьезным осложнениям, бесплодию и даже гибели животного [1, с. 293; 4, с.22].

В соответствии с вышеизложенным, **целью данной работы** стала оценка влияния способов лечения задержания последа на дальнейшую воспроизводительную способность молочных коров.

Результаты исследований. Исследования выполнены в условиях СХПК «Правда» Цивильского района Чувашской Республики. В хозяйстве проблема задержания последа стоит очень остро, так как после отделения последа чаще всего на 10 день у животных возникает острый послеродовой гнойно-катаральный эндометрит, лечение которого проводится антибиотиками, что препятствует получению молока на продажу от данного животного, к тому же у заболевших животных резко снижается продуктивность, а значит хозяйство несет большой экономический ущерб. Для решения поставленных задач была разработана экспериментальная схема лечения животных от данной патологии. Для эксперимента были отобраны контрольная и 2 опытные группы животных, в каждой из которых было по 5 животных. Животные подобраны по принципу групп-аналогов с учетом возраста, живой массы, продуктивности. Расчет показателей воспроизводства был проведен с помощью автоматизированной системы «Селекс».

Для опытных групп были разработаны комплексные схемы, которые включают в себя и этиологическую терапию и симптоматическую. Профилактические меры для всех отелившихся животных, в том числе и животных экспериментальной группы, проводились по схеме хозяйства. Для животных, на которых профилактические манипуляции не подействовали и послед не отошел через 8-12 часов, на следующий день (спустя 24 часа) после отела назначалось следующее лечение (таблица 1).

Таблица 1 – Схемы терапии задержания последа

Наименование препарата	Способ применения и доза	1 сутки	2 сутки	3 сутки	4 сутки	5 сутки
1 схема лечения (принятая в хозяйстве)						
Оперативное отделение	Спустя 24 часа после отела	+				
Утеротон	внутримышечно по 10,0 мл	+	+	+	+	+
Йодопен	внутриматочно по 2 табл.	+	+			
Кетопроф	внутримышечно по 15,0 мл	+	+	+	+	+
2 схема лечения						
Эндометраг-БИО	Внутриматочно	+	+	+	+	+
		150 мл	100 мл	100 мл	70 мл	70 мл
Утеротон	внутримышечно по 10,0 мл	+	+	+	+	+
Мегэстофан	внутримышечно по 2,0 мл	+		+		
Кетопроф	внутримышечно по 15,0 мл	+	+	+	+	+
3 схема лечения						
Глюкоза 40 %	Внутривенно 200 мл	+	+	+		
Кальций борглюконат 10%	Внутривенно 200 мл	+	+	+		
Утеротон	внутримышечно по 10,0 мл	+	+	+	+	+
Мегэстофан	внутримышечно по 2,0 мл	+		+		
Кетопроф	внутримышечно по 15,0 мл	+	+	+	+	+

При повышении общей температуры коровам назначали внутримышечные инъекции Цефтиофура МЗ в дозе 10,0 мл каждые 24 часа в течение трех дней.

При оценке репродуктивной функции животных мы изучали индиференс-период – это период времени от отела до первого осеменения, свидетельствующий о полном завершении послеродовой инволюции матки и ее готовности к осеменению. При определении длительности данного периода мы обращали внимание на сроки выделения лохий, расположения матки, ее регидность, на величину маточных артерий и т.д. Нами выявлено, что в контрольной группе, где проводилось оперативное отделение последа, длительность индиференс-периода составила $66,7 \pm 2,8$ дней, что было самым минимальным показателем. В группе, где использовали Эндометраг-Био, индиференс-период был больше, чем в контроле на 5,9 дней, а во второй опытной группе на 2,2 дня (таблица 2).

Таблица 2 – Оценка воспроизводительной функции коров при различных способах терапии задержания последа

Показатель	Ед. измерения	контрольная	1 опытная	2 опытная	
Индиференс-период	дней	$66,7 \pm 2,8^*$	$72,6 \pm 8,4$	$68,9 \pm 4,1$	
Оплодотворяемость в течение 90 дней после отела	гол.	1	2	2	
	%	20	40	40	
Оплодотворяемость:	гол./%	3/60	4/80	3/60	
		1 половая охота	0/0	1/20	0/0
		2 половая охота	1/20	1/20	2/40
		3 половая охота	2/40	2/40	1/20
Сервис-период	дней	$179,6 \pm 5,8$	$161,2 \pm 12,6$	$180,5 \pm 9,1^*$	
Индекс осеменения		3,2	2,6	3,0	

* $P < 0,05$.

При оценке оплодотворяемости в течение 90 дней после отела, нами выявлено, что всего из 15 коров осеменилось в этот срок 5 животных (33%), в контрольной группе – одна корова и по две в опытных группах. Оплодотворяемость после 3 осеменений оказалась выше в 1 опытной группе – 80%, в контрольной и 2-й опытной – 60%.

Продолжительность сервис-периода в 1-ой опытной группе ($161,2 \pm 12,6$) оказалась меньше на 18,4 дня, чем в контроле и на 19,3 дня меньше по сравнению со 2-й опытной группой.

Индекс осеменения также был ниже в группе с применением Эндометраг-Био на 0,6 чем в контрольной группе и на 0,4 меньше чем во 2-й опытной.

Заключение. Таким образом, несмотря на то, что сроки инволюции матки оказались меньше при оперативном отделении последа, показатели оплодотворяемости подтверждают мнение, что сли-

зистая оболочка матки после отделения вручную представляет собой сплошную раневую поверхность. Использование второй схемы лечения является более щадящим по отношению к здоровью коровы. При применении Эндометромаг-Био и Цефтиофура нет ограничений на использование молока, в результате чего сохраняется экономическая эффективность схем терапии.

Литература:

1. Елисов, С. Г. Эффективная схема консервативного лечения задержания последа у коров / С. Г. Елисов, В. О. Низовец // Рост и воспроизводство научных кадров в АПК: сборник трудов по итогам Российской нац. науч.практ. интернет-конференции. Нижний Новгород, 2020. С. 293-297. EDN CKSUQO.
2. Семенов, В. Г. Иммунопрофилактика организма стельных коров и новорожденных телят / В. Г. Семенов, В. Г. Тюрин, П. Н. Виноградов, Н. И. Морозова, Ф. А. Мусаев, С. Г. Кондручина, Е.П. Симурина // Перспективы развития аграрных наук: мат. Междунар. науч.-практ. конф.: тезисы докладов. Чебоксары, 2020. С. 67-68.
3. Семенов, В.Г. Система направленного воспроизводства молочного скота / В. Г. Семенов, С. Г. Кондручина, А. Н. Майкотов // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. 2020. № 4(48). С. 69-76. DOI 10.36508/RSATU.2020.48.4.010. EDN JQJZM.
4. Хачкаева, Э. И. Воспроизводительная способность коров красно-пестрой породы / Э. И. Хачкаева, М. Г. Тлейншева, Ф. А. Вологирова, Т. Т. Тарчоков // Научные известия. 2018. № 12. С. 20-25. EDN YUFDPN.
5. Хуртина, А. С. Оценка эффективности схем лечения задержания последа коров в условиях сельхозпредприятия / А. С. Хуртина, А. С. Баркова // Молодежь и наука. 2021. № 3. EDN RQQAOU.

УДК 615.849

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ АРГОНОВОЙ ХОЛОДНОЙ ПЛАЗМЫ

Суровегина А.В.;

аспирант; лаборант-исследователь
ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия», Нижний Новгород, Россия
ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России, Нижний Новгород, Россия

Мартусевич А.К.;

д.б.н., профессор; заведующий лабораторией
ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия», Нижний Новгород, Россия
ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России, Нижний Новгород, Россия
cryst-mart@yandex.ru

Назаров В.В.;

младший научный сотрудник
ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России, Нижний Новгород, Россия

Федотова А.С.;

лаборант-исследователь
ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России, Нижний Новгород, Россия

Аннотация

Изучен характер действия аргоновой холодной плазмы на состояние окислительного метаболизма плазмы крови крыс при курсовом применении (10 процедур по 1 и 2 мин.). Оценивали интенсивность свободнорадикальных процессов, общую антиоксидантную активность в плазме крови животных. Установлено, что аргоновая плазма при экспозиции 2 минуты и неионизированный поток аргона выступают в качестве прооксиданта. Воздействие аргоновой плазмы в течение 1 минуты способствует стимуляции антиоксидантных резервов крови.

Ключевые слова: холодная аргоновая плазма, свободнорадикальное окисление, антиоксидантная система, эксперимент.

EXPERIMENTAL STUDY OF THE METABOLIC EFFECTS OF ARGON COLD PLASMA

Surovegina A.V.;

PhD student, laboratory assistant

Nizhny Novgorod State Agricultural Academy, Nizhny Novgorod, Russia

Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod, Russia

Martusevich A.K.;

Doct. Biol. Sci., prof., Laboratory head

Nizhny Novgorod State Agricultural Academy, Nizhny Novgorod, Russia

Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod, Russia

Nazarov V.V.;

junior researcher

Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod, Russia

Fedotova A.S.;

laboratory assistant

Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod, Russia

Annotation

The nature of the effect of argon cold plasma on some parameters of the oxidative metabolism of rat blood plasma was studied during course use (10 procedures of 1 and 2 minutes each). The intensity of free radical processes, the total antioxidant activity and the concentration of malonic dialdehyde in the blood plasma of animals were evaluated. It was found that the use of argon cold plasma modifies the state of oxidative metabolism of blood, and the nature of the effect directly depends on the exposure of the factor. Argon plasma (two-minute processing) and unionized argon stream act as a prooxidant. The effect of argon plasma for 1 minute helps to stimulate the antioxidant reserves of the blood.

Keywords: cold argon plasma, free radical oxidation, antioxidant system, experiment.

Введение. Известно, что биологическая активность холодной плазмы определяется спектром генерируемых под ее влиянием в биосистемах радикалов (активных форм кислорода и азота) [1, 2, 3, 4]. На этом основании можно говорить, что свободнорадикальные процессы организма являются молекулярной мишенью действия рассматриваемого фактора [1, 2, 4], опосредующей все клеточно-тканевые и системные эффекты холодной плазмы. Следовательно, оценка состояния окислительного метаболизма крови и тканей может служить информативным инструментом для непосредственного мониторинга влияния фактора на модельные и организменные биосистемы. В наших предшествующих исследованиях *in vitro* было показано, что имеются специфические черты ответа биологической системы на применение холодной плазмы в зависимости от используемого газа-носителя [5]. На уровне целостного организма эти особенности не прослежены вследствие малого количества данных о биологической активности монокомпонентной холодной плазмы.

Цель исследований: оценка влияния аргоновой холодной плазмы (при разных экспозициях) на состояние свободнорадикальных процессов *in vivo*.

Объекты, условия и методы исследования. Эксперимент выполнен на 40 крысах-самцах стока Вистар (возраст – 3 мес., вес – 200-220 г.), рандомизировано распределенных на 4 равных группы. Первая группа животных была интактной (n=10). С ними не осуществляли никаких манипуляций, кроме однократного получения крови. Обработку животных второй группы (n=10) осуществляли потоком неионизированного аргона ежедневно на протяжении 10 дней. Крыс третьей и четвертой групп (по n=10 в каждой) обрабатывали потоком аргоновой холодной плазмы по той же схеме (продолжительность процедуры – 1 и 2 минуты соответственно). Воздействие производили на одинаковых, предварительно отмеченных участках срединной части спины.

По завершению эксперимента у всех животных из подъязычной вены (без умерщвления) получали образцы крови, из которой центрифугированием по стандартной процедуре (при 1500 град.) в течение 10 мин.; центрифуга Rotofix 32A, Германия) выделяли плазму. В ней оценивали интенсивность свободнорадикальных процессов и общую антиоксидантную активность. Интенсивность перекисного окисления в плазме крови исследовали на аппарате БХЛ-06 (Ниžний Новгород, Россия) методом Fe-индуцированной биохемиллюминесценции по уровню максимальной фотовспышки, а общую антиоксидантную активность – по параметру, обратному светосумме хемиллюминесценции.

Результаты обрабатывали с использованием программы Statistica 6.1 for Windows. Нормальность распределения значений параметров оценивали с использованием критерия Шапиро-Уилка (применяли Н-критерий Краскала-Уоллиса). Различия считали достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты и обсуждения. Установлено, что изучаемые газовые потоки оказывают неодинаковое влияние на окислительный метаболизм плазмы крови крыс.

Так, было выявлено, что курсовая обработка животных потоком аргона не оказывает существенного воздействия на уровень максимальной фотовспышки хемилюминесценции, характеризующей интенсивность свободнорадикальных процессов в биологической жидкости и, следовательно, в организме крыс (рис. 1).

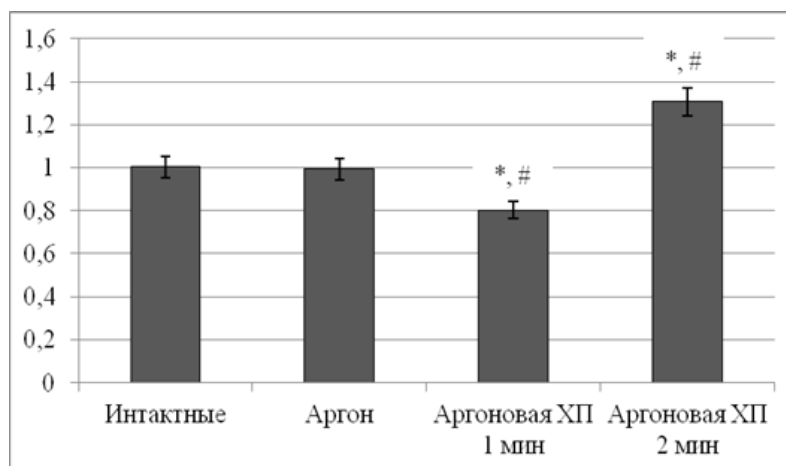


Рисунок 1 – Интенсивность свободнорадикального окисления в плазме крови крыс при обработке различными газовыми потоками («*» – различия относительно интактных животных статистически значимы, $p < 0,05$; «#» – различия относительно животных, получавших обработку неионизированным аргоном статистически значимы, $p < 0,05$)

Напротив, ежедневное применение аргоновой холодной плазмы способствует формированию сдвига параметра, причем эти изменения зависят от экспозиции действия фактора. Обнаружено, что 1-минутное воздействие умеренно снижает рассматриваемый параметр на 25,1% относительно здоровых животных и на 23,8% - относительно крыс, которых обрабатывали неионизированным аргоном ($p < 0,05$ для обеих групп животных). В то же время увеличение времени обработки до 2 минут значительно повышает значение показателя (на 30,2% и 31,5% соответственно; $p < 0,05$).

По параметру, характеризующему общую антиоксидантную активность плазмы крови (показатель, обратный светосумме хемилюминесценции), рассматриваемые воздействия также неодинаковы (рис. 2).

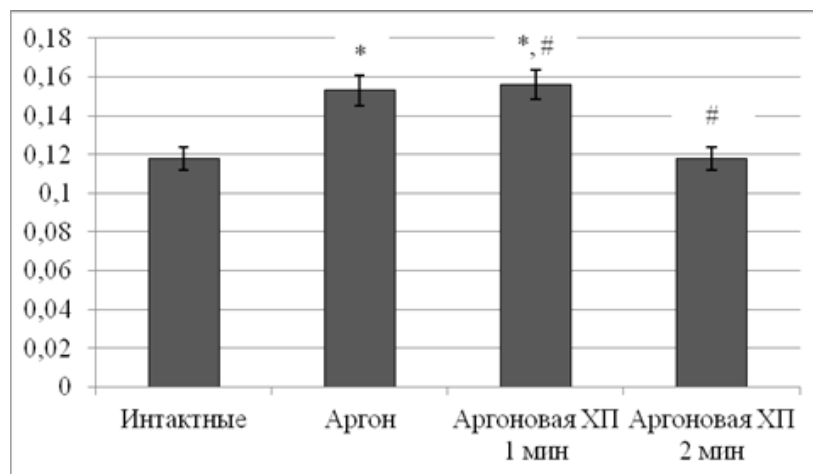


Рисунок 2 – Уровень общей антиоксидантной активности плазмы крови крыс при обработке различными газовыми потоками («*» - различия относительно интактных животных статистически значимы, $p < 0,05$; «#» – различия относительно животных, получавших обработку неионизированным аргоном статистически значимы, $p < 0,05$)

Установлено, что поток неионизированного аргона и аргоновой холодной плазмы при экспозиции, равной 1 минуте, выступают в качестве антиоксиданта, повышая показатель на 29,7 и 32,2% соответственно по сравнению с уровнем, характерным для интактных животных ($p < 0,05$ для обоих случаев).

Увеличение экспозиции действия холодной плазмы до 2 минут нивелирует этот эффект, причем рассматриваемый показатель оказывается ниже выделенного для неплазменного аргона на 29,7% ($p < 0,05$).

Выводы. Установлено, что курсовое применение аргоновой холодной плазмы выражено модифицирует состояние окислительного метаболизма крови крыс, причем характер эффекта напрямую зависит от экспозиции действия фактора. При этом аргоновая плазма при обработке в течение 2 минут, как и неионизированный поток аргона, выступают в качестве прооксиданта. Напротив, воздействие аргоновой плазмы на протяжении 1 минуты способствует стимуляции антиоксидантных резервов крови.

Литература:

1. Dobrynin D., Fridman D., Friedman G. et al. Physical and biological mechanisms of direct plasma interaction with living tissue // *New J. Phys.* 2009. Vol. 11. P. 1–26.
2. Flynn P.B., Busetti A., Wielogorska E. et al. Potential cellular targets and antibacterial efficacy of atmospheric pressure non-thermal plasma // *Sci. Rep.* 2016. Vol. 6. P. 26320.
3. Martusevich A.K., Galka A.G., Golygina E.S. Modifying the blood's physical and chemical parameters using cold helium plasma: in vitro study // *Plasma medicine.* 2020. Vol. 10, №2. P. 113-122.
4. Martusevich A.K., Galka A.G., Karuzin K.A., Tuzhilkin A.N., Malinovskaya S.L. Cold helium plasma as a modifier of free radical processes in the blood: in vitro study // *AIMS Biophysics.* 2021. Vol. 8, N 1. P. 34-40.
5. Martusevich A.K., Galka A.G., Golygina E.S., Fedotova A.S., Tuzhilkin A.N., Malinovskaya S.L. Comparative Study of the Influence of Helium and Argon Plasma on Crystallogenic Properties of the Blood // *Plasma Medicine.* 2021. Vol. 11, N 1. P. 69-79.

УДК 619:616.4

ОЖИРЕНИЕ И РИСК РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА У КОТОВ И КОШЕК

Токар В.В.;

доцент кафедры «Анатомия, физиология, фармакология», к. в. н.
ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, г. Улан-Удэ, Россия;
e-mail: tokar.vika.74@mail.ru

Ханхасыков С.П.;

доцент кафедры «ВСЭ, микробиология и патоморфология», д. в. н.
ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, г. Улан-Удэ, Россия;
e-mail: hanhasykov@mail.ru

Аннотация

Сахарный диабет, являясь одним из наиболее распространенных эндокринных заболеваний, может развиваться вследствие разнообразных факторов. В статье приведены данные, указывающие, что в условиях города Улан-Удэ данное заболевание чаще диагностируется на фоне ожирения у беспородных котом в возрасте 6-9 лет.

Ключевые слова: сахарный диабет, ожирение, кошки, Улан-Удэ.

OBESITY AND THE RISK OF DEVELOPING DIABETES IN CATS AND CATS

Tokar V.V.;

Associate Professor of the Department of "Anatomy, Physiology, Pharmacology",
Candidate of Veterinary Sciences
Buryat State Academy of Agriculture named after V. Philippov, Ulan-Ude, Russia;
e-mail: tokar.vika.74@mail.ru

Khankhasykov S.P.;

Associate Professor of the Department "Veterinary and Sanitary Examination,
Microbiology, Pathomorphology", Doctor of Veterinary Sciences
Buryat State Academy of Agriculture named after V. Philippov, Ulan-Ude, Russia;
e-mail: hanhasykov@mail.ru

Annotation

Diabetes mellitus, being one of the most common endocrine diseases, can be the result of various factors. The article presents data indicating that in the conditions of the city of Ulan-Ude, this disease is more often diagnosed against the background of obesity in outbred cats aged 6 to 9 years.

Keywords: diabetes, obesity, cats, Ulan-Ude.

Введение. Сахарный диабет относится к наиболее распространенным эндокринным нарушениям, выявляемым у котом и кошек у [1, с. 148; 4, с. 46-48; 6, с. 31; 7, с. 9-16]. Заболевание полиэтиологическое. К причинным факторам, обуславливающим его развитие относят возраст, проведенную стерилизацию или кастрацию. Особое внимание уделяется ожирению животных [6, с. 31]. Заболевание может стать следствием тяжелого панкреатита, гиперандрокортицизма и акромегалии. Единого мнения по поводу значимости того или иного фактора в этиологии сахарного диабета нет [2, с. 50-59; 6, с. 31; 7, с. 9-16].

Цель исследований: оценить частоту развития сахарного диабета у котом и кошек, страдавших ожирением.

Материал и методы исследования. Материалом исследований служили коты и кошки различных пород и возрастов, поступившие на прием в ветеринарные учреждения г. Улан-Удэ. Заболевание диагностировали, используя как клинические [3, с. 509], так и лабораторные методы исследования [5, с. 1115-1120]. Избыточный вес устанавливали, используя морфометрический метод, степень ожирения оценивали визуально и пальпаторно.

Результаты исследований. Сахарный диабет у котом и кошек выявили в 1,11% случаев от общего количества животных, поступивших на лечение по поводу заболеваний незаразной этиологии и в 17,65% от общего их количества, страдавших патологией эндокринной системы.

Наши наблюдения показали, что заболевание чаще (77,8%) регистрируется у котом в возрасте 6-9 лет (66,7% случаев). Основную массу (55,6%) больных составили беспородные животные.

Проведенными нами ранее исследованиями ожирение установлено у 43,75% котом и кошек, поступивших в ветеринарные учреждения города [8, с. 127-132; 9, с. 319-324; 10, с. 289-294]. Считаем возможным утверждать, что в рассматриваемых условиях это является основной причиной сахарного диабета, поскольку в 55,6% случаев заболевание диагностировано у животных с ожирением (вес колебался от 4 до 8 кг), в 33,3% случаев – у животных, чей вес превышал 8 кг. Только в одном случае (11,1%) сахарный диабет выявлен у животного, чей вес незначительно превышал 3 кг.

Заключение. Считаем, что в городе Улан-Удэ основным фактором риска развития сахарного диабета является излишний вес и ожирение, которые были установлены у 88,9% котом и кошек, страдавших рассматриваемой патологией. С целью проведения профилактических мероприятий рекомендуем формировать группы риска по сахарному диабету, в качестве основного критерия учитывать излишний вес и ожирение.

Литература:

1. Гильдииков Д.И., Байматов В.Н. Клинико-морфологические изменения у собак и кошек при сахарном диабете: монография. М.: Инфра-М, 2016. 148 с.
2. Игнатенко Н.А. Сахарный диабет у кошек: как упростить задачу? // VetPharma. 2014. №5(21).
3. Клиническая диагностика с рентгенологией / Е.С. Воронин [и др.] М.: КолосС, 2013. 509 с.
4. Мингес Р.Э. Ожирение у собак и кошек. М.: Аквариум Принт, 2020. С. 46-48.
5. Полное руководство по лабораторным и инструментальным исследованиям у собак и кошек / Ш. Ваден, Д. Нолл, Ф. Смит, Л. Тиллей. М.: Аквариум Принт, 2013. С. 1115-1120.
6. Прайл А., Гуптил Л., Гликман Н. Современные тенденции и факторы развития сахарного диабета у кошек. 2007. 31 с.
7. Ройш К. Сахарный диабет кошек // журнал Veterinary focus. 2011. № 21.1. С. 9-16.
8. Токарь В.В. Проблема избыточного веса и ожирения у домашних кошек в городе Улан-Удэ // Вестник ИрГСХА. 2020. №98. С. 127-132. EDN LZYVSF.
9. Усольцева А.В. Проблема избыточного веса и ожирения у домашних кошек в г. Улан-Удэ // Проблемы видовой и возрастной морфологии: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 100-летию профессора К.А. Васильева. Улан-Удэ. 2019. С. 319-324. EDN SHUJVL.
10. Ханхасыков С.П., Жарбаева С.Б., Сафронова М.А. Ожирение, как фактор затрудняющий диагностику заболеваний // Актуальные вопросы развития аграрного сектора экономики Байкальского региона: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной Дню российской науки, Улан-Удэ, 06–07 февраля 2020 года. Улан-Удэ: Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова, 2020. С. 289-294. EDN YELDNQ.

ВЛИЯНИЕ ХИТИНСОДЕРЖАЩЕГО ПРЕПАРАТА НА СОДЕРЖАНИЕ ИММУНОКОМПЕТЕНТНЫХ КЛЕТОК В КРОВИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Топурия Г.М.;

профессор кафедры «Нормальная физиология», д. биол. н., профессор
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Оренбург, Россия;
e-mail: golaso@rambler.ru

Аннотация

Изучено влияние разных доз природного биостимулятора на содержание иммунокомпетентных клеток в крови цыплят-бройлеров. Установлено, что препарат способствует повышению количества Т- и В-лимфоцитов.

Ключевые слова: птица, цыплята-бройлеры, иммунитет, биостимулятор, иммунокомпетентные клетки.

EFFECT OF CHITIN-CONTAINING DRUG ON IMMUNE-COMPETENT CELL CONTENT IN BROILER CHICKEN BLOOD

Topuria G.M.;

Professor of the Department "Normal Physiology,"
Doctor of Biology, Professor
Orenburg State Medical University of the Ministry of Health
of the Russian Federation, Orenburg, Russia;
e-mail: golaso@rambler.ru

Annotation

The effect of different doses of the natural biostimulator on the content of immunocompetent cells in the blood of broiler chickens has been studied. It was found that the drug contributes to an increase in the number of T and B lymphocytes.

Keywords: bird, broiler chicks, immunity, biostimulator, immunocompetent cells.

Современное промышленное птицеводство играет заметную роль в обеспечении населения страны качественной мясной продукцией [1].

Негативные факторы внешней среды, нарушения условий содержания и кормления, патологические процессы различной этиологии способствуют развитию у животных и птиц иммунодефицитных состояний, что требует применения лекарственных средств и препаратов с иммуностимулирующей активностью [2-5].

Цель исследования – изучить влияние хитозана на количество Т- и В-лимфоцитов в крови птицы.

Было сформировано шесть групп суточных цыплят-бройлеров по 60 голов в каждой [6].

Схема опыта представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Схема опыта

Группы	Количество голов	Схема кормления
Первая	60	Основной рацион (ОР)
Вторая	60	ОР + 2%-гелевый раствор хитозана в дозе 3,5 мл/кг корма с 1 по 5, с 35 по 42 день
Третья	60	ОР + 2%-гелевый раствор хитозана в дозе 3,5 мл/кг корма с 1 по 5, с 20 по 25, с 35 по 42 день
Четвёртая	60	ОР + 2%-гелевый раствор хитозана в дозе 7,0 мл/кг корма с 1 по 5, с 35 по 42 день
Пятая	60	ОР + 2%-гелевый раствор хитозана в дозе 7,0 мл/кг корма с 1 по 5, с 20 по 25, с 35 по 42 день
Шестая	60	ОР + 2%-гелевый раствор хитозана в дозе 3,5 мл/кг корма с 1 по 42 день

В суточном, 7-, 14-, 28- и 42- дневном возрасте провели взятие крови для иммунологических исследований [7].

В суточном возрасте содержание иммунокомпетентных клеток в крови цыплят всех подопытных групп находились на одном уровне: Т-лимфоцитов – $4,71-4,78 \cdot 10^9/\text{л}$, В-лимфоцитов $1,18-1,24 \cdot 10^9/\text{л}$.

В 7-дневном возрасте у цыплят опытных групп количество Т-лимфоцитов изменялось незначительно по сравнению с контролем, разница составила 0,19-0,6%. К 14-дневному возрасту у птицы второй группы число Т-лимфоцитов в крови было больше, чем у сверстников из контрольной группы на 2,2%. Увеличение дозы препарата способствовало возрастанию количества указанных иммунокомпетентных клеток. Так, у птицы третьей группы число Т-лимфоцитов превысило контроль на 3,7%, четвертой – на 5,3%, пятой – на 5,8% ($p < 0,05$), шестой – на 6,1% ($p < 0,05$). В 21-дневном возрасте эта разница несколько увеличилась и составила 4,1% во второй группе, 5,6% ($p < 0,05$) – в третьей, 6,3% ($p < 0,05$) – в четвертой, 6,0% ($p < 0,05$) – в пятой, 6,6% ($p < 0,05$) – в шестой опытной группе. К концу наблюдений у цыплят контрольной группы количество Т-лимфоцитов в крови составило $8,09 \pm 0,46 \cdot 10^9/\text{л}$, что меньше, чем у представителей второй группы на 4,0%, третьей – на 3,8%, четвертой – на 4,8%, пятой – на 5,3%, шестой группы – на 5,0% (табл. 2).

Таблица 2 – Содержание Т-лимфоцитов в крови цыплят, $\times 10^9/\text{л}$

Возраст, сут.	Группы					
	Первая	Вторая	Третья	Четвертая	Пятая	Шестая
1	$4,75 \pm 0,32$	$4,72 \pm 0,29$	$4,77 \pm 0,41$	$4,71 \pm 0,33$	$4,74 \pm 0,23$	$4,78 \pm 0,45$
7	$5,19 \pm 0,89$	$5,21 \pm 0,54$	$5,17 \pm 0,71$	$5,20 \pm 0,42$	$5,23 \pm 0,92$	$5,16 \pm 0,77$
14	$5,39 \pm 0,75$	$5,50 \pm 0,71$	$5,59 \pm 0,62$	$5,68 \pm 0,44$	$5,70 \pm 0,39^*$	$5,72 \pm 0,81^*$
28	$7,31 \pm 0,75$	$7,61 \pm 0,59$	$7,72 \pm 0,91^*$	$7,77 \pm 0,42^*$	$7,75 \pm 0,78^*$	$7,79 \pm 0,56^*$
42	$8,09 \pm 0,46$	$8,42 \pm 0,96$	$8,40 \pm 0,76$	$8,48 \pm 0,49$	$8,52 \pm 0,64$	$8,50 \pm 0,37$

Примечание: * - $p < 0,05$.

При подсчёте В-лимфоцитов установлено, что у бройлеров второй группы данный показатель не отличался от контрольных значений. Однако, цыплята остальных опытных групп превосходили по числу В-лимфоцитов птицу из контрольной группы на 3,2% в третьей группе, на 4,9 – в четвертой группе, на 6,5% ($p < 0,05$) – в пятой группе, на 5,7% ($p < 0,05$) – в шестой группе.

Таблица 3 – Содержание В-лимфоцитов в крови цыплят, $\times 10^9/\text{л}$

Возраст, сут.	Группы					
	Первая	Вторая	Третья	Четвертая	Пятая	Шестая
1	$1,19 \pm 0,23$	$1,22 \pm 0,31$	$1,18 \pm 0,27$	$1,20 \pm 0,19$	$1,24 \pm 0,17$	$1,22 \pm 0,35$
7	$1,23 \pm 0,16$	$1,22 \pm 0,28$	$1,27 \pm 0,18$	$1,29 \pm 0,27$	$1,31 \pm 0,22^*$	$1,30 \pm 0,31^*$
14	$2,28 \pm 0,31$	$2,32 \pm 0,42$	$2,37 \pm 0,46$	$2,44 \pm 0,18^*$	$2,40 \pm 0,41^*$	$2,44 \pm 0,26^*$
28	$3,78 \pm 0,54$	$4,10 \pm 0,39^*$	$4,19 \pm 0,21^{**}$	$4,22 \pm 0,40^{**}$	$4,39 \pm 0,28^{**}$	$4,35 \pm 0,33^{**}$
42	$5,21 \pm 0,54$	$5,59 \pm 0,49^*$	$5,50 \pm 0,27^*$	$5,64 \pm 0,19^*$	$5,61 \pm 0,38^*$	$5,60 \pm 0,43^*$

Примечание: * - $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$.

В 14-дневном возрасте у цыплят-бройлеров, которым скармливали хитозан, количество В-лимфоцитов было больше, чем у контрольных цыплят на 1,8%, 3,9%, 7,0% ($p < 0,05$), 5,3% ($p < 0,05$) и 7,0% ($p < 0,05$) соответственно. В 28-дневном возрасте птица второй группы превосходила сверстников по числу В-лимфоцитов на 8,4% ($p < 0,05$), третьей – на 10,8% ($p < 0,01$), четвертой – на 11,6% ($p < 0,01$), пятой – на 16,1% ($p < 0,01$), шестой – на 15,0% ($p < 0,01$). К концу выращивания в 42-дневном возрасте указанная тенденция сохранялась. Птица контрольной группы в этот период уступала по количеству В-лимфоцитов цыплятам второй группы – на 7,3% ($p < 0,05$), третьей – на 5,6% ($p < 0,05$), четвертой – на 8,2% ($p < 0,05$), пятой – на 7,6% ($p < 0,05$) и шестой группы – на 7,4% ($p < 0,05$) (табл. 3).

Таким образом, включение в рацион цыплят-бройлеров хитозана способствует усилению клеточного и гуморального иммунитета за счёт увеличения в крови птицы количества Т- и В-лимфоцитов.

Литература:

1. Таркозов Т.Т. Разведение сельскохозяйственных животных. СПб.: Лань, 2021. 112 с.

2. Топурия Г.М., Топурия Л.Ю. Пути повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и птиц. Оренбург: Агентство Пресса, 2019. 120 с.
3. Тарчоков Т.Т. Кормовые добавки климгидро, климтермо и клим для профилактики сальмонеллёза у бройлеров // Теория и практика борьбы с инфектопаразитарными болезнями животных и птиц: Сборник научно-исследовательских материалов межрегионального семинар-совещания. Махачкала, 2016. С. 31-34.
4. Овчинников А.А. Практические аспекты использования биологически активных добавок в птицеводстве. Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2021. 176 с.
5. Бахарев А.А., Александрова С.С. Экономическая эффективность применения коллоидного серебра при выращивании цыплят-бройлеров // Эпоха науки. 2020. №24. С. 19-24.
6. Тарчоков Т.Т. Генетика и биометрия. М., 2016. 112 с.
7. Суханова С.Ф., Азаубаева Г.С. Гематология сельскохозяйственной птицы. Курган, 2017. 404 с.

УДК 636.5.033

ФЕРМЕНТАТИВНЫЙ СПЕКТР СЫВОРОТКИ КРОВИ ЦЫПЛЯТ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ХИТИНСОДЕРЖАЩЕГО ПРЕПАРАТА

Топурия Г.М.;

профессор кафедры «Нормальная физиология», д. биол. н., профессор
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Оренбург, Россия;
e-mail: golaso@rambler.ru

Аннотация

Изучено влияние разных доз природного биостимулятора на ферментативный спектр сыворотки крови цыплят-бройлеров. Установлено, что препарат не оказывает заметного влияния на активность ферментов.

Ключевые слова: птица, цыплята-бройлеры, аспартатаминотрансфераза, аланинаминотрансфераза, гамма-глутамилтрансфераза.

CHITIN-CONTAINING CHICKEN SERUM ENZYMATIC SPECTRUM

Topuria G.M.;

Professor of the Department "Normal Physiology,"
Doctor of Biology, Professor
FSBEI HE "Orenburg State Medical University" Ministry of Health
of the Russian Federation, Orenburg, Russia;
e-mail: golaso@rambler.ru

Annotation

The effect of different doses of the natural biostimulator on the enzymatic spectrum of the blood serum of broiler chickens has been studied. It was found that the drug does not have a noticeable effect on the activity of enzymes.

Keywords: bird, broiler chicks, aspartate aminotransferase, alanine aminotransferase, gamma-glutamyltransferase.

Промышленное птицеводство является динамично развивающейся отраслью сельского хозяйства [1].

Развитие современного птицеводства во многом сдерживается низкими показателями качества кормов, нарушением технологии содержания сельскохозяйственной птицы. Для нивелирования негативных факторов всё более широкое применение получили кормовые добавки и биологически активные вещества природного происхождения [2-5].

Целью исследования явилось изучение влияния хитозана на содержание ферментов в крови цыплят-бройлеров.

Для проведения исследований из суточных цыплят-бройлеров по принципу пар-аналогов было сформировано 6 групп по 60 голов в каждой [6].

Цыплята первой группы являлись контролем и выращивались на стандартном рационе. Птице второй группы скармливали 2%-гелевый раствор хитозана в количестве 3,5 мл/кг корма в период с 1 по 5 и с 35 по 42 день выращивания. Бройлерам третьей группы препарат задавали в указанной дозе с 1 по 5, с 20 по 25, с 35 по 42 день. Представителям четвертой группы препарат использовали в дозе 7,0 мл/кг корма с 1 по 5, с 35 по 42 день. В пятой группе данное количество хитозана включали в рацион с 1 по 5, с 20 по 25 и с 35 по 42 дни. В шестой группе препарат применяли на протяжении всего периода выращивания цыплят-бройлеров в дозе 3,5 мл/кг корма.

Кровь для оценки ферментативного спектра отбирали у цыплят в суточном, 7-, 14-, 28- и 42-дневном возрасте [7].

В суточном возрасте у цыплят-бройлеров подопытных групп содержание аспаратаминотрансферазы составило 63,45-64,11 Ед/л, аланинаминотрансферазы – 10,15-10,45 Ед/л, гамма-глутамилтрансферазы – 40,11-41,19 Ед/л.

Аспаратаминотрансфераза и аланинаминотрансфераза являются ведущими тестами для диагностики поражения печени.

Под влиянием хитозана у цыплят опытных групп в 7-дневном возрасте наблюдалось незначительное изменение активности аспаратаминотрансферазы по сравнению с контролем. У птицы второй группы разница составила 0,1%, третьей – 1,2%, четвертой – 0,3%, пятой – 0,7%, шестой – 0,09%. В 14-дневном возрасте разница между значениями опытных и контрольной групп составила 0,4%, 1,2%, 0,6%, 0,4%, 1,0% соответственно. К 28-дневному возрасту во второй группе разница с контролем по аспаратаминотрансферазе составила 1,5% и 1,0% в 42-дневном возрасте, в третьей группе – 1,4% и 1,7%, в четвертой – 0,3% и 0,4%, в пятой – 0,5% и 0,4% и в шестой группе – 0,8% и 0,6% (табл. 1).

Таблица 1 – Содержание аспаратаминотрансферазы, Ед/л

Возраст, сут.	Группы					
	Первая	Вторая	Третья	Четвертая	Пятая	Шестая
1	63,89±0,58	63,45±0,72	64,11±0,29	64,08±0,62	63,65±0,49	63,97±0,39
7	64,19±0,40	64,28±0,35	64,07±0,63	64,39±0,57	64,70±0,48	64,25±0,19
14	65,32±0,36	65,59±0,84	66,11±0,42	65,77±0,49	65,09±0,29	65,99±0,36
28	69,11±0,33	70,12±0,29	70,09±0,77	68,97±0,34	68,89±0,52	69,70±0,35
42	69,40±0,27	70,14±0,25	70,61±0,48	69,15±0,42	69,70±0,59	69,82±0,32

Хитозан не оказал значительного влияния на содержание в крови цыплят-бройлеров аланинаминотрансферазы. Так у птицы второй группы разница по активности данного фермента составила в 7-, 14-, 28- и 42-дневном возрасте 0,9%, 1,5%, 1,4%, 1,0%. В указанные периоды выращивания у цыплят третьей группы разница с контролем составила 1,3%, 0,7%, 1,3% и 1,4%, у птицы четвертой группы – 0,4%, 1,3%, 1,0%, 1,2%, пятой группы – 1,3%, 1,0%, 1,0%, 0,5%. При скармливании хитозана на протяжении 42- дней выращивания бройлеров разница по аланинаминотрансферазе между контрольной и опытной группами составила 0,4%, 2,0%, 1,8%, 0,4% в 7-, 14-, 28- и 42-дневном возрасте (табл. 2).

Таблица 2 – Содержание аланинаминотрансферазы, Ед/л

Возраст, сут.	Группы					
	Первая	Вторая	Третья	Четвертая	Пятая	Шестая
1	10,31±0,35	10,39±0,27	10,15±0,16	10,40±0,22	10,45±0,14	10,30±0,29
7	8,29±0,14	8,37±0,16	8,19±0,27	8,32±0,19	8,40±0,15	8,33±0,42
14	7,39±0,32	7,50±0,62	7,44±0,14	7,30±0,48	7,47±0,18	7,54±0,61
28	7,49±0,42	7,60±0,39	7,40±0,35	7,54±0,27	7,57±0,30	7,63±0,18
42	7,69±0,93	7,77±0,74	7,59±0,28	7,60±0,35	7,73±0,24	7,66±0,55

Гамма-глутамилтрансфераза участвует в обмене аминокислот и синтезе белка, контрольный маркер при заболевании печени.

Таблица 3 – Содержание гамма-глутамилтрансферазы, Ед/л

Возраст, сут.	Группы					
	Первая	Вторая	Третья	Четвертая	Пятая	Шестая
1	40,98±0,56	41,16±0,43	40,56±0,39	40,11±0,12	41,19±0,42	40,70±0,62
7	42,78±0,42	42,93±0,57	41,93±0,29	42,86±0,20	43,14±0,85	43,20±0,32
14	41,89±0,16	42,17±0,72	41,19±0,27	42,70±0,50	41,40±0,83	41,98±0,19
28	41,35±0,72	42,14±0,69	41,70±0,48	41,20±0,42	41,95±0,68	42,19±0,61
42	40,45±0,32	41,19±0,13	40,22±0,33	41,16±0,24	40,12±0,14	40,67±0,57

Изменения активности гамма-глутамилтрансферазы у птицы, которой использовали хитозан в рационах, были незначительные и недостоверные. Так, у цыплят второй группы изучаемый показатель в указанные периоды исследования отличался от контроля на 0,3%, 0,6%, 1,9% и 1,8%, у птицы третьей группы – на 2,0%, 1,7%, 0,8%, 0,6%, четвертой группы – на 0,1%, 1,9%, 0,4%, 1,8, пятой группы – на 0,8%, 1,2%, 1,4% 0,9% и шестой группы – на 0,9%, 0,2%, 2,0% и 0,5% в 7-, 14-, 28- и 42-дневном возрасте (табл. 3).

Таким образом, включение в рацион цыплят хитозана не оказывает негативного влияния на функциональное состояние печени птицы.

Литература:

1. Тарчоков Т.Т. Разведение сельскохозяйственных животных. СПб.: Лань, 2021. 112 с.
2. Тарчоков Т.Т. Кормовые добавки климгидро, климтермо и клим для профилактики сальмонеллёза у бройлеров // Теория и практика борьбы с инфектопаразитарными болезнями животных и птиц: сборник научно-исследовательских материалов межрегионального семинара-совещания. Махачкала, 2016. С. 31-34.
3. Топурия Г.М., Топурия Л.Ю. Пути повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и птиц. Оренбург: Агентство Пресса, 2019. 120 с.
4. Бахарев А.А., Алксандрова С.С. Влияние гумата калия на мясную продуктивность цыплят-бройлеров // Эпоха науки. 2020. №24. С. 24-29.
5. Суханова С.Ф., Миколайчик И.Н., Морозова Л.А. Использование премиксов в животноводстве. Курган, 2014. 342 с.
6. Тарчоков Т.Т. Генетика и биометрия. М., 2016. 112 с.
7. Суханова С.Ф., Азаубаева Г.С. Гематология сельскохозяйственной птицы. Курган, 2017. 404 с.

УДК 619:616-093

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ДИСКОВ С ЦЕФТИОФУРОМ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ E. COLI, ВЫДЕЛЕННОЙ ОТ ТЕЛЯТ

Трошин А.А.;

аспирант

ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ, г. Краснодар, Россия;

Гугушвили Н.Н.;

профессор кафедры микробиологии, эпизоотологии и вирусологии,

д. б. н., профессор

ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ г. Краснодар, Россия

Трошин А.Н.;

директор АНО «Ветфармацевтика», д. ветеринар. н., доцент

г. Тимашевск, Краснодарский край, Россия;

e-mail: 01@41741.ru

Аннотация

В статье представлены результаты разработки показателей качества дисков с цефтиофура гидрохлоридом, предназначенные для диагностики чувствительности полевых штаммов кишечной палочки. На модели E. coli K99 от больных эшерихиозом телят установлена её чувствительность к цефтиофуру. Зона задержки роста составила 30 мм. Установлен срок годности дисков 24 месяца.

Ключевые слова: диск, цефтиофур, E. coli, болезнь, телята.

QUALITY INDICATORS OF DISCS WITH CEFTIOFUR TO DETERMINE THE SENSITIVITY OF E. COLI ISOLATED FROM CALVES

Troshin A.A.;

Postgraduate student

FSBEI HE Kubansky SAU, Krasnodar, Russia

Gugushvili N.N.;

Professor of the Department of Microbiology, Epizootology

and Virology, Doctor of Biological Sciences, Professor

FSBEI HE Kubansky SAU, Krasnodar, Russia

Annotation

The article presents the results of the development of quality indicators of discs with ceftiofur hydrochloride designed to diagnose the sensitivity of field strains of *E. coli*. On the *E. coli* K99 model from calves with escherichiosis, its sensitivity to ceftiofur was established. The growth retardation zone was 30 mm. The shelf life of the disks is 24 months.

Keywords: disc, ceftiofur, *E. coli*, disease, calves.

Разработка отечественных средств для диагностики инфекционных болезней является актуальной задачей современной ветеринарной микробиологической науки [2, с. 108, 116]. В числе наиболее часто используемых в повседневной практике ветеринарных лабораторий диагностических приемов является определение чувствительности к антибиотикам с использованием диско-диффузионного метода. Известные много лет антимикробные средства пенициллинового, тетрациклинового и других групп имеют разработанные и обеспеченные отечественной промышленностью диски, а более новые, в частности относящиеся к цефалоспорином третьего и четвертого поколений отечественных дисков для диско-диффузионного метода не имеют [1, с. 26]. Настоящее время в ветеринарной практике для лечения широкого ряда болезней, вызываемых патогенной микрофлорой, и особенно кишечной палочкой, используют препараты цефтиофура, из них наиболее часто цефтиофура гидрохлорид [3, с. 8, 11]. Причем, если иностранными производителями и поставлялись диски с цефтиофуром, то такая его форма как гидрохлорид была не доступна в поиске до настоящего времени. В сложившейся ситуации ветеринарные лаборатории должны, но не могут дать ответа на вопрос, являются выделенные штаммы чувствительными к указанному цефалоспориному или нет [5, с. 3]. Таким образом получение и определение показателей качества диагностических дисков с цефтиофура гидрохлоридом для определения чувствительности *E. coli*, выделенной от телят стало предметом наших исследований.

Материалы и методы исследований. Работа выполнена в 2019-2023 гг. на кафедре микробиологии, эпизоотологии и вирусологии факультета ветеринарной медицины ФБГОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина», в микробиологической лаборатории АНО «Ветфармацевтика» и в производственной лаборатории Научно-производственного внедренческого предприятия «Ветфарм» г. Тимашевска.

Работы проводили в условиях вивария и асептического блока, оборудованного ламинарным боксом 2а класса биобезопасности – Белакилон 1,2. Использовали весы аналитические ОНАУS Pioneer PR224, термометр Термекс LTA/2-НТС-НТС, иономер И-160МИ, стерилизатор VK-18, термостат ТВ-20-ПЗ-(К). Готовили среды: Эндо и Минка, их ростовые свойства определяли с *Bac. Subtilis* B-4537 (ATCC 6633) из Всероссийской коллекции промышленных микроорганизмов НИЦ Курчатовский институт - ГосНИИГенетика. *E. coli*, выделенные от телят, идентифицировали наборами ЭНТЕРОтест 16, а из объектов внешней среды - КОЛИтест. Антитела к *E. coli* обнаруживали методом ИФА наборами Monoscreen AbELISA *E. coli* F5 (K99), экспресс диагностику (антигеном) AgELISA Calf digestive.

Результаты исследований. Изготовили диски размером 6 мм из бумаги плотностью 300 г/м² и субстанции цефтиофура гидрохлорида производства «Амикоген», Китай, пропиленгликоля USP, Корея [4; 17 с.].

Для контроля качества диагностических дисков разработали соответствующую программу, включающую 12 основных физико-химических и биологических показателей. Программа контроля качества включает определение основных физико-химических и биологических показателей. Результаты изучения представлены в таблице 1.

Размеры дисков определяли линейкой измерительной металлической по ГОСТ 427-75, «СТИЗ». Диаметр дисков составил 6 мм, установили допуск погрешности измерений в размере 10% - $\pm 0,6$ мм. Цвет определяли с использованием Стандартного раствора Y (желтый). Для его получения смешивали 2,4 мл желтого раствора, 0,6 мл красного раствора и 7,0 мл хлороводородной кислоты (10 г/л), получили растворы сравнения от Y₁ до Y₇, установили целевой показатель цвета «цвет светлее Y₄».

Механические включения просматривали под микроскопом Микромед MC-3-ZOOM LED, окуляр WF10x со шкалой, насадка 2x: под 100 кратным увеличением. Количество частиц более 10 и 25 мкм подсчитывали и определяли их размер в отраженном свете с использованием окуляр-микрометра G57 Pharmaceutical PSA Pattern, IMA Reticle, шкала которого была откалибрована с аттестованным объект-микрометром Альтами OM-У. Для этого показателя качества диска установили, считать что механические включения отсутствуют в том случае, если не превышают установленных показателей – 1. среднее число частиц размером 10 мкм и более не превышает 3000, и 2. среднее число частиц размером 25 мкм и более не превышает 300.

Таблица 1 – Показатели качества диагностических дисков с цефтифуrom (n=100)

№ п/п	Показатель	Метод	Установленный параметр	Результат
1	2	3	4	5
1	Проверка внешнего вида	Описание, размер	Диски диаметром 6±0,6 мм	Диски диаметром 6,0 мм
2	Цвет	ОФС ЕЭК [6] 201020002-2019 с.29.	Цвет светлее Y ₄	Цвет светлее Y ₄
3	Механические включения	ОФС ЕЭК 201090010-2019 с.311, Метод микроскопии с. 314	Механические включения отсутствуют (не превышают установленных показателей – 1. среднее число частиц размером 10 мкм и более не превышает 3000, 2. среднее число частиц размером 25 мкм и более не превышает 300)	Механические включения отсутствуют (не превышают установленных показателей): 25,2 ± 2,6 3,2 ± 0,4
4	Качество укупоривания	ОФС ЕЭК Определение герметичности упаковки 17 07 2020.pdf (eurasiancommission.org).	Протечек нет	Протечек нет
5	Проверка 1. общей массы и 2. массы отдельных дисков	ОФС ЕЭК 201090017-2019 2.1.9.17 Масса (объем) содержимого упаковки	1. 100 шт. по 8,5 ± 0,8 мг = 850,0 мг 2. 8,5 ± 0,8 мг	1. 850,4 мг 2. 8,6 ± 0,3 мг.
6	Зона задержки роста E. coli K99, в мм	25 и более ≥ - чувствительные 22 < резистентные	Более 22 мм	30 мм
7	водородный показатель	ОФС ЕЭК 201020003-2019. Потенциометрическое определение pH.	ед. pH от 2,00 до 3,00 – с допуском ±0,05	3,00 ±0,02
8	Массовая доля влаги	ОФС ЕЭК 201020013-2019	Менее 50 мл/кг	20,8±1,2
9	Проверка на подлинность действующих веществ	ОФС ЕЭК 201030001-2019 Качественная реакция на хлориды	Качественная реакция на хлориды положительная	Хлориды – положительная
10	Проверка на подлинность действующих веществ	ОФС ЕЭК 201020024-2019 Абсорбционная Спектрофотометрия в ультрафиолетовой и видимой областях.	Спектр раствора цефтифура 0,010 мг/мл (1 диск на 3,3 мл) имеет широкое плечо светопоглощения от 220 нм до 320 нм с максимумом при λ= 290±21,8 нм (±7,5%)	Широкое плечо Светопоглощения от 220 нм до 320 нм с максимумом при λ= 290 нм
11	Определение количественного содержания действующих веществ в диске.	Тот же	Содержание цефтифура гидрохлорида в диске 30 мкг ±10%/диск	31,1±1,5 мкг
12	Стерильность	ОФС ЕЭК 201060001-2019 Стерильность. Метод мембранной фильтрации.	Отсутствие роста микроорганизмов	Отсутствие роста микроорганизмов
13	Сумма показателей качества		"Соответствует"	"Соответствует"

Определение герметичности упаковки проводили по соответствующей статье ОФС Фармакопеи ЕЭК, для этого общие упаковки погружали в эксикатор, заполненный водой, подкрашенной нейтральным красным (3-Амино-6-диметиламино-2-метилфеназин гидрохлоридом) 0,01%-ным раствором. Упаковки погружали в эксикатор целиком. Создавали избыточное 40-60 кПа давление. Затем снижали его до атмосферного. Выдерживали 1/2 часа. При отсутствии красителя внутри упаковки считали ее герметичной.

Для определения массы отдельных дисков их взвешивали на аналитических весах специального класса точности с погрешностью не более 0,0002 г. Масса дисков составила $8,6 \pm 0,3$ мг.

Показатель массовой доли воды является существенным для качества диска, так как в водных средах антибиотики достаточно быстро гидролизуются. Установлен целевой показатель не более 50, и фактический около 20 мл/кг.

Подлинность цефтиофура гидрохлорида устанавливали известным фармакопейным химическим тестом на хлориды и спектрофотометрически. Изучив стандартный образец цефтиофура гидрохлорид DRE-C11065020, CAS 10380-44-5, Lot1144832, установили что спектр раствора цефтиофура 0,010 мг/мл (1 диск на 3,3 мл растворителя) изучаемых дисков аналогичен стандарту и имеет широкое плечо поглощения от 220 нм до 320 нм с максимумом при $\lambda = 290 \pm 21,8$ нм ($\pm 7,5\%$).

Количество цефтиофура гидрохлорида в диске определяли предварительно экстрагировав его действующее вещество в водную среду последовательно равными частями 2-пропанола, пропиленгликоля и воды. Установили содержание цефтиофура гидрохлорида в диске $30 \text{ мкг} \pm 10\%/\text{диск}$.

Стерильность определяли методом мембранной фильтрации. В ячейке фильтровальной ПВФ-47/1Б, №11093, 47 мм., в ламинарном боксе, фильтровали испытуемый образец через фильтр 47 мм МФАС ОС 2, 0,45 мкм, способный улавливать микроорганизмы. После окончания фильтрации мембрану промыли 200 мл дистиллированной воды и асептически перенесли в питательную среду. Использовали соево-казеиновый бульон. Температура инкубации $22,5 \pm 2,5$ °С. Длительность инкубации составляла 2 недели. Во время инкубации периодически просматривали посеы. Наличие роста микроорганизмов определяли визуально в проходящем свете. При отсутствии роста микроорганизмов, считали, что испытуемый образец соответствует требованиям испытания на стерильность.

Срок хранения дисков с установленными показателями качества на основании изучения физико-химических и биологических показателей при хранении в сухом, темном месте, при температуре от 15 до 25°С в течении трех лет установили в 24 месяца.

Выводы. В ветеринарных микробиологических лабораториях при диско-диффузном методе определения чувствительности микроорганизмов к цефтиофуру рекомендуется предварительно проверять диски с цефтиофура гидрохлоридом с использованием представленных параметров их качества. Установлена чувствительность штамма кишечной палочки К99, выделенного от телят, к цефтиофура гидрохлориду.

Литература:

1. Антипов В.А. Взаимодействие науки, образования и практической ветеринарии в формировании специальности ветеринарной фармации / В.А. Антипов, А.Н. Трошин // Аграрный вестник Урала. 2012. №5(97). С. 25-26.
2. Макаров В.В. Эпизоотологический метод исследования: учебное пособие / В.В. Макаров, А.В. Святковский, В.А. Кузьмин, О.И. Сухарев. Санкт-Петербург: Лань, 2009. 224 с.
3. Рациональное применение ветеринарных препаратов на Кубани. Каталог продукции / А.Н. Трошин. Тимашевск: ООО НПВП Ветфарм. 2019. 48 с.
4. Трошин А.А. Разработка дисков и определение чувствительности *E. Coli* к цефкиному // Наукосфера. 2022. №6-1. С. 71-74.
5. Трошин А.Н., Антипов В.А. Нормативно-правовое регулирование ветеринарной фармации // Методическое пособие по дисциплине специализации по фармации «Управление и экономика фармации». Краснодар, 2012. 100 с.
6. Фармакопея Евразийского экономического союза. Утверждена Решением Коллегии Евразийской экономической комиссии от 11 августа 2020 г. №100 [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/01026917/err_13082020_100
7. Procedure for optimizing disk contents (potencies) for disk diffusion testing of antimicrobial agents using harmonized CLSI and EUCAST criteria. EUCAST SOP 11.0, 2020 [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://clsi.org/media/3659/m23s_sample.pdf

ВЛИЯНИЕ ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИИ НА СОСТОЯНИЕ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА У КОШЕК

Туварджиев А.В.;

ассистент кафедры «Клиническая диагностика», к. в. н.
ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский ГУВМ, г. Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: tuvandrey@mail.ru

Походня М.А.;

студент
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет
ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: elle184kry@mail.ru

Аннотация

В данной работе изучены изменения митрального клапана при различной тяжести течения обструктивной формы гипертрофической кардиомиопатии у кошек. Показано, что одним из вариантов осложнений ГКМП является развитие динамической обструкции выносящего тракта левого желудочка, вызванной гипертрофией папиллярных мышц.

Ключевые слова: кошки, кардиомиопатия, гипертрофия, папиллярные мышцы, митральный клапан.

EFFECT OF HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY ON THE STATE OF THE MITRAL VALVE IN CATS

Tuvardzhiev A.V.;

Assistant of the Department of Clinical Diagnostics, Ph.D.
FSBEI HE Saint-Petersburg GUVM, Saint-Petersburg, Russia;
e-mail: tuvandrey@mail.ru

Pokhodnya M.A.;

student
St. Petersburg State University of Veterinary Medicine, St. Petersburg, Russia;
e-mail: elle184kry@mail.ru

Annotation

In this work, changes in the mitral valve were studied with varying severity of the course of the obstructive form of hypertrophic cardiomyopathy in cats. It has been shown that one of the complications of HCM is the development of dynamic obstruction of the outflow tract of the left ventricle caused by papillary muscle hypertrophy.

Keywords: cats, cardiomyopathy, hypertrophy, papillary muscles, mitral valve.

Введение. Среди болезней сердца у кошек наиболее распространены кардиомиопатии, лечение которых слишком часто оказывается запоздалым [1, 3, 6-8]. Это объясняется продолжительным отсутствием симптомов, осложняющим своевременную диагностику [4-5]. В зависимости от вида патологических изменений, кардиомиопатия у кошек подразделяется на гипертрофическую (ГКМП) и дилатационную (ДКМП). Первая разновидность диагностируется чаще. Для нее характерно увеличение объемов и размеров сердца, желудочков и стенок предсердия [5-6]. Чаще выраженной гипертрофией миокарда левого желудочка, при нормальном или уменьшенном размере его полости. Заболевание приводит к массовым системным сбоям, так как дисфункция органа нарушает естественное кровообращение и лишает внутренние органы кислорода [2, 7].

Целью нашего исследования являлось изучение влияния гипертрофической кардиомиопатии на состояние митрального клапана при разных степенях тяжести заболевания у кошек.

Материалы и методы исследования. Работа осуществлялась на базе одной из ветеринарных клиник г. Санкт-Петербурга в течении 2022 года. Были исследованы 60 кошек с диагнозом гипертрофическая кардиомиопатия различной тяжести течения. Исследования проводились аппаратом УЗИ-диагностики Philips Affiniti 50 с секторным датчиком S12-4. При проведении эхокардиографии оценивались наличие митральной регургитации и SAM-синдрома, а также определялась локализация гипертрофии. Движения крови и скорость потока оценивались методом доплерографии.

При проведении эксперимента 60 кошек были разделены на 4 группы по стадии тяжести течения ГКМП. Стадия В1 – бессимптомный пациент с диагностированной гипертрофией миокарда – 20 кошек, В2 – пациент с высоким риском развития симптомов – 19 кошек, С – пациент с выраженной симптоматикой – 17 кошек, D – терминальная (наиболее тяжелая) – 4 кошки, в этой стадии наблюдается уменьшение степени гипертрофии, и как следствие тяжелая дилатация отделов сердца.

Результаты исследования. В результате наших исследований было отмечено, что в группе В1 у 5 кошек была выявлена митральная регургитация 1-2 степени, у 2 из них SAM-синдром. В группе В2 изменения клапанного аппарата отмечались у 15 кошек. При этом степень регургитации варьировалась в пределах от 1 до 3, а SAM-синдром отмечается у 11 пациентов. В группе С митральный клапан был изменен у 11 кошек, SAM-синдром у 8 из них. В группе D митральная регургитация диагностирована у всех 4 пациентов, SAM-синдром не отмечался.

У кошек с гипертрофией папиллярных мышц левого желудочка отмечается развитие динамической обструкции выносящего тракта. Их гипертрофия приводит к сокращению расстояния между стеной желудочка створками клапана, из-за чего они не могут адекватно выполнять свои физиологические функции. У исследуемых животных отмечается поднятие створки митрального клапана за счет высокоскоростного потока через выносящий тракт левого желудочка. У кошек с изменениями митрального клапана наблюдалась дилатация левого предсердия в более тяжелой степени, чаще развивался застой в малом круге кровообращения. Митральная регургитация также отмечалась у пациентов без SAM-синдрома.

Заключение. Таким образом, одними из вариантов осложнений ГКМП являются изменения митрального клапана, развитие динамической обструкции выносящего тракта левого желудочка. Наиболее важным показателем является наличие гипертрофии папиллярных мышц левого желудочка, приводящее к обструктивной форме гипертрофической кардиомиопатии.

Литература:

1. Карпенко Л.Ю., Козицына А.И., Бахта А.А., Полистовская П.А. Прогностические критерии оценки течения гипертрофической кардиомиопатии у кошек // Нормативно-правовое регулирование в ветеринарии. 2022. № 1. С. 44-46.
2. Ковалев С.П., Туварджиев А.В., Васильев Р.М., Коноплев В.А. Основы клинической ветеринарной гематологии: учебное пособие. С-Петербург, 2022. 120 с.
3. Курдеко А.П. и др. Методы диагностики болезней сельскохозяйственных животных. СПб.: Лань, 2021. 208 с.
4. Сергеев Д.Б., Ковалёв С.П. Результаты лечения собак с хронической сердечной недостаточностью // В сборнике: Проблемы и пути развития ветеринарной и зоотехнической наук. Материалы Международной научно-практической конференции обучающихся, аспирантов и молодых ученых, посвященной памяти заслуженного деятеля науки, доктора ветеринарных наук, профессора кафедры «Болезни животных и ветеринарно-санитарная экспертиза» Колесова Александра Михайловича. Саратов, 2021. С. 99-102
5. Трушкин В.А. и др. Методы диагностики гипертрофической кардиомиопатии у кошек // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. 2021. №4. С. 86-89.
6. Щербаков Г.Г. и др. Внутренние болезни животных. Для ССУЗОВ: учебник. Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 496 с.
7. Щербаков Г.Г. и др. Справочник ветеринарного терапевта. С-Петербург: Лань, 2022. 656 с.
8. Use of high doses of pimobendan in animals with dilated cardiomyopathy. Sergeev D., Kovalev S., Trushkin V., Vasilev R., Nikitina A., Kiselenko P., Konoplev V., Tuvargiev A. FASEB Journal. 2021. T. 35. № S1. С. 01489.

УДК 612.172.4:616.12-073.7:636.12

ИЗМЕНЕНИЯ ЗУБЦА Р ПРИ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП ЛОШАДЕЙ

Ушаков А.О.;

аспирант кафедры «Клиническая диагностика», ассистент
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет
ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: pro@ushakovao.ru

Ковалев С.П.;

заведующий кафедры «Клиническая диагностика», д. в. н., профессор
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет
ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: spkov111@mail.ru

Аннотация

В данной статье представлены результаты электрокардиографии лошадей Английской скаковой чистокровной породы. Выявлены патологии зубца Р. В настоящее время наблюдается увеличение, диагностируемых у спортивных лошадей, патологий связанных с деятельностью сердечно-сосудистой

системы, что может привести в выбраковке животного и снижению экономической эффективности их содержания.

Ключевые слова: электрокардиография, зубец P, лошади, сердечные показатели, выбраковка.

CHANGES IN THE P WAVE DURING ELECTROCARDIOGRAPHY OF DIFFERENT AGE GROUPS OF HORSES

Annotation

This article presents the results of electrocardiography of English thoroughbred racehorses. Abnormalities of the P wave have been detected. The current trend is an increase in cardiovascular abnormalities diagnosed in performance horses, which can lead to the culling of animals and reduce the economic efficiency of their housing.

Keywords: electrocardiography, P wave, horses, cardiac parameters, culling.

Введение. В настоящее время реализуется национальный проект «Развитие агропромышленного комплекса» в Российской Федерации, а коневодство – его неотъемлемая часть. Выявление патологий сердечно-сосудистой системы при клинических исследований спортивных пород лошадей стали одним из главной проблемой коневодства. Болезни сердца могут возникать как из-за некачественного кормления, не правильного составления рациона и моциона (включая соблюдение точной дозировки витаминов, макро- и микроэлементов, играющих важную роль при не патологичном функционировании сердечно-сосудистой системы). Ветеринарная диагностика имеет широкий спектр услуг и клинической аппаратуры для своевременного исследования наличия сердечных патологий у лошадей. Оценка состояния сердечно-сосудистой системы играет важное значение в жизни лошади, так как именно выявление патологии на ранних сроках позволяет своевременно предпринять адекватные действия для сохранения здоровья животного, увеличения продолжительности их эксплуатации, что позволит повысить экономическую эффективность при их содержании.

Материалы и методы. Для проведения опыта были подобраны группы лошадей английской чистокровной породы (n=42) в возрасте 4-10 лет, разделенные на группы по возрасту: 4-, 5-, 6-, 7-, 8-, 9-, 10-летние, содержащихся в условиях частной конюшни в Ставропольском крае (Северо-Кавказский федеральный округ). Рацион соответствовал нормам кормления, в нем были соблюдены рекомендованные концентрации макро- и микроэлементов, а также витаминов. Из анамнеза было известно, что данная группа лошадей имела различные сердечные патологии. Препараты, купирующие данные патологии, не принимались. В ходе эксперимента были применены инструментальные методы исследования, включая электрокардиографию (ЭКГ) [5]. Электрокардиография проводилась с помощью аппарата «Кардиофлешка ECG PetNet», исследования проводились как в состоянии покоя, так и после физических нагрузок [4].

Результаты исследований. Отличительной характеристикой зубца P при электрокардиографии лошадей – его раздвоение, что многими исследователями считается нормой и не связано с патологиями сердечно-сосудистой системы. В результате проведенных исследований обнаружено, что у лошадей 4-х летнего возраста зубец P заметно отличался по высоте от средних нормативных значений (0,09-0,4 мм) и были ниже. После проведенной электрокардиографии (ЭКГ) до физических нагрузок было установлено снижение вольтажности зубца P до 0,08 мм, что говорит о патологии при реполяризации предсердий. После физических нагрузок было обнаружено аналогичное снижение, высота составляла 0,10 мм, что входило в референтные значения, но было на его пороговом минимуме. Продолжительность зубца P у животных соответствовала средним нормативным значениям (0,12-0,16 секунд). У животных 5 летнего возраста на ЭКГ зубец P также был ниже средних нормативных значений и составлял 0,07 мм до физической нагрузки и 0,09 мм после нагрузки. Низкий показатель вольтажности зубца P на ЭКГ у этой возрастной группы лошадей обусловлен, имеющейся сердечной патологии, неправильное составлением рациона и моциона, а также низкая концентрация витаминов и нарушений соотношений минеральных веществ в корме [1, 2, 3]. Также было установлено уменьшения в продолжительности зубца P до 0,05-0,08 секунд, как до нагрузок, так и после.

У лошадей 6 летнего возраста наблюдалось увеличение вольтажа зубца P после нагрузки до референтных значений – 0,30 мм, так да как в состоянии покоя данный показатель составил 0, 10 мм. Продолжительность зубца P уменьшилось после нагрузки и была равна 0,10-0,11 секунд, что было меньше средних нормативных значений. У животных 7 летнего возраста было установлено уменьшение высоты зубца P по сравнению с референтными значениями и при этом составляло 0,07 мм. После физических нагрузок равнялась 0,09 мм, что указывало на нарушения процесса при реполяризации предсердий. Длина интервалов P у этой группы лошадей была выше средних нормативных значений и составляло 0,16-0,19 секунд. У исследуемых животных 8 летнего возраста вольтажности зубца P на

ЭКГ была в пределах допустимых значений до нагрузки и составляли 0,2 мм. После проведенной нагрузки было установлено уменьшение продолжительности интервала Р ниже средних нормативных показателей - 0,07 секунд, до нагрузки составляло 0,09 секунд. У исследуемых животных 9 и 10 летнего возраста была схожие результаты исследований продолжительности и высоты зубца Р на ЭКГ. У зубцов Р было уменьшение в их вольтажности и составляло 0,06-0,07 мм. Продолжительность была в пределах средних нормативных значений как до, так и после физических нагрузок.

Заключение. Таким образом, проведенные исследования показали, что лошадей с возрастом развиваются различные нарушения сердечной деятельности [8]. Было установлено, что у всех возрастных групп наблюдались отклонения в продолжительности и вольтаже зубца Р. Зубец и интервал Р отвечают за возбуждения миокарда предсердий и их патологии могут повлиять на продолжительности жизни животного и раннюю выбраковку их из эксплуатации. Электрокардиографические исследования позволяют установить особенности проявления заболеваний сердечно-сосудистой системы данных групп животных. Оценка состояния сердечно-сосудистой системы играет важное значение в жизни лошади, так как именно выявление патологии на ранних сроках позволяет своевременно предпринять адекватные действия для сохранения здоровья животного, увеличения продолжительности их эксплуатации, что позволит повысить экономическую эффективность при их содержании.

Литература:

1. Ушаков, А.О. Динамика активности щелочной фосфатазы и гамма-глутамилтрансферазы в крови лошадей / А.О. Ушаков, С.П. Ковалев // Материалы XI международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны». СПб, 2022. С. 131-132.
2. Ушаков, А.О. Мониторинг сезонной динамики содержания минерального состава в крови коров / А.О. Ушаков, М.А. Христиановская // Сборник научных трудов по результатам работы VI Всероссийской научно-практической конференции. Вологда, 2021. С. 140-144.
3. Борисова М.С. Мониторинг сезонной динамики содержания микро- и макроэлементов в сыворотке крови высокопродуктивных коров / М.С. Борисова, А.О. Ушаков, А.А. Бахта // Материалы международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны». СПб, 2018. С. 244-246.
4. Клиническая диагностика внутренних болезней животных / С.П. Ковалев и др. СПб.: Лань, 2021. 540 с.
5. Методы диагностики болезней сельскохозяйственных животных / А.П. Курдеко и др. СПб.: Лань, 2021. 208 с.
6. Щербakov Г.Г. Справочник ветеринарного терапевта / Г.Г. Щербakov и др. СПб.: Лань, 2022. 656 с.
7. Копылов С.Н. Электрокардиография у лошадей и коров под влиянием тренинга и молочной продуктивности / С.Н. Копылов, А.Н. Шестакова // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. Киров, 2009. С. 82-86.
8. Копылов С.Н. Показатели ЭКГ и вариабельности ритма сердца у коров при миокардиодистрофии / С.Н. Копылов // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. СПб., 2011. С. 45-47.

УДК 619:616-097:636-03.087.7

ВЛИЯНИЕ СПОРОВЫХ ПРОБИОТИКОВ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ЖИВОТНЫХ

Файрушин Р.Н.;

доцент кафедры морфологии, патологии, фармации и незаразных болезней, к. в. н.
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, Россия;
e-mail: rifkat.fairushin@yandex.ru

Ганиева Р.Ф.;

доцент кафедры морфологии, патологии, фармации и незаразных болезней, к. в. н.
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, Россия;
e-mail: rifkat.fairushin@yandex.ru

Аннотация

В статье приводятся данные о внедрении в животноводство экологически чистых препаратов пробиотиков из споровых бактерий, стимулирующих рост и профилактирующих заболевания животных.

Ключевые слова: пробиотик, Витафорт, биоконсервант, Байкал, цыплята.

THE EFFECT OF SPORE PROBIOTICS ON ANIMAL HEALTH

Fayrushin R.N.;

Associate Professor of the Department of "Morphology, Pathology, Pharmacy and Non-infectious Diseases", Candidate of Veterinary Sciences
FSBEI HE Bashkir SAU, Ufa, Russia;
e-mail: rifkat.fairushin@yandex.ru

Ganieva R.F.;

Associate Professor of the Department of "Morphology, Pathology, Pharmacy and Non-infectious Diseases", Candidate of Veterinary Sciences
FSBEI HE Bashkir SAU, Ufa, Russia;
e-mail: rifkat.fairushin@yandex.ru

Annotation

The article provides data on the introduction of environmentally friendly probiotic preparations from spore bacteria into animal husbandry, stimulating growth and preventing animal diseases.

Keywords: probiotic, Vitafort, bioconservant, Baikal, chickens.

Препараты из полезных споровых бактерий являются перспективным направлением в стабилизации микробиоценоза кишечника, стимуляции иммунной защиты и повышению качества животноводческой продукции [1, с. 7; 3, с. 55; 5, с. 45; 9, с. 173; 11, с. 106].

Целью данной работы явилось изучение влияния биоконсерванта Байкал и спорового пробиотика Витафорт на основе *Bacillus Subtilis* на состояние здоровья животных, продуктивность и качество животноводческой продукции. Пробиотик Витафорт разработан группой научных сотрудников Башкирского Государственного Аграрного Университета.

Материалом для исследования служили силос, заложённый с биоконсервантом Байкал и споровым пробиотиком Витафорт. Исследования проведены на коровах, телятах, бычках на откорме и цыплятах бройлерах [2, с. 26; 6, с. 283; 15, с. 1192].

Установлено, что качество силоса заложённого с биоконсервантом Байкал было выше, он содержал на 5-20% больше сырого протеина и сахара 2-23% по сравнению с контролем. Скармливание его бычкам на откорме повысило прирост массы на 192 г, расход корма уменьшился на 1,6 кормовую единицу. Изменений в клиническом статусе не отмечалось. Стабильными были гематологические, биохимические и иммунологические показатели.

У лактирующих коров при скармливании такого силоса по сравнению с контрольным в состоянии здоровья существенных различий не отмечалось. Однако молочная продуктивность их достоверно возросла. При органолептической оценке молока, содержанию жира и белка достоверных различий между животными опытной и контрольной групп не наблюдалось [12, с. 115; 13, с. 65; 14, с. 107].

При изучении влияния спорового пробиотика Витафорт, состоящего из споровых бактерий на основе *Bacillus Subtilis*, на организм телят, которым задавали внутрь в дозе 5 мл/кг массы в течение первых 3 дней жизни, выявлено его положительное влияние на состояние здоровья и профилактику желудочно-кишечными болезнями. В крови подопытных животных повышалось содержание гемоглобина, эритроцитов и лейкоцитов за счет лимфоцитов. Так, количество лимфоцитов в 10-14 дневном возрасте было выше на 15,9-17,1%. К этому времени достоверно возросла фагоцитарная элиминирующая способность активность, фагоцитарный крови. Одновременно в сыворотке увеличивался уровень иммуноглобулинов и снижались титры аутоантител к антигенам органов пищеварения [4, с. 279; 7, с. 7, с. 25; 8, с. 60; 10, с. 65].

Профилактическая эффективность от применения пробиотика при желудочно-кишечных заболеваниях и гиповитаминозах группы В и С составила от 80 до 100%. Прирост массы молодняка опытных групп по сравнению с контролем увеличился на 14-19%.

При лабораторном исследовании установлено, что у цыплят, которым выпаивали пробиотик Витафорт, на 5-7 день жизни стабильными оставалось содержание гемоглобина, эритроцитов и лейкоцитов. В лейкограмме подопытных цыплят достоверно увеличивалось процентное содержание лимфоцитов, выявлялась высокая фагоцитарная активность псевдоэозинофилов. При микробиологическом исследовании содержимого из различных отделов кишечника от убитых цыплят на всем протяжении, особенно в пристеночной слизи, обнаруживалось значительное количество бифидо и лактобактерий.

Стабильными были гематологические и иммунологические показатели в период второго возрастного критического иммунологического периода. Так, на 18-й день жизни в крови цыплят бройлеров, которым задавали Витафорт, были выше показатели гемоглобина тромбоцитов, уровень фагоцитарной активности и псевдоэозинофилов в крови цыплят, получавших его, лейкоциты составили

29,5±0,18x10⁹/л, лимфоциты 13,5±2,99x10⁹/л, Т-клетки 7,1±1,93x10⁹/л. В клетки 5,4±1,14x10⁹/л, возрастала лизоцимная активность сыворотки крови.

В этот период достоверно увеличивалось содержание общего белка за счет альбуминов, трансферринов и иммуноглобулинов. Количество иммуноглобулинов составило 8,8±0,8 г/л, из них Ig A 3,2±0,38 г/л, Ig G 4,5±0,48 г/л, Ig M 0,8±0,08 г/л, у контрольных цыплят уровень их был соответственно 5,5±0,62 г/л, 1,9±0,19 г/л, 2,8±0,54 г/л и 0,8±0,03 г/л.

К 28-дневному возрасту в крови подопытных цыплят достоверно возрастало содержание гемоглобина, эритроцитов, тромбоцитов и лейкоцитов, за счет лимфоцитов. В лейкограмме они составили 58,5±3,41%, что в абсолютных цифрах – 21,8±1,98x10⁹/л по сравнению с контрольной группой соответственно 52,5-2,67% 13,8±1,44x10⁹/л. Среди лимфоцитов увеличивалось количество Т- и особенно В-клеток. В сыворотке крови возрастало содержание общего белка за счет трансферринов и иммуноглобулинов, стабильной оставалась лизоцимная активность.

В период третьего возрастного иммунного дефицита большинство гематологических и иммунобиохимических показателей крови у цыплят, получавших препарат, оставались стабильными. Отход и выбраковка молодняка от желудочно-кишечных заболеваний и гиповитаминозов снижались на 74-95%, на 3-4 грамма увеличивались суточные привесы и на 21-22% возрастал выход тушек первой категории.

Применение пробиотика Витафорт профилактирует развитие возрастных иммунных дефицитов и возникающих на их фоне желудочно-кишечных болезней гиповитаминозов, повышает сохранность молодняка, и стимулирует рост, улучшает качество мясной продукции. Назначать Витафорт необходимо с профилактической целью один раз в сутки в первые дни жизни по 2 мл с водой и с 18-20-дневного возраста в дозе 5 мл на цыпленка в течение трех дней.

Заключение. На основании комплексных исследований установлено, что основной причиной гастроэнтеритов у цыплят являются алиментарные факторы. Применение не всегда качественных кормов, широкое использование химиотерапевтических препаратов приводит к снижению системной и местной защиты пищеварительного тракта, уменьшению числа полезных микроорганизмов и развитию дисбактериоза. Все это обуславливает возникновение у цыплят гастроэнтеритов и гиповитаминозов, особенно группы В, в возрастные критические иммунологические периоды.

Полученные результаты показывают, что при применении Витафорта подопытные цыплята хорошо поедали корм и нормально развивались. Стабильными были гематологические и иммунологические показатели. В крови увеличивалось количество лимфоцитов, возрастало содержание в сыворотке крови общего белка и иммуноглобулинов преимущественно класса G. Достоверно усиливалась фагоцитарная активность псевдоэозинофилов.

Литература:

1. Базекин, Г. В. Биохимический статус и неспецифическая резистентность телят, больных острой формой бронхопневмонии, при применении глицирризиновой кислоты / Г. В. Базекин, И. Р. Гатиятуллин, Е. Н. Сковородин, А. Р. Шарипов, И. Р. Долинин // Актуальные проблемы лечения и профилактики болезней молодняка. Витебск: УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», 2020. С. 7-11.
2. Базекин, Г. В. Использование биостимулятора «Нуклеостим» при выращивании цыплятбройлеров кросса Росс-308 и цыплят кросса Родонит и его влияние на центральные органы иммунитета / Г. В. Базекин, И. Р. Долинин, И. Р. Гатиятуллин, С. В. Кузнецов // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. 2020. № 9. С. 26-41.
3. Базекин, Г. В. Клинико-морфологическая картина острой бронхопневмонии телят на фоне применения глицирризиновой кислоты / Г. В. Базекин // Актуальные проблемы ветеринарной медицины, зоотехнии и биотехнологии: материалы Международной учебно-методической и научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня основания ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина. Москва: ФГБОУ ВО «Московская ГАВМ и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина», 2019. С. 55-57.
4. Базекин, Г. В. Влияние глицирризиновой кислоты на показатели белкового обмена новорожденных телят с диарейным синдромом / Г. В. Базекин, И. Р. Гатиятуллин, И. Р. Долинин // Современное состояние, традиции и инновационные технологии в развитии АПК: материалы международной научно-практической конференции в рамках 32-й Международной специализированной выставки «Агрокомплекс-2022». Уфа: Башкирский ГАУ, 2022. С. 279-282.
5. Базекин, Г. В. Влияние нуклеостима и глицирризиновой кислоты на содержание иммуноглобулинов у телят больных бронхопневмонией / Г. В. Базекин, И. Р. Гатиятуллин, И. Р. Долинин // Современные проблемы патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию со дня рожде-

ния академика В. П. Шишкова. Москва: ФГБОУ ВО «Московская ГАВМ и биотехнологии – МВА имени К. И. Скрябина», 2022. С. 45-49.

6. Базекин, Г. В. Динамика т- и в-лимфоцитов цыплят бройлеров на фоне применения Нуклеостима / Г. В. Базекин, И. Р. Долинин, И. Р. Гатиятуллин // Современное состояние, традиции и инновационные технологии в развитии АПК: материалы международной научно-практической конференции в рамках 32-й Международной специализированной выставки «Агрокомплекс-2022». Уфа: Башкирский ГАУ, 2022. С. 283-288.

7. Базекин, Г. В. Морфологическая и иммуно-гистохимическая характеристика миокарда крыс под воздействием глицирризиновой кислоты / Г. В. Базекин, И. Р. Гатиятуллин // Ученые записки Казанской ГАВМ им. Н.Э. Баумана. 2019. Т. 238. № 2. С. 25-31.

8. Базекин, Г. В. Морфофункциональная оценка влияния глицирризиновой кислоты на миокард крыс при адреналиновой нагрузке / Г. В. Базекин, И. Р. Гатиятуллин, Е. Н. Сквородин // Актуальные проблемы ветеринарной морфологии и высшего зооветеринарного образования: сборник трудов Национальной научно-практической конференции с международным участием. Москва: ФГБОУ ВО «Московская ГАВМ и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина», 2019. С. 60-64.

9. Гатиятуллин, И. Р. Влияние глицирризиновой кислоты на иммунологические и биохимические показатели крови телят, больных бронхопневмонией / И. Р. Гатиятуллин, Г. В. Базекин // Наука молодых – инновационному развитию АПК: материалы XIII Национальной научно-практической конференции молодых ученых. Уфа: Башкирский ГАУ, 2020. С. 173-178.

10. Гатиятуллин, И. Р. Морфологические изменения в миокарде крыс при применении биологически активных веществ / И. Р. Гатиятуллин, Г. В. Базекин, Е. Н. Сквородин // Актуальные вопросы патологии, морфологии и терапии животных. Уфа: Башкирский ГАУ, 2020. С. 65-74.

11. Гатиятуллин, И. Р. Эффективность лечения телят, больных острой формой бронхопневмонии, растительными тритерпеноидами / И. Р. Гатиятуллин, Г. В. Базекин, Е. Н. Сквородин // Достижения и перспективы развития биологической и ветеринарной науки. Оренбург: Оренбургский ГАУ, 2019. С. 106-108.

12. Ишмуратова, Л. Н. Диагностика, лечение и профилактика пальцевого дерматита крупного рогатого скота / Л. Н. Ишмуратова, И. Р. Гатиятуллин // Студент и аграрная наука: материалы XVI Всероссийской студенческой научной конференции. Уфа: Башкирский ГАУ, 2022. С. 115-119.

13. Ишмуратова, Л. Н. Сравнительная оценка терапевтической эффективности препаратов при пальцевом дерматите крупного рогатого скота / Л. Н. Ишмуратова, И. Р. Гатиятуллин // Инновационное развитие продуктивного и непродуктивного животноводства: сборник научных трудов международной научно-практической конференции. Брянск: Брянский ГАУ, 2022. С. 65-70.

14. Ишмуратова, Л. Н. Этиология, профилактика и лечение гнойно-некротических поражений копыт крупного рогатого скота / Л. Н. Ишмуратова, И. Р. Гатиятуллин // Актуальные проблемы ветеринарной медицины и биотехнологии: материалы национальной научно-практической конференции с международным участием. Оренбург: Оренбургский ГАУ, 2022. С. 107-110.

15. Цапалова, Г. Р. Перспективы использования пробиотиков Витафорт и лактобифадол при выращивании гусей / Г. Р. Цапалова, И. Р. Гатиятуллин // Модернизация аграрного образования: сборник научных трудов по материалам VII Международной научно-практической конференции. Томск-Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ «Золотой колос», 2021. С. 1192-1196.

УДК 636.034

ХАРАКТЕРИСТИКА СТАДА КОРОВ ПО МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ

Харлап С.Ю.;

доцент кафедры «Биотехнологии и пищевых продуктов», к. биол. н., доцент
ФГБОУ ВО «Уральский ГАУ», г. Екатеринбург, Россия;
e-mail: olgao205en@yandex.ru

Аннотация

В статье представлена характеристика маточного поголовья крупного рогатого скота по продуктивным качествам за 5 лет. Установлено, что проанализирована динамика удоев и качественных показателей молока коров по лактациям. Установлено, что от 490 коров в 2021 году в среднем надоили по 7171 кг молока, что по сравнению с 2017 годом больше на 1116 кг молока, то есть прибавка за год составила 223 кг.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, коровы, продуктивность, удой, жирномолочность, белковомолочность.

CHARACTERISTICS OF A HERD OF COWS BY MILK PRODUCTIVITY

Kharlap S.Yu.;

Associate Professor of the Department of Biotechnology and Food Products,
Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
Ural State Agrarian University, Yekaterinburg, Russia;
e-mail: olgao205en@yandex.ru

Annotation

The article presents the characteristics of the breeding stock of cattle by productive qualities for 5 years. It was found that the dynamics of milk yields and qualitative indicators of cows' milk by lactation were analyzed. It was found that from 490 cows in 2021, on average, 71 kg of milk were milked, which is 1116 kg more milk compared to 2017, that is, the increase for the year was 223 kg.

Keywords: cattle, cows, productivity, milk yield, fat content, protein content.

Современный молочный скот отличается высоким потенциалом продуктивности. Поголовье его более чем на 65% представлено двумя наиболее распространенными породами – отечественной черно-пестрой и голштинской [1 с.559; 2 с. 36937; 3 с. 082009]. В последние несколько десятилетий для повышения продуктивных и технологических качеств у отечественного черно-пестрого скота повсеместно использовался мировой генофонд быков-производителей голштинской породы. В разных регионах страны было получено значительное количество помесных животных, отличающихся от исходного поголовья лучшими хозяйственно-полезными признаками, что позволило выделить в породе новые породные типы черно-пестрого скота [4 с.1775; 5 с.41; 6 с.38]. Так, в Свердловской области был официально зарегистрирован уральский тип черно-пестрой породы [7 с.167]. Поскольку эти породы являются родственными по происхождению повышение кровности маточного поголовья черно-пестрой породы по голштинам до последнего времени не учитывалось при определении породной принадлежности и в некоторых стадах современного черно-пестрого скота доходило до 87,5%, что практически говорит о поглотительном скрещивании черно-пестрого скота с голштинским [8 с.179; 9 с.42; 10 с.61]. В 2021 году было принято решение о том, что животные с долей кровности по голштинской породе свыше 75,0% относятся к голштинской породе. Разведение этих животных велось и продолжает вестись с использованием чистопородных быков-производителей голштинской породы как отечественной, так и зарубежной селекции, а само оно проводится по голштинским линиям, что наряду со снижением показателей воспроизводства выявило еще одну проблему по снижению генетического разнообразия в племенных стадах молочного скота. В сельскохозяйственных предприятиях, занимающихся производством молока основное поголовье представлено 2-3 линиями голштинского происхождения. Кроме того, в процессе работы с этими животными была выявлена еще одна проблема, которая связана с воспроизводством, которая привела к сокращению продуктивного долголетия современного молочного скота [11 с.38; 12 с.432; 13 с.664; 14 с.126]. Вызывает интерес оценка маточного поголовья по продуктивным качествам, что является актуальным и имеет практическое значение для планирования дальнейшей селекционно-племенной работы с ним.

Целью работы явилась характеристика маточного поголовья стада крупного рогатого скота племенного завода по продуктивным качествам.

Исследования проводились в период с 2021 по 2022 год в племенном заводе по разведению молочного скота на данный момент голштинской породы. Объектом исследований явились коровы голштинской породы, материалом – показатели молочной продуктивности. Материалом и данными для сравнения служила база ИАС «СЕЛЭКС-Молочный скот», результаты собственных исследований. Оценивались показатели молочной продуктивности и воспроизводительные функции коров по законченной лактации. Молочную продуктивность оценивали по результатам контрольных доек один раз в месяц. МДЖ и МДБ в молоке определяли в средней пробе молока от каждой коровы в молочной лаборатории. Рассчитывали выход питательных веществ с молоком – количество молочного жира и молочного белка, а также коэффициент молочности.

За 2021 год было пробонитировано 1236 голов крупного рогатого скота, в том числе 760 коров. Стадо на 100% состоит из чистопородных животных. По классному составу 100% животных относится к классу элита-рекорд. Высокая классность стада обусловлена целенаправленной племенной работой, проводимой в хозяйстве. В хозяйстве на маточном черно-пестром поголовье используют голштинских производителей, а также отечественных черно-пестрых быков с высокой кровностью по голштинской породе. В 2021 году в среднем по стаду кровность по голштинской породе составляла 91%.

По плановым показателям, установленным специалистами хозяйства, в среднем надой на корову должен был составить в 2021 году 7600 кг молока. Намеченный уровень продуктивности был превы-

шен по производственному отчету на 443 кг молока. Жирность сдаточного молока по производственному отчету за последние пять лет находится на уровне 4,10%, а содержание белка в молоке увеличилось с 3,45% в 2017 году до 3,50% в 2021 году.

По данным бонитировки в 2021 году от 490 коров в среднем надоили по 7171 кг молока, что по сравнению с 2017 годом больше на 1116 кг молока, то есть прибавка за год составила 223 кг (табл. 1).

Таблица 1 – Характеристика коров по молочной продуктивности за 305 дней последней законченной лактации

Показатели	Год					
	2017	2018	2019	2020	2021	2021 +/- к 2017
По всем лактациям						
Число голов	486	581	500	475	490	+4
Удой за 305 дн., кг	6055	6288	6632	7367	7171	+1116
Содержание жира, %	4,10	4,11	4,02	3,95	4,01	-0,09
Молочный жир, кг	248,2	258,4	266,5	291,0	387,7	+139,5
Содержание белка, %	3,25	3,29	3,32	3,38	3,35	+0,10
Молочный белок, кг	196,8	206,9	220,3	248,8	239,9	+43,1
1 лактация						
Число голов	168	296	155	191	206	+38
Удой за 305 дн., кг	5446	6129	6325	6774	6699	+1253
Содержание жира, %	4,10	4,11	4,03	3,96	3,99	-0,11
Молочный жир, кг	248,2	251,7	255,2	268,2	267,4	+19,2
Содержание белка, %	3,25	3,29	3,32	3,38	3,34	+0,09
Молочный белок, кг	177,0	201,6	210,0	228,9	223,6	+46,6
2 лактация						
Число голов	170	116	193	132	153	-17
Удой за 305 дн., кг	6465	6364	6949	7515	7330	+865
Содержание жира, %	4,10	4,14	4,01	3,94	4,04	-0,06
Молочный жир, кг	265,3	251,7	278,4	296,1	296,1	+30,8
Содержание белка, %	3,26	3,29	3,32	3,37	3,35	+0,09
Молочный белок, кг	210,7	209,4	231,0	253,3	245,9	+35,2
3 и старше лактация						
Число голов	148	169	152	152	131	-17
Удой за 305 дн., кг	6276	6513	6541	7983	7727	+1451
Содержание жира, %	4,10	4,12	4,02	3,95	4,01	-0,09
Молочный жир, кг	257,1	268,0	262,8	315,3	309,9	+52,8
Содержание белка, %	3,25	3,29	3,32	3,38	3,35	+0,10
Молочный белок, кг	203,9	214,3	217,1	270,1	258,6	+54,7

По первой лактации удой вырос на 1243 кг молока, по второй – на 865 кг, по третьей и старше – на 1451 кг. Содержание жира в молоке коров в среднем по стаду за 5 лет снизилось на 0,09%, а содержание белка повысилось на 0,10%.

Дальнейшее повышение удоя – одна из основных задач селекции. При распределении коров по уровню продуктивности в хозяйстве за последние 5 лет в среднем по стаду отмечено увеличение поголовья животных с продуктивностью более 7000 кг молока со 112 голов (23,0%) в 2017 году до 255 голов (52,0%) в 2021 году (в 2,2 раза, табл. 2).

В 2021 году 101 корова (20,6%) в среднем по стаду имели удой более 8000 кг молока, из них 7,3% – более 9000 кг молока. Численность коров с продуктивностью 4001-6000 кг молока снизилась с 250 до 68 голов (с 51,4% до 13,9%) соответственно. По первой лактации количество животных с продуктивностью более 7000 кг молока увеличилось за 5 лет в четыре раза (с 18 до 73 голов или с 10,7 до 35,4%). В 2021 году 10,7% первотелок имеют продуктивность 8001-10000 кг молока

Для селекционной работы представляют ценность животные, сочетающие высокую молочность с жирномолочностью и белковомолочностью. Распределение коров по содержанию жира в молоке по-

казало, что в 2021 году основная масса животных, как в среднем по стаду (339 голов или 69,2%), так и по 1 лактации (147 голов или 70,3%), сосредоточена в двух группах с содержанием жира в молоке 3,80-3,99 и 4,00-4,19% (табл. 3).

Таблица 2 – Динамика численности коров по уровню удоя за последнюю законченную лактацию

Год	Всего голов	Классы по удою, кг							
		4001-5000	5001-6000	6001-7000	7001-8000	8001-9000	9001-10000	10001-11000	11001-12000
В среднем по стаду									
2017	486	124	126	124	64	37	9	1	1
2018	581	101	146	179	95	43	12	5	-
2019	500	37	138	152	101	45	22	5	-
2020	475	3	30	181	145	70	30	16	-
2021	490	5	63	166	154	65	23	13	-
По 1 лактации									
2017	168	70	54	26	15	3	-	-	-
2018	296	63	77	90	45	19	-	2	-
2019	155	8	55	61	19	11	-	1	-
2020	191	3	28	96	50	11	2	-	-
2021	206	5	43	85	51	20	2	-	-

Таблица 3 – Динамика численности коров по содержанию жира в молоке за последнюю законченную лактацию

Год	Всего голов	Из них с жирностью молока, %							
		3,20-3,39	3,40-3,59	3,60-3,79	3,80-3,99	4,00-4,19	4,20-4,39	4,40-4,59	4,60-4,79
В среднем по стаду									
2017	486	-	-	3	104	263	108	7	1
2018	581	-	-	-	98	350	131	2	-
2019	500	-	-	5	198	278	19	-	-
2020	475	-	3	34	282	142	11	2	1
2021	490	5	18	41	173	166	57	23	7
По 1 лактации									
2017	168	-	-	2	35	89	40	2	-
2018	296	-	-	-	42	194	59	1	-
2019	155	-	-	-	58	88	9	-	-
2020	191	-	-	10	121	53	6	1	-
2021	206	2	9	19	76	71	19	10	-

Содержание жира в молоке более 4,40% в среднем по стаду имеют 6,1% животных, по первой лактации – 4,9%. Коров с содержанием жира в молоке менее 3,20% в стаде нет.

Следует отметить, что высокопродуктивные коровы (с удоем свыше 10000 кг молока, n=9) также отличаются высоким содержанием жира в молоке (3,80% и выше).

Распределение коров по содержанию белка в молоке показало, что за последние пять лет наблюдается тенденция увеличения численности коров с содержанием белка в молоке 3,30% и более, как в среднем по стаду, так и по первой лактации (табл. 4).

Анализ приведенных данных по продуктивности коров всех возрастов с разной кровностью по голштинской породе свидетельствуют о положительном влиянии голштинизации на продуктивный потенциал стада. Следует отметить, что в среднем по стаду коровы с высокой кровностью более 96% имеют наибольшую продуктивность (8057 кг молока). Коэффициент регрессии (R удоя на кровность) между удоем и величиной кровности свидетельствует о том, что в 2021 году увеличение кровности по голштинской породе на 1% повышало удой первотелок на 1,9 кг молока, коров по 2 лактации – на 2,6 кг и половозрелых животных – на 3,9 кг, в среднем за 2017-2021 гг. – на 6,5, 6,8 и 7,3 кг молока соответственно.

Таблица 4 – Динамика численности коров по содержанию белка в молоке за последнюю законченную лактацию

Год	Всего голов	Из них с белкомолочностью молока, %				
		3,10-3,19	3,20-3,29	3,30-3,39	3,40-3,49	3,50 и выше
В среднем по стаду						
2017	486	16	433	37	-	-
2018	581	1	345	235	-	-
2019	500	-	53	447	-	-
2020	475	1	10	307	145	12
2021	490	12	47	227	4	4
По 1 лактации						
2017	168	3	158	7	-	-
2018	296	1	116	119	-	-
2019	155	-	20	135	-	-
2020	191	-	5	116	66	4
2021	206	14	39	117	-	-

Литература:

- Gorelik O, Rebezov M, Gorelik A, Harlap S, Dolmatova I, Zaitseva T, Maksimuk N, Fedoseeva N and Novikova N 2019 Effect of bio-preparation on physiological status of dry cows International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering 8(7) 559-62
- Gorelik O et al. Study of chemical and mineral composition of new sour milk bio-product with sa-propel powder Annual Research & Review in Biology. 2017. 18(4) 1-5. DOI: 10.9734/ARRB/2017/36937
- Gorelik O V et al. Assessment of the effect of inbreeding on the productive longevity of dairy cattle 2020 IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 548 082009 doi:10.1088/1755-1315/548/8/082009
- Gorelik O., Harlap S., Gorelik A., Dolmatova I., Zalilov R., Dogareva N., Fedoseeva N., Delian A., Ermolaev V. The state of nonspecific resistance of calves during the preweaning period / O. Gorelik, S. Harlap, A. Gorelik, I. Dolmatova, R. Zalilov, N. Dogareva, N. Fedoseeva, A. Delian, V. Ermolaev //International Journal of Pharmaceutical Research. 2019. Т. 11. № 1. С. 1775-1780.
- Барабанщиков Н.В., Харитонова И., Комаров Н., Лазаренко В.Н. и др. Влияние породы на продуктивность и качество молока // Молочное и мясное скотоводство. 1990. № 5. С. 41.
- Горелик О.В. Изменение белкового состава молока // Молочное и мясное скотоводство. 2001. № 7. С. 38-40.
- Лоретц, О.Г., Чеченихина О.С., Быкова О.А. и др. Повышение продуктивного долголетия коров черно-пестрой породы. Екатеринбург, 2017. 167 с.
- Изотова А.А., Горелик О.В. Молочная продуктивность коров голштинской и симментальской пород зарубежной селекции в условиях Южного Урала // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2011. № 3 (31). С. 178-180.
- Изотова А.А., Горелик О.В. Влияние морфофункциональных свойств вымени коров на молочную продуктивность // Аграрный вестник Урала. 2011. № 5 (84). С. 42-44.
- Горелик О.В., Вильвер Д.С. Взаимосвязь морфофункциональных свойств вымени и воспроизводительных качеств с молочной продуктивностью коров // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2009. № 3 (23). С. 60-62.
- Горелик О.В., Лавров А.А., Лаврова Ю.Е., Белооков А.А. Причины выбытия коров в зависимости от происхождения // Аграрный вестник Урала. 2021. № 1 (204). С. 36-45.
- Горелик О.В., Ребезов М.Б., Хайруллин М.Ф. Динамика молочной продуктивности и сервис-периода по лактациям у коров линии Вис Бэк Айдиал // Научно-образовательные и прикладные аспекты производства и переработки сельскохозяйственной продукции: сборник материалов V Международной научно-практической конференции. Чебоксары, 2021. С. 431-436.
- Горелик О.В., Лиходеевская О.Е., Харлап С.Ю. Анализ причин выбытия маточного поголовья крупного рогатого скота // Приоритетные направления регионального развития: материалы всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием. Курган, 2020. С. 662-666.
- Лиходеевская О.Е., Горелик О.В., Севостьянов М.Ю. Оценка воспроизводительных функций голштинизированного черно-пестрого скота в племенных организациях // Аграрная наука в условиях модернизации и цифрового развития АПК России: сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией И.Н. Миколайчика. Курган, 2022. С. 125-128.

ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ

Харлап С.Ю.;

доцент кафедры «Биотехнологии и пищевых продуктов», к. биол. н., доцент
ФГБОУ ВО «Уральский ГАУ», г. Екатеринбург, Россия;
e-mail: olgao205en@yandex.ru

Аннотация

В статье представлены данные о молочной продуктивности коров за ряд лактаций. Средний возраст стада в отелах за последние пять лет варьирует от 2,1 до 2,3 отелов, в 2017 году равен 2,1 отела. В результате полученных данных установлено, что лучшую продуктивность и эффективность производства оказались у коров, которые используются в хозяйстве 6 лактаций. Многие из них имеют рекордную продуктивность.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, коровы, продуктивность, возраст, лактация, рекордистки.

AGE DYNAMICS OF DAIRY PRODUCTIVITY OF COWS

Kharlap S.Yu.;

Associate Professor of the Department of Biotechnology and Food Products,
Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
Ural State Agrarian University, Yekaterinburg, Russia;
e-mail: olgao205en@yandex.ru

Annotation

The article presents data on dairy productivity of cows for a number of lactation. The average age of the herd in hotels over the past five years varies from 2.1 to 2.3 calving, in 2017 it is equal to 2.1 calving. As a result of the data obtained, it was found that cows that are used in the farm for 6 lactations had the best productivity and production efficiency. Many of them have record productivity.

Keywords: cattle, cows, productivity, age, lactation, record keepers.

Увеличение производства продукции животноводства, в том числе молока одна из важнейших задач для работников агропромышленного комплекса страны, выполнение которой необходимо для обеспечения продовольственной безопасности страны. Возможно это как за счет увеличения поголовья сельскохозяйственных животных, так и путем повышения их продуктивности, а именно генетического потенциала продуктивности используемых сельскохозяйственных животных [1 с.562; 2 с.36937; 3 с.082009; 4 с.1775]. Молоко получают в основном от молочных и комбинированных пород крупного рогатого скота. Современный молочный скот отличается высоким потенциалом продуктивности. Поголовье его более чем на 65% представлено двумя наиболее распространенными породами – отечественной черно-пестрой и голштинской [5 с.41; 6 с.39; 7 с.12]. В последние несколько десятилетий для повышения продуктивных и технологических качеств у отечественного черно-пестрого скота повсеместно использовался мировой генофонд быков-производителей голштинской породы. В разных регионах страны было получено значительное количество помесных животных, отличающихся от исходного поголовья лучшими хозяйственно-полезными признаками, что позволило выделить в породе новые породные типы черно-пестрого скота. Так, в Свердловской области был официально зарегистрирован уральский тип черно-пестрой породы [8 с.178; 9 с.43; 10 с.60; 11 с.39]. Поскольку эти породы являются родственными по происхождению повышение кровности маточного поголовья черно-пестрой породы по голштинам до последнего времени не учитывалось при определении породной принадлежности и в некоторых стадах современного черно-пестрого скота доходило до 87,5%, что практически говорит о поглотительном скрещивании черно-пестрого скота с голштинским [12 с.432; 13 с.664; 14 с.126]. В 2021 году было принято решение о том, что животные с долей кровности по голштинской породе свыше 75,0% относятся к голштинской породе. Разведение этих животных велось и продолжает вестись с использованием чистопородных быков-производителей голштинской породы как отечественной, так и зарубежной селекции, а само оно проводится по голштинским линиям, что наряду со снижением показателей воспроизводства выявило еще одну проблему по снижению генетического разнообразия в племенных стадах молочного скота [15 с.98; 16 с.144; 17 с.228]. Вызывает интерес оценка маточного поголовья по длительности использования, что является актуальным и имеет практическое значение для планирования дальнейшей селекционно-племенной работы с ним.

Целью работы явилось изучение молочной продуктивности коров в зависимости от продолжительности использования (лактации).

Исследования проводились в период с 2021 по 2022 год в племенном заводе по разведению молочного скота на данный момент голштинской породы. Объектом исследований явились коровы голштинской породы. Материалом и данными для сравнения служила база ИАС «СЕЛЭКС-Молочный скот», результаты собственных исследований. Оценивались показатели молочной продуктивности. Молочную продуктивность оценивали по результатам контрольных доек один раз в месяц. МДЖ и МДБ в молоке определяли в средней пробе молока от каждой коровы в молочной лаборатории. Рассчитывали выход питательных веществ с молоком – количество молочного жира и молочного белка, а также коэффициент молочности.

При распределении коров по возрасту в отелах выявлено, что за последние пять лет в стаде наблюдается увеличение относительной численности коров по первой и второй лактациям (табл. 1).

Таблица 1 – Распределение коров по числу отелов

Показатель	Год				
	2017	2018	2019	2020	2021
Всего коров, гол.	750	750	750	760	760
в т. ч. 1-я лактация, гол.	328	247	299	338	339
%	43,7	32,9	39,9	35,1	44,6
2-я лактация, гол.	142	257	161	182	166
%	18,9	34,3	21,5	24,3	21,8
3-я лактация, гол.	168	102	166	130	147
%	22,4	13,6	22,1	17,1	19,3
4-5-я лактации, гол.	101	132	108	93	89
%	13,5	17,6	14,4	12,4	11,7
6-7-я лактации, гол.	11	12	15	17	18
%	1,5	1,6	2,0	2,3	2,4
8-9-я лактации, гол.	-	-	-	-	1
%	-	-	-	-	0,1
Средний возраст в отелах	2,1	2,3	2,2	2,1	2,1

В 2017 году количество молодых животных составляло 43,7 и 18,9%, то в 2021 году уже 44,6 и 21,8% соответственно. Причем нужно отметить, что в период с 2018 по 2020 годы наблюдалось некоторое увеличение количества коров по второй лактации и снижение показателей по количеству первотелок. В 2021 году произошло существенное увеличение количества первотелок. По нашему мнению это объясняется причинами выбраковки первотелок в предыдущие годы. Первотелки больше всего выбывают по гинекологическим заболеваниям и яловости (от 30,6 до 54,0%). Выранжировка по низкой продуктивности в 2021 году составила в среднем по стаду 6,3%, наибольший процент (16,3%) наблюдается в 2020 году. За пятилетний период средний возраст выбытия коров составляет 3,0-3,1 отела.

По половозрелым коровам наблюдается сокращение относительной численности с 41,4 до 33,5%. Средний возраст стада в отелах за последние пять лет варьирует от 2,1 до 2,3 отелов, в 2017 году равен 2,1 отела.

Возраст коров является одним из важных физиологических факторов, влияющих на молочную продуктивность. Влияние возраста коров на молочную продуктивность определяется их индивидуальными особенностями. По мере общего роста и развития всего организма, особенно молочной железы, молочная продуктивность животных возрастает. По достижении определенного максимума в связи с последующим старением организма она начинает падать. В пределах одной породы хорошее кормление и содержание животных способствует более раннему наступлению максимальной продуктивности.

В таблице 2 приведены данные по молочной продуктивности коров разного возраста в лактациях по данным базы «Селэкс» в 2021 году. Максимальный удой за 305 дней с высоким содержанием жира и белка наблюдается у коров по второй лактации (6825 кг молока, 4,05 и 3,36%), что на 452 кг молока, 0,05% жира и 0,02% белка больше, чем в среднем у коров-первотелок.

Одним из основных признаков, влияющих на селекционный процесс, количественный и качественный рост стада, пожизненный удой и экономические показатели отрасли молочного скотоводства, является продолжительность хозяйственного использования коров. Срок хозяйственного использования отдельных животных при одинаковых условиях кормления и содержания варьирует в очень широких пределах. Некоторые животные рано снижают плодовитость и продуктивность и по этой причине выбраковываются из стада в сравнительно молодом возрасте. В то же время многие животные длительный период сохраняют на высоком уровне свои хозяйственные качества и остаются в стаде продолжительный срок. Пожизненные показатели продуктивности представлены в таблице 3.

Таблица 2 – Молочная продуктивность коров разных возрастов

Лактация	Число голов	Полный удой, кг	Продуктивность за 305 дней				
			удой, кг	жир		белок	
				%	кг	%	кг
1	306	6986	6373	4,00	280	3,34	233
2	242	7277	6825	4,05	296	3,36	245
3	122	7073	6773	4,02	285	3,35	237
4	88	7209	6788	4,02	293	3,34	243
5	30	6954	6456	4,00	278	3,34	231
6	23	6794	6167	4,02	274	3,35	228
7	5	6332	5249	4,02	253	3,35	211

Таблица 3 – Пожизненные показатели продуктивности (2021 год)

Лактация	Число голов	Срок продуктивного использования, дней	Пожизненная продуктивность в среднем на 1 голову, кг			
			полный удой	удой за 305 дней	молочный жир	молочный белок
1	148	434	7446	6449	298	248
2	130	819	14195	12985	569	480
3	75	1195	20385	19254	811	685
4	63	1593	28625	26925	1149	953
5	19	2001	31259	29292	1249	1029
6	18	2423	39280	37119	1607	1298
7	4	2939	37552	35216	1539	1230

Из данных представленных в таблице видно, что самым оптимальным продуктивным долголетием для получения наибольшего количества молока выделяются животные, окончившие 6 лактаций. То есть можно сказать о том, что в данном стаде имеются возможности для длительного использования коров и необходимо проводить дальнейшую работу по удлинению срока продуктивного периода. С точки зрения повышения эффективности отрасли молочного скотоводства в хозяйстве продолжительность продуктивного периода должна составлять 6 лактаций.

В 2021 году в стаде имеются коровы, надоившие более 40 тонн молока (табл. 4).

Таблица 4 – Лучшие коровы по пожизненной продуктивности

Кличка и № коровы	Дата рождения	Кличка и № отца	Возраст в лакт.	Пожизненная продуктивность, кг		
				удой	жир	белок
808 Мурзилка	24.02.07	Граф 4742	5	40413	1649	1326
2230 Светлица	09.02.10	Бубенчик 712	3	40645	1569	1349
8555 Акация Акс	08.08.10	Фелс 462090	4	40835	1601	1360
100 Наливка	10.02.07	Персик 3601	6	41158	1708	1354
2113 Госпожа	07.11.09	Бубенчик 712	4	41192	1664	1368
603 Вятка	30.11.08	Персик 3601	6	41331	1662	1360
763 Жданка	28.01.06	Лазурит 632844	7	41401	1689	1354
2069 Губка	17.07.09	Дрозд 889	5	42710	1696	1409
2158 Черешня	08.12.09	Бубенчик 712	4	42788	1699	1421
856 Волжанка	19.06.06	Лазурит 632844	7	43371	1822	1418
373 Прима	02.03.08	Персик 3601	6	44245	1827	1482
9001 Хризантема	05.05.06	Лазурит 632844	6	44866	1898	1463
235 Росинка	01.03.08	Персик 3601	6	45056	1793	1496
1608 Зорька Приок	03.10.09	Ломбардо 61740360	5	46471	1826	1533
487 Уловка	05.04.08	Персик 3601	6	47422	1973	1598
31 Мозаика	10.12.07	Персик 3601	6	53479	2177	1760
900 Метелица	29.04.06	Лазурит 632844	6	56846	2410	1876
175 Спутница	03.04.08	Персик 3601	5	63827	2553	2087

Например, корова Спутница 175 за 5 лактаций надоила 63897 кг молока, 2553 кг молочного жира и 2087 кг молочного белка. Следует отметить, что удой более молодой коровы Светлицы 2230 за три лактации составил 40645 кг молока, 1569 и 1349 кг молочного жира и белка. Среди лучших коров по пожизненной продуктивности в основном дочери быков ленинградской селекции Бубенчика 712, выведенного в ПЗ «Петровский», Персика 3601, выведенного в ПЗ «Лесное».

Таким образом, для того чтобы улучшить экономические показатели хозяйства необходимо повышать удой не только за лактацию, но и за весь период продуктивной жизни животных. Высокий пожизненный удой характеризует крепость конституции, состояние здоровья и долголетие коров.

Литература:

1. Gorelik O, Rebezov M, Gorelik A, Harlap S, Dolmatova I, Zaitseva T, Maksimuk N, Fedoseeva N and Novikova N 2019 Effect of bio-preparation on physiological status of dry cows International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering 8(7) 559-62
2. Gorelik O et al. Study of chemical and mineral composition of new sour milk bio-product with sapolpropel powder Annual Research & Review in Biology. 2017.18(4). 1-5. DOI: 10.9734/ARRB/2017/36937
3. Gorelik O V et al. Assessment of the effect of inbreeding on the productive longevity of dairy cattle 2020 IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 548 082009 doi:10.1088/1755-1315/548/8/082009
4. Gorelik O., Harlap S., Gorelik A., Dolmatova I., Zalilov R., Dogareva N., Fedoseeva N., Delian A., Ermolaev V. The state of nonspecific resistance of calves during the preweaning period / O. Gorelik, S. Harlap, A. Gorelik, I. Dolmatova, R. Zalilov, N. Dogareva, N. Fedoseeva, A. Delian, V. Ermolaev //International Journal of Pharmaceutical Research. 2019. Т. 11. № 1. С. 1775-1780.
5. Барабанщиков Н.В., Харитонов И., Комаров Н. и др. Влияние породы на продуктивность и качество молока // Молочное и мясное скотоводство. 1990. № 5. С. 41.
6. Горелик О.В. Изменение белкового состава молока // Молочное и мясное скотоводство. 2001. № 7. С. 38-40.
7. Лоретц О.Г., Чеченихина О.С., Быкова О.А. и др. Повышение продуктивного долголетия коров черно-пестрой породы. Екатеринбург, 2017. 167 с.
8. Изотова А.А., Горелик О.В. Молочная продуктивность коров голштинской и симментальской пород зарубежной селекции в условиях Южного Урала // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2011. № 3 (31). С. 178-180.
9. Изотова А.А., Горелик О.В. Влияние морфофункциональных свойств вымени коров на молочную продуктивность //Аграрный вестник Урала. 2011. № 5 (84). С. 42-44.
10. Горелик О.В., Вильвер Д.С. Взаимосвязь морфофункциональных свойств вымени и воспроизводительных качеств с молочной продуктивностью коров // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2009. № 3 (23). С. 60-62.
11. Горелик О.В., Лавров А.А., Лаврова Ю.Е., Белококов А.А. Причины выбытия коров в зависимости от происхождения// Аграрный вестник Урала. 2021. № 1 (204). С. 36-45.
12. Горелик О.В., Ребезов М.Б., Хайруллин М.Ф. Динамика молочной продуктивности и сервис-периода по лактациям у коров линии Вис Бэк Айдиал // Научно-образовательные и прикладные аспекты производства и переработки сельскохозяйственной продукции: сборник материалов V Международной научно-практической конференции. Чебоксары, 2021. С. 431-436.
13. Горелик О.В., Лиходеевская О.Е., Харлап С.Ю. Анализ причин выбытия маточного поголовья крупного рогатого скота // Приоритетные направления регионального развития: материалы всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием. Курган, 2020. С. 662-666.
14. Лиходеевская О.Е., Горелик О.В., Севостьянов М.Ю. Оценка воспроизводительных функций голштинизированного черно-пестрого скота в племенных организациях // Аграрная наука в условиях модернизации и цифрового развития АПК России: сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией И.Н. Миколайчика. Курган, 2022. С. 125-128.
15. Горелик А.С., Горелик О.В., Федосеева Н.А., Тетдоев В.В. Показатели молочной продуктивности коров линии Вис Бэк Айдиала голштинского скота Урала // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2022. № 3 (70). С. 97-104.
16. Федосеева Н.А., Горелик А.С., Горелик О.В., Харлап С.Ю. Взаимосвязь продуктивных и воспроизводительных качеств коров линии Рефлекшн Соверинга по лактациям // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2022. № 4 (71). С. 144-150.
17. Горелик А.С., Горелик О.В., Федосеева Н.А., Романова Н.В. Хозяйственно-полезные признаки коров линии Вис Бэк Айдиала и их взаимосвязь // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2022. № 4 (71). С. 226-231.

ОЦЕНКА АКАРИЦИДНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА ИНСАКАР ТОТАЛ С ПРИ САРКОПТОЗЕ СОБАК

Шадыева Л.А.;

доцент кафедры «Биология, экология, паразитология,
водные биоресурсы и аквакультура», к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, г. Ульяновск, Россия;
e-mail: ludalkoz@mail.ru

Аннотация

Саркоптоз собак является достаточно распространенным заболеванием различных видов животных из группы арахнозов. Проблема изыскания эффективных препаратов для лечения этой инвазии имеет важное практическое значение. Авторами проведен анализ и оценка эффективности препарата Инсакар Тотал С при саркоптозе собак. Проведенные исследования выявили, что эффективность испытуемого препарата составила 100% при его однократном применении

Ключевые слова: саркоптоз, собака, акариформные клещи, паразит, акарозы, клещи-саркоптемы, акарициды, Инсакар Тотал С.

EVALUATION OF THE ACARICIDAL EFFECTIVENESS OF THE DRUG INSAKAR TOTAL C IN SARCOPTOISIS OF DOGS

Shadyeva L.A.;

Associate Professor of the Department "Biology, Ecology, Parasitology,
aquatic bioresources and aquaculture", Ph.D., associate professor
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
Ulyanovsk State Agrarian University, Ulyanovsk, Russia;
e-mail: ludalkoz@mail.ru

Annotation

Canine sarcoptic mange is a fairly common disease of various types of animals from the group of arachnoses. The problem of finding effective drugs for the treatment of this invasion is of great practical importance. The authors analyzed and evaluated the effectiveness of Insacar Total S in dogs with sarcoptic mange. The conducted studies revealed that the effectiveness of the test drug was 100% with its single use.

Keywords: sarcoptic mange, dog, acariform mites, parasite, acaroses, sarcoptes mites, acaricides, Insacar Total S.

Саркоптоз собак – достаточно распространенное заболевание из группы акарозов мелких домашних животных. Заболевание достаточно часто встречается как в популяции домашних животных, так и среди представителей дикой фауны. Проблемой саркоптоза занималось достаточное количество авторов. Саркоптозу присущи эпизоотологические особенности [1, с. 115]. Как и большинству акарозов этой патологии свойственна сезонность. Согласно литературным данным, в большинстве случаев саркоптоз регистрируется в осенне-зимний период, поскольку в это время формируются наиболее благоприятные условия для жизнедеятельности клещей-саркоптемы [2, с. 54]. Напротив, в весенний сезон года отмечаются неблагоприятные абиотические факторы среды для развития возбудителя, в результате чего количество больных животных сводится к минимуму [3, с. 109].

В литературе нет однозначных сведений о возрастной динамике саркоптоза собак. Однако чаще всего инвазируются молодые собаки и старые животные. Возможно, это объясняется тем, что у щенков, как правило, полностью не сформирован механизм иммунного ответа, а иммунный статус старых собак существенно снижается. Возможность инвазирования щенков от матерей также не всегда возможна. Это объясняется тем, что у некоторых щенков в ходе онтогенеза формируется индивидуальная невосприимчивость к возбудителю [4, с. 48].

В настоящее время рынок препаратов для борьбы с саркоптовой инвазией весьма многообразен [5, с. 104]. Ассортимент акарицидных средств представлен препаратами разной ценовой группы, форм выпуска [6, с. 6]. Определяющим свойством, характеризующим востребованность препаратов, является их эффективность и безопасность для организма животного [7, с. 119].

Целью нашего исследования явилась оценка эффективности препарата Инсакар Тотал С при саркоптозе собак.

Оценку терапевтической эффективности «Инсакар Тотал С» при саркоптозе собак проводили на 20 спонтанно инвазированных саркоптесами собаках разного возраста и пород.

Инсакар Тотал С представляет собой раствор для наружного применения, включающий в себя композицию действующих веществ в составе -

Диагностику саркоптоза у собак мы проводили, основываясь на симптомах заболевания и результатах микроскопии соскоба с пораженных участков кожи (рис. 1).



Рисунок 1 – Взятие соскоба с пораженных участков кожи при саркоптозе собак

При клиническом обследовании больных животных нами были выявлены следующие признаки саркоптоза – утолщение кожи, корки на спинке носа, в периорбитальной области и у основания ушей, в области локтя, внутренней поверхности бедер и корня хвоста (рис. 2).

С целью оценки терапевтической эффективности препарата нами была сформирована опытная группа животных из 20 собак. Животных обрабатывали препаратом «Инсакар Тотал С». Препарат наносили на пораженные участки с захватом по периферии до 1 см² из расчета 0,1 мл/кг массы животного. Обработку проводили однократно.



Рисунок 2 – Поражение кожи при саркоптозе собак

Перед обработкой у животных предварительно очищали очаги поражений от корочек и струпилов при помощи ватного тампона, смоченного теплым мыльным раствором.

После обработки животных вели ежедневное наблюдение: учитывали общее состояние, прием корма и воды, поведение, осматривали кожный покров, а через 2, 7, 14 и 30 суток повторно проводили клинический осмотр кожного покрова.

Через 2 суток после обработки собак мы провели обследование и установили, что в материале соскоба обнаружены мертвые клещи, деформированные личинки и яйца. Клинические признаки заболевания стали угасать.

В дальнейшем при наблюдении за опытными животными в течение 30 суток после первого применения препаратов выявлено полное выздоровление всех животных, что было подтверждено клиническими и акарологическими исследованиями. При применении препарата у собак не отмечено каких-либо побочных явлений и осложнений.

Таким образом, при однократной обработке экстенсивность препарата «Инсакар Тотал С» при саркоптозе составила 100%.

Литература:

1. Рыбин, Н.В. Особенности эпизоотической ситуации по акарозам домашних животных в г. Оби Новосибирской области / Н.В. Рыбин, И.М. Зубарева, Л.М. Ерова // Вестник НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет). 2015. № 1 (34). С. 115-120.

2. Гадаев, Х.Х. Акариазы плотоядных в условиях Чеченской Республики / Х.Х. Гадаев // Известия Чеченского государственного университета. 2019. № 2 (14). С. 54-60.

3. Ковальчук, С.Д. Клинико-биохимические особенности саркоптоза у собак / С.Д. Ковальчук // Известия сельскохозяйственной науки Тавриды. 2018. № 16 (179). С. 108-113.

4. Ковальчук, С.Д. Морфологические изменения кожи собак при саркоптозе / С.Д. Ковальчук // Аграрный научный журнал. 2019. № 9. С. 48-53.

5. Нижельская, Е.И. Оценка экологической обстановки и определение терапевтической эффективности инсектоакарицидных средств при нотоэдрозе в г. Шахты / Е.И. Нижельская, О.С. Кустова // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. 2022. № 1. С. 104-107.

6. Арисов, М.В. Оценка противопаразитарной эффективности лекарственных препаратов Инспектор Тотал С и Инспектор Тотал К / М.В. Арисов, Е.Н. Индюхова, Г.Б. Арисова // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. 2015. № 9. С. 6-10.

7. Шадыева Л.А. Сравнительная оценка эффективности акарицидных препаратов Инсакар Тотал К и акаромектина при отодектозе кошек / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2021. № 4 (56). С. 119-123.

ИННОВАЦИИ В СФЕРЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ, ТОРГОВЛИ И ТУРИЗМА

УДК 338.48(470.64)

АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТУРФИРМ РЕГИОНА В УСЛОВИЯХ ЖЕСТКОЙ КОНКУРЕНЦИИ

Балаева С.И.;

доцент кафедры «Товароведение, туризм и право»,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: balaeva.s@list.ru

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы организации путешествия, где основной акцент ставится на поиск наиболее ответственных партнеров и поставщиков туристских услуг. Особое внимание туристские фирмы должны уделять не только вопросу развития регионального туризма, но и видам услуг, включенным в программу обслуживания туристов. Предложены тактические решения организации рекламно-информационной деятельности.

Ключевые слова: турфирма, конкуренция, турист, тактика, реклама, туристский рынок, туристские услуги, турпродукт.

ANALYSIS OF THE ACTIVITIES OF TRAVEL AGENCIES IN THE REGION IN CONDITIONS OF FIERCE COMPETITION

Balaeva S.I.;

Associate Professor of the Department «Commodity Science,
Tourism and Law», Candidate of Economics, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: balaeva.s @ list.ru

Annotation

The article deals with the organization of travel, where the main focus is on finding the most responsible partners and providers of tourist services. Tourist firms should pay special attention not only to the development of regional tourism, but also to the types of services included in the tourist service program. Proposed tactical solutions for organizing advertising and information activities.

Keywords: travel agency, competition, tourist, tactics, advertising, tourist market, tourist services, tourist product.

Одной из основных задач туристского предприятия является поиск наиболее ответственных партнеров и поставщиков туристских услуг. Для успешного решения данной задачи туристское предприятие должно проводить работу по тщательному изучению, поиску и выбору партнеров и поставщиков туристских услуг. Разработка (сбыт) конкурентоспособного тура, может быть обеспечена только в том случае, если он будет максимально точно отвечать требованиям потребителей. Если рассматривать данный вопрос с другой стороны, то это взаимовыгодное сотрудничество, как для отечественных и зарубежных предприятий–производителей туристских услуг, так и для потребителей туристских услуг. При этом турфирма должна помнить, что в состав турпакета входят услуги, предлагаемые предприятиями размещения, питания, транспорта, страховых, финансовых и других компаний и от умения их правильного отбора зависит эффективность реализации задуманных идей и дальнейшее с ними сотрудничество. Для безошибочного отбора поставщиков услуг предлагается использовать

информационно-коммуникационные средства, специализированные выставки, ярмарки, а также учитывать их деловые качества и репутацию на туристском рынке.

Кроме того, следует иметь в виду, что именно на таких мероприятиях у турфирмы появляется возможность заключить договора с наиболее выгодными партнерами туристской индустрии. Такое сотрудничество позволит турфирме в последующем решать вопросы непредвиденного характера, в конфликтных ситуациях [8, с. 90].

В условиях жесткой конкуренции турфирма при подборе поставщиков услуг должна учитывать их интерес в развитии регионального туризма, вид туризма, какие виды услуг входят в программу обслуживания туристов, какой контингент потребителей более предпочтительный, их социальный и экономический статус.

В рыночных условиях хозяйствования особое место в деятельности туристских фирм занимает маркетинг. На протяжении многих лет проблемой значительного большинства турпредприятий остается вопрос отсутствия маркетингового отдела и тем более маркетолога в фирме. Учитывая значимость последнего, турфирмам предлагается включить в штатное расписание должность маркетолога, в силу своих обязанностей который будет заниматься вопросами, касающимися продвижения турпакетов, рекламы, отношений с общественностью, формирования ценовой стратегии.

Для обеспечения высокой результативности турфирмам предлагается: наладить личные контакты с клиентом, для того чтобы убедить их, что предполагаемые услуги, включенные в тур и качество обслуживания полностью отвечают требованиям клиентов; изучать соотношение спроса и предложения на туристическом рынке; активно использовать все доступные информационно-коммуникационные методы для рекламы, разработанных турпродуктов и турфирмы; распланировать организацию стратегии и тактики маркетинговой деятельности фирмы; проводить анализ результатов предыдущей рекламной деятельности на внутреннем и внешнем рынках; выявить слабые и сильные стороны, возможности турфирмы, а также факторы на них влияющие; выявить эффективность влияния рекламы турфирмы на клиентов; проводить оценку конъюнктуры туристского рынка; проводить работу по прогнозированию продаж турпакетов и определить долю фирмы на туристическом рынке; выбрать механизм товародвижения и методы продвижения туристского продукта; проработать долгосрочную программу для разработки новых туров с учетом туристических дестинаций и разработать конкретные мероприятия по их сбыту; совершенствовать информационное обеспечение маркетинговой и всей деятельности турфирмы; с учетом, что туристский рынок является высококонкурентным, разработать план совершенствования менеджмента и улучшения деятельности турфирмы; приложить усилия для повышения популярности турфирмы.

Тактическими ходами для организации рекламно-информационной деятельности представляются: для информирования клиентов об акциях компании, посвященных различным мероприятиям, предлагается использовать рекламную тактику, которая позволяет сохранить имидж компании, увеличить объем продаж, привлечь новых клиентов.

- использование рекламных буклетов, брошюр, плакатов, календарей позволяет получить дополнительную информацию о компании, повышает авторитет туристических предложений. Таким образом, при минимальной стоимости финансовых ресурсов он представляет потенциального клиента.

- применение мини-билбордов в деятельности турфирм не требующая вложения значительных финансовых средств и положительно влияющая на клиента.

- тактика рекламных кампаний позволяет бизнесу влиять на потенциальных клиентов посредством проведения конкурсов с использованием местных радиостанций и периодических изданий, а также организации раздачи подарков, сувениров и скидок на покупку туристического продукта.

- тактика «Звезды» возможность в прессе многих знаменитостей информации о деятельности турфирм и/или предоставляемых маршрутов. Достичь значительной части потребителей с минимальными затратами за счет публикаций в прессе, имеющей большой тираж.

- тактика «Хитрого опроса». В основе этой тактики лежит анкетный опрос, для ответа на который Вам необходимо иметь некоторую информацию о турфирме. На самом деле анкета превращается в рекламную кампанию, целью которой является не столько мнение, сколько доведение сведений о деятельности фирмы.

Разработка рекламного бюджета, как и всякая рекламная деятельность, в определенной степени имеет субъективный, творческий подход, зависит от интуиции, опыта и отдельных способностей специалистов, ответственных за данный процесс.

Стимулирование потребителей путем продажи турпакетов по сниженным ценам представляет собой кратковременное снижение цены на туристические услуги. Для поощрения постоянной клиентуры во многих турфирмах применяется торговая скидка, которая может, осуществляется путем выдачи наличных денежных средств, бесплатных или частично оплаченных туристских услуг.

Результаты проведенных исследований деятельности туристских фирм показывают, что торговая скидка, предоставляемая постоянным клиентам, не превышает 15-20%. Разные фирмы применяют

разные методы стимулирования, а самыми применяемыми методами являются: ценовая скидка, финансовая помощь и другие.

Учитывая социальные возможности населения региона акцентирует внимание на стратегии цены, т.е. учитывает финансовые возможности потенциальных клиентов. Это говорит о том, что при формировании ценовой стратегии фирма должна учитывать соотношение уровня цены со стоимостью удовлетворенных потребностей. Для различных сегментов туристского рынка стратегии применимы на потребительских рынках, хотя тактические ходы часто носят некорректный характер. Многие тактики являются универсальными и могут быть использованы применительно для всех сегментов [4, с. 51].

Для обеспечения платежеспособного спроса и здоровой конкурентной борьбы турфирмам необходимо провести тщательный анализ используемых стратегий ценообразования: дискриминационных (дифференциации туристических услуг, покупателей, предоставления пространственных удобств), географических (принятия транспортных расходов, усреднения транспортных расходов, базисного пункта, зонирования); стимулирующих (особого случая, спонтанных и сезонных скидок); с широкой программой скидок.

Предлагаем следующие тактики ценовых скидок для турфирм КБР:

- тактика «Бархатного сезона». При ценообразовании необходимо учитывать такие факторы как сезонность и географическая локальность. В последнее время специалисты считают, что за этим тактическим ходом скрывается целое направление - синхронный маркетинг, направленный на синхронизацию непостоянных или сезонных уровней спроса с уровнями предложения. Для привлечения туристов в горнолыжные курорты летом проводится реклама о проведении различного рода развлечений и фестивалей.

- тактика распродажи по особому случаю. Тактика распродажи по особому случаю на отечественном рынке разнообразна, как, пожалуй, ни в одной стране мира. Уже одно «их» название этого рыночного маневра – «тактика рождественской распродажи» показывает ее кратковременность и узость с точки зрения маркетинга.

- тактика одного цента или психологических цен. Считается, что на рынках СНГ «психологические цены» не особенно актуальны, поскольку, на Западе привыкли считать каждый цент. Подобные цены не производят на посетителей особого впечатления. Этот тактический ход успешно применяется менеджерами по продажам.

- тактика спонтанных скидок. Еще один пример стимулирующего маневра, предполагающего скидки с цены, но к стратегии скидок не относящийся, поскольку ценообразование идет, так сказать, «вне прейскуранта». Спонтанное предложение предлагается обычно на завершающем этапе переговоров или торгов и становится определяющим фактором при принятии решения о покупке.

Но бывает, что под спонтанной скидкой замаскировано не снижение, а завышение цены. Торговые агенты сейчас имеют в запасе несколько фраз, способных, как они рассчитывают, убить бдительность покупателя.

В частности, можно предложить следующие рекомендации по улучшению качества туристического обслуживания. Во-первых, единый стиль обслуживания и единая униформа для всех сотрудников туристического агентства. Это особенно актуально для фирм с большим штатом сотрудников и для фирм, имеющих дополнительные офисы продаж. Единая униформа довольно давно практикуется в организациях сервиса и туризма за рубежом и во многих крупных городах России. Безусловно, это напрямую не отразится на качестве обслуживания, но она создаёт атмосферу, имидж в глазах клиентов, что является важным моментом предпродажного обслуживания.

Один из важнейших аспектов туристского обслуживания – надежность фирмы. Надо полагать, корпоративная культура туристской компании во взаимодействии с культурами других организаций может обеспечить надежность обслуживания. И гарантировать создание условий для удовлетворенности туриста качеством услуг во время путешествия.

Люди, профессионально занимающиеся туризмом, по достоинству оценивают роль корпоративной культуры в этой сфере.

Существует развернутое и содержательное определение: «Корпоративная культура – сложная многоуровневая система взаимоотношений фирмы и потребителя ее продукции (услуг), основанная на понимании фирмой своей социальной роли, служащая постоянному повышению степени удобства, качества и комплексности обслуживания».

Она отражает специфику внутренних организационных, профессиональных и психологических особенностей фирмы, а также коммерческие, философские, эстетические представления руководства и персонала о перспективном развитии бизнеса.

В этом определении единство и взаимосвязь различных аспектов замыкаются в итоге на обслуживании туристов. Этому и должна быть подчинена разноплановая деятельность по распространению корпоративной культуры на турпредприятиях. Таким образом, учет и реализация вышеприведенных предложений позволят снизить влияние внешних факторов на деятельность турфирм

Литература:

1. Андреева А.Ю. Новые технологии интенсивного развития туристической индустрии. М.: ЮРГУ, 2019. С. 15.
2. Арсланова Г.Х., Хисматуллин М.М. Проблемы развития предпринимательской деятельности в индустрии туризма и гостеприимства // Экономика и предпринимательство. 2017. № 5. С. 942-945.
3. Борисова А.О. Международный туризм и основные показатели его развития в России // Аспирант. 2018. № 1 (6). С. 101-104.
4. Валеева Е.О. Туризм как стратегический приоритет территории // Современные проблемы науки туриндустрии: научно-практическая ежегодная преподавательская конференция. 2017. С. 9-16.
5. Варламова А.В. Туризм как социо-экономическое явления // Вестник Кемеровского государственного университета. 2020. № 2-7. С. 134-137.
6. Гатаулина С.Ю. Туризм как объект научного исследования // Наука сегодня сборник научных трудов по материалам VII международной научно-практической конференции: в 4 частях. Научный центр «Диспут», 2019. С. 37-39.
7. Гатауллина С.Ю., Топчий А.В. О состоянии методического обеспечения оценки экономической эффективности туристской деятельности в регионе // Интернет-журнал «Науковедение». 2018. № 4 (23).

УДК 338.48(470.64)

ВЛИЯНИЕ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКО-ПОЛИТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ НА ЭКОНОМИКУ ЮЖНЫХ РЕГИОНОВ СТРАНЫ

Балаева С.И.;

доцент кафедры «Товароведение, туризм и право»,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия
e-mail: balaeva.s@list.ru

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы о значении продовольственного комплекса в удовлетворении потребностей населения Северо-Кавказских регионов. На фоне действия санкций отмечаются положительные тенденции в развитии российской экономики, в том числе выход на новые рынки импорта и сбыта продукции, тенденции к развитию аграрного сектора, развитие высоких технологий в стране, расширение производственной базы.

Ключевые слова: продовольственные товары, экономико-политическая ситуация, сельское хозяйство, импорт, экспорт, рынок, агропромышленный комплекс, демпинговые цены, аграрное производство.

THE IMPACT OF THE GLOBAL ECONOMIC AND POLITICAL SITUATION ON THE ECONOMY OF THE SOUTHERN REGIONS OF THE COUNTRY

Balaeva S.I.;

Associate Professor of the Department «Commodity Science, Tourism and Law»,
Candidate of Economics, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: balaeva.s @ list.ru

Annotation

The article deals with questions about the importance of the food complex in meeting the needs of the population of the North Caucasus regions. Against the backdrop of the sanctions, there are positive trends in the development of the Russian economy, including entry into new markets for imports and sales of products, trends towards the development of the agricultural sector, the development of high technologies in the country, and the expansion of the production base.

Keywords: food products, economic and political situation, agriculture, import, export, market, agro-industrial complex, dumping prices, agricultural production

Агропромышленный комплекс Северо-Кавказского федерального округа обеспечивает весомый вклад в продовольственную безопасность всей страны – 45 процентов собираемого в Российской Федерации урожая винограда, более 10 процентов зерна, плодов, ягод и овощей, а так же более 5 процентов сахарной свеклы.

В хозяйствах Северо-Кавказского федерального округа содержится 11 процентов поголовья крупного рогатого скота и 40,8 процента поголовья овец и коз, содержащихся в хозяйствах страны. На долю указанного федерального округа приходится 7 процентов молока и 44,2 процента шерсти, производимых в стране [1].

По объемам выпуска пищевых продуктов субъекты России, входящие в состав Северо-Кавказского федерального округа, значительно отстают от её других субъектов, что свидетельствует о недостаточном уровне развития перерабатывающей промышленности. Пищевая промышленность регионов Северного Кавказа представлена производством алкогольных напитков и минеральной воды. Республика Дагестан занимает 1-е место по выпуску коньяка и 4-е место по выпуску шампанского в стране, Кабардино-Балкарская Республика – 4-е место по выпуску водки и ликероводочной продукции и 3-е место по выпуску вин, Республика Северная Осетия - Алания – 3-е место по выпуску шампанского, а Ставропольский край - 2-е место по выпуску коньяка и вин. Производительность труда в Северо-Кавказском федеральном округе в отдельных субъектах страны составляет 13 процентов среднероссийского уровня в сельском хозяйстве и 7 процентов – в пищевой промышленности.

Уровень продовольственной самообеспеченности в Северо-Кавказском федеральном округе неравномерен. Самообеспеченность мясом скота и птицы составляет от 16 до 110 процентов, овощами – от 4 до 209 процентов, молоком – от 86 до 147 процентов, кисломолочной продукцией – от 0 до 80 процентов, яйцами - от 10 до 112 процентов.

Отличительной чертой сельскохозяйственной отрасли регионов Северного Кавказа является преобладание доли личных подсобных хозяйств.

В балансе импорт-экспорт продовольствия преобладает экспорт сельскохозяйственной продукции низкого передела и импорт продуктов питания глубокой степени переработки, что подтверждает низкий уровень развития пищевой и перерабатывающей промышленности.

Вместе с тем в Северо-Кавказском федеральном округе имеется 189 племенных хозяйств, включающих 62 племенных завода, 117 племенных репродукторов и 10 генофондных хозяйств. В Северо-Кавказском федеральном округе также развивается свиноводство, козоводство, звероводство, птицеводство, пчеловодство, шелководство и яководство, представленные 9 племенными заводами, 20 племенными репродукторами и 2 генофондными хозяйствами.

Потенциал развития агропромышленного комплекса в Северо-Кавказском федеральном округе также характеризуется наличием большого межрегионального рынка. Высокая доля импорта в структуре потребления мяса, овощей, молока и продуктов их переработки в Российской Федерации создает возможность замещения импортных поставок продовольственных товаров в Российской Федерации за счет развития производства указанных продуктов на территории Северо-Кавказского федерального округа.

Расширить доступ к рынкам, сократить отставание в технологиях, увеличить инвестиционную привлекательность перерабатывающих мощностей, улучшить техническое состояние систем мелиорации, а также принять меры по сокращению доли разрозненных малых форм хозяйствования представляются целесообразными направлениями реализации имеющихся преимуществ и открывающихся возможностей регионов Северного Кавказа.

Для этого необходимо решить вопросы, связанные с низким уровнем продуктивности товарных хозяйств, основной причиной которых является слабое развитие племенной базы. Кроме того в реконструкции нуждается мелиоративный комплекс регионов Северного Кавказа. По данным статуправления физическая площадь оросительных систем, требующих реконструкции, составляет от 35 до 87 процентов.

Недостаток логистической инфраструктуры не позволяет производителям эффективно управлять процессом сбыта и продвижения продукции на рынки, отсутствие хранилищ вынуждает производителей реализовывать продукцию в первые месяцы после сбора и, следовательно, по минимальной цене. При определении мер поддержки и направлений развития агропромышленного комплекса регионов необходимо учитывать факторы растущей конкуренции со стороны импорта и потерю доли рынка в результате увеличения объемов производства контрафактной продукции.

Развитие продовольственного комплекса регионов является приоритетным для всех субъектов нашей страны, входящих в состав Северного Кавказа. По результатам анализа перспективным направлением для развития Северо-Кавказских регионов является производство:

- баранины, говядины и продуктов их переработки;
- птицы и продуктов ее переработки;
- молока и кисломолочной продукции;

- растительного и животного масла;
- зерна и мукомольно-крупяной продукции;
- винограда, вина и коньячной продукции;
- фруктов и ягод;
- овощей в свежем и консервированном видах;
- минеральных вод;
- сахара.

Ограничение доступа ряду российских банковских организаций к дешевым кредитным продуктам. Последствия санкций для России: рост ставок по кредитам. Запрет в отношении ряда российских компаний, связанный с ограничением доступа к финансированию со стороны иностранных банков и ограничения на приобретение их продукции. Так поддержка компаний из федерального бюджета способствовала ускорению инфляционных процессов и росту потребительских цен, а также к росту цен на продукцию компаний, функционировавших с привлечением иностранного капитала. К этой категории организаций относятся: компания «Сириус», концерн «Алмаз-Антей», автомобильные заводы «ГАЗ» и «АвтоВАЗ» и многие другие.

На протяжении многих лет наблюдается процесс оттока иностранного капитала из страны, начавшийся еще в марте 2014 года. Именно этот фактор по мнению многих экспертов-аналитиков и стал основной причиной роста инфляции, снижения стоимости рубля и, как следствие является началом финансового кризиса в стране. Ограничения на оборот ценных бумаг российских компаний и приобретение ценных бумаг иностранных компаний юридическими и частными лицами Российской Федерации. Последствия: снижение рейтинга ряда российских компаний на мировом рынке. Однако, важно отметить о повышении стоимости акций российских компаний на отечественных фондовых биржах. Закономерным ответом на санкции со стороны стран Евросоюза и США стало российское эмбарго, выражающееся в первую очередь в запрете на импорт широкого перечня продовольственной продукции. В связи с этим, рассматривая вопрос о том, как повлияли санкции на экономику России, важно осветить и влияние контрмер. Был ограничен ввоз молочных и мясных продуктов, овощей и фруктов, морепродуктов и других товаров продовольственной группы.

По предварительным расчетам, объем импорта за год суммарно сократился примерно на 10 млрд. долларов. Однако, учитывая, что страны Евросоюза и США имеют общий показатель мирового ВВП примерно 40%, ответные меры со стороны Российской Федерации на них практически не сказались. В наибольшей степени пострадали: Польша, Латвия и Финляндия. Продовольственное эмбарго возымело негативные последствия для экономики России и рядовых потребителей: сложности с импортозамещением в связи с недостаточной развитостью аграрного сектора страны. Это привело к росту оптовых и розничных цен на продукты питания, подпавшие под продовольственное эмбарго. Стоит отметить, также снижение качества ряда товаров в связи с уменьшением конкуренции на рынке. Необходимость вложений в аграрный сектор на федеральном и региональном уровне, что также негативным образом сказалось на единовременных экономических показателях по стране. Итоги: негативные последствия для российской экономической системы Падение цен на нефть и снижение котировок национальной валюты. Необходимость увеличения отчислений из федерального бюджета с целью поддержки отраслей, попавших под санкции [2-4].

Существенные потери на перспективу для бюджета в связи с расторжением договоров со многими иностранными компаниями. Снижение покупательной способности населения при росте цен на большинство товаров. По официальному заявлению Президента страны, по состоянию на март 2022 года экономика страны потеряла порядка 157 млрд. долларов.

Таким образом, на фоне действия санкций отмечаются положительные тенденции в развитии экономики РФ. Выход на новые рынки импорта и сбыта продукции, тенденции к развитию аграрного сектора стран, акцент на развитие высоких технологий в стране, расширение производственной базы в противовес сбыту полезных ископаемых. Таким образом, влияние санкций на экономику страны единовременно привнесло негативные последствия, но дало стимул к перспективам развития экономической системы и переход ее на кардинально новый качественный уровень.

Литература

1. Курбанов К. К. Агропромышленный комплекс Северо-Кавказского федерального округа: тенденции и перспективы развития // РППЭ. 2012. №3. С. 1-9.
2. Меланьина М. В. Экономические санкции в условиях глобализации // Проблемы Науки. 2016. №12 (54). С. 60-63.
3. Влияние санкций на экономику России <https://biznesklubonline.com/stati/556/>
4. Итоги 2022 года в мировой экономике <https://journal.tinkoff.ru/news/2022-a-year-to-remember/?ysclid=ldmmvq8ull235655210>

ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ

Боготов Х.Л.;

профессор кафедры «Товароведение, туризм и право», д. эк. н.,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: bogotov_h@mail.ru

Бесланев Э.В.;

профессор кафедры «Товароведение, туризм и право», д. б. н.,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: kafedra-kbgau@mail.ru

Тлупов Т.Х.;

доцент кафедры «Товароведение, туризм и право»,
канд. биол. наук, доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: timyrtlypov@mail.ru

Аннотация

В статье раскрыты основное содержание системы организации управления туристско-рекреационным природопользованием, а также состояние результативности туристических ресурсов. Значительное внимание уделено методам и подходам к оценке эффективности рекреационной емкости отдельных ландшафтов и природопользования на различных уровнях функционирования.

Ключевые слова: туризм, рекреация, природопользование, методология, организация, управление.

ORGANIZATION OF MANAGEMENT OF TOURISM AND RECREATION ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

Bogotov Kh.L.;

Professor of the Department of Commodity Science,
Tourism and Law, Doctor of Economics
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: bogotov_h@mail.ru

Beslaneev E.V.;

Professor of the Department of Commodity Science,
Tourism and Law, Doctor of Biological Sci.,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: kafedra-kbgau@mail.ru

Tlupov T.Kh.;

Associate Professor of the Department of Commodity Science, Tourism and Law,
Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: timyrtlypov@mail.ru

Annotation

The article reveals the main content of the system for organizing the management of tourism and recreational nature management, as well as the state of the effectiveness of tourism resources. Considerable attention is paid to methods and approaches to assessing the effectiveness of the recreational capacity of individual landscapes and nature management at various levels of functioning.

Keywords: tourism, recreation, nature management, methodology, organization, management.

Рекреационное природопользование как академическое течение сложилось не так давно. Абстрактные, а также фактические исследования российских экспертов датируются семидесятыми годами прошлого столетия. Необходимо выделить то, что итоги тех периодов получили значительную оценку, а также обширное продвижение в фактическом и абстрактном плане. Изменившееся общественно-финансовое и общественно-политическое состояние практически во всех регионах РФ потребует новейших раскладов и решений причин трудностей возникающих в процессе стабильного

рекреационного природопользования. Руководство туристско-рекреационным природопользованием нацелено на множество или несколько результатов и целей одновременно. К ним отнесены ряд важных направлений, в том числе:

- результативное применение туристских ресурсов, никак не позволяющее их истощения, а также обеспечивающее максимальное воспроизведение и использование;
- минимизирование отрицательного воздействия на окружающую среду (сферу, людей и т.п.) а также развитие экологичного и полезного турпродукта;
- создание туристических планов благоприятных для развития туризма и имеющих экологически грамотных и экономически эффективных результатов;
- регулирование работы предприятий промышленности и туризма с условиями законодательства;
- осмысление природоохранных условий сотрудниками турфирм, а также развитие природоохранной культуры путешественников [1-3].

К основным источникам для получения необходимых людям материальных и нематериальных благ служат естественные (природные) ресурсы. К ним относятся элементы окружающей среды, которые используются или могут быть использованы для удовлетворения человеческих потребностей. В отношении ресурсов природа рассматривается с учетом как интересов производства (земельные, водные ресурсы и др.), так и условий жизнедеятельности людей относящиеся к рекреационным, лечебным ресурсам и др.

Выбор траектории развития определяется уровнем внешних нагрузок и системообразующих условий, выстроенных в иерархической последовательности. Если мощность внутрисистемных связей выше мощности внешнего воздействия, система находится в устойчивом состоянии. Поэтому необходим анализ позитивных связей и условий системообразования туристско-рекреационного природопользования.

Под функционированием системы природопользования во времени понимается эволюция (развитие), представляющая собой процесс последовательной смены состояния ее отдельных элементов.

Используя природные ресурсы и условия территории, человек оказывает на окружающую природу различные по силе и характеру воздействия. В результате этих воздействий происходят разного рода изменения, возникающие как в отдельных компонентах природы, так и в природных системах (комплексах) в целом.

Измененные природные системы и их элементы, в свою очередь, влияют на самого человека и его деятельность, что влечет за собой ряд часто нежелательных последствий. В связи с этим особое значение приобретает анализ цепочек преобразования системы.

Под воздействием человека происходит изменение состава, состояния, структуры и функций природных систем. Начальное воздействие на тот или иной компонент природы по цепи вертикальных связей передается на другие компоненты, а по каналам горизонтальных связей на другие гео и экосистемы.

Туристское природопользование определяется как область теории и практики, которая связана с поиском оптимальных режимов использования природных ресурсов в туристских целях. При этом функциональная модель туристского природопользования концентрируется вокруг природного комплекса. Природный комплекс является центральной подсистемой функциональной модели туристского природопользования. Состояние природного комплекса измеряется такими параметрами, как площадь, емкость, нагрузка (чел./га) и характеризуется специфическими свойствами устойчивостью, аттрактивностью, надежностью [4].

Особое внимание уделяется изучению нагрузки на природный комплекс со стороны отдыхающих и выработке предельно допустимых норм рекреационных нагрузок для различных типов ландшафтов. Не менее важно учитывать уровень и характер технологических воздействий во время строительства и в ходе эксплуатации туристских учреждений и маршрутов, параметры антропогенных бытовых нагрузок на природный комплекс со стороны местного населения. Данная территориальная система состоит из следующих подсистем: управление технологическим воздействием на природный комплекс со стороны материальной базы туризма и рекреационной инфраструктуры; управление рекреационными воздействиями на природный комплекс; управление бытовыми антропогенными воздействиями на природный комплекс; управление производственными воздействиями на природные комплексы и рекреационные [5].

Вопрос об установлении территориальных типов природопользования решается двумя путями: через типологию земель рекреационного назначения и разработки системы функционального зонирования территорий.

В зависимости от уровня рекреационной специализации можно выделить три основных типа рекреационного землепользования, в том числе:

- территории с высокой интенсивностью рекреации, где другие землепользователи отсутствуют или имеют второстепенное значение (парки, пляжи и другие зоны массового отдыха);

- территории со средней интенсивностью рекреации, выполняющие одновременно некоторые экологические и производственные функции (пригородные зеленые насаждения, противоэрозионные леса;
- территории с незначительным удельным весом рекреации.

Рекреационное природопользование выполняет социально-биологическую, экономическую и природоохранную функции. Социальная функция рекреационного природопользования – это удовлетворение специфических потребностей населения в отдыхе, оздоровлении, общении с природой, что способствует укреплению физического и умственного здоровья общества. Экономическая функция заключается, главным образом, в восстановлении рабочей силы. С позиций системного подхода видно, что одним из основных направлений функционирования и дальнейшего развития всей санаторно-курортной и рекреационной системы отдельных регионов РФ является рациональное использование, восстановление и охрана открытых природных лечебных факторов и постепенное изучение и внедрение в практику перспективных и уникальных оздоровительных ресурсов, главными из которых являются климатические условия, разнообразные ландшафтные комплексы, гидроминеральные воды [6].

Развитие рекреационной деятельности, как и любого другого вида хозяйствования, априори предполагает воздействие на те или иные компоненты экосистемы. Форма и сила воздействия и, соответственно, его последствия зависят от многих факторов. Среди главных из них относятся следующие: вид рекреационной деятельности; интенсивность и продолжительность воздействия; устойчивость экосистемы или ее отдельных компонентов.

Рекреационное природопользование также характеризуется и серьезными отрицательными последствиями для природных комплексов. Рекреационные ресурсы имеют определенные запасы. Можно говорить об их исчерпаемости, которая теоретически определяется порогом нагрузки на них, выше которого ресурсы либо существенно меняются в сторону меньшей привлекательности, либо деградируют.

Таким образом, массовый туризм ставит практическую и научную проблему увязки охраны природы с принципом общедоступности ценных природных комплексов. В научном плане эта проблема выражается, в первую очередь, понятием рекреационной емкости природных комплексов. В практическом плане рекреационная емкость означает, что в основе рекреационного планирования, проектирования и эксплуатации природных комплексов должны лежать научно обоснованные нормы нагрузок на среду. Отрицательные последствия для природных комплексов имеют и субъективные причины их деградации. К ним, в частности, относится низкая культура поведения рекреантов. Возрастающие потребности населения в отдыхе неизбежно вовлекают в сферу рекреационной деятельности новые территории. Поступательное и устойчивое развитие рекреационного комплекса невозможно без рационального использования рекреационных ресурсов. Причинами изменений экологической ситуации любой территории РФ могут быть факторы различного происхождения: природного, антропогенного и природно-антропогенного, но главной и наиболее распространенной причиной нарушений в природных системах любого уровня является деятельность человека. Как уже отмечалось выше, под влиянием антропогенных факторов природные системы изменяются, разрушаются и перестают частично или полностью выполнять важные экологические, экономические и социальные функции в жизни человека.

Любая деятельность человека, включая и туристско-рекреационную, имеет свое негативное влияние на окружающую природную среду: загрязнение водных объектов сточными (бытовыми) водами и отходами; шумовое и химическое загрязнение воздушного бассейна; развитие эрозионных процессов прибрежных полос и пляжей; вытаптывание почвенно-растительного покрова вне зон рекреационной нагрузки; нарушение природных связей и трофических уровней и др. Существующее многообразие методов изучения воздействия рекреации на природные комплексы, целесообразно объединить в три группы:

1. Визуальная оценка посещаемости, анализ пространственного распределения отдыхающих с последующим выделением стадий рекреационной дигрессии, либо установлением показателя рекреационной нагрузки.

2. Определение рекреационных нагрузок на основе корреляции между величинами воздействия и состоянием видов разных эколого-фитоценологических групп в составе растительного покрова. Оценка восприимчивости была получена эмпирическим путем для видов травянистых растений. Определение рекреационной емкости отдельных ландшафтов посредством изучения растительного покрова. Емкость нелесных видов должна складываться из «емкостей» основных видов трав, т. предельной нагрузки на каждый вид.

3. Группа методов, основанных на экспериментах по моделированию рекреационных нагрузок имеет достоинства с учетом возможности эмпирически оценить общее значение устойчивости почвенного покрова к факторам вытаптывания, а при длительных наблюдениях изучить содержание рекреационно-демутационного процесса, выражающегося сменой ассоциаций в процессе восстановления фитоценоза. Варьирование нагрузок при экспериментальных исследованиях, чередование сроков воздействия и покоя обеспечивают определение значений допустимого рекреационного воздействия на

биогеоценозы. По утверждению ряда ученых, экспериментальный подход позволяет оценить изменения в биоценозе, протекающие под влиянием конкретного изучаемого фактора. Рекреационные нагрузки строго контролируются, а состояние растительности можно оценить в любой момент времени. В современных условиях развития промышленности и технологий природопользование становится существенным фактором преобразования природной среды (природных ресурсов). В связи с этим необходимо уделять большое внимание изучению и анализу структуры природопользования, в различных направлениях включая рекреационное и туристское.

Основные методы и подходы оценки эффективности, а также направления исследования туристско-рекреационного природопользования на различном уровне функционирования при рассмотрении системы туристско-рекреационного природопользования позволяет выявить все факторы и условия, вызывающие какие либо изменения с последующим комплексом природоохранных мероприятий, направленных на снижение туристско-рекреационного давления. Сохранение туристско-рекреационной привлекательности напрямую зависит от особенностей природопользования на данной территории и тех результатов, к которым оно приводит.

Литература:

1. Котлярова О. В. Теория и методология рекреационной географии : учебное пособие. Челябинск: ЮУрГУ, 2020. 128 с.
2. Жамурина Н. А. Результаты экспериментального определения допустимых рекреационных нагрузок на живой напочвенный покров / Н. А. Жамурина, И. В. Самохвалова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2016. № 4. С. 179-181.
3. Сериков М. Т. Основы организации рекреационного освоения лесов // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2013. № 4. С. 301-308.
4. Оборин М. С. Системная методология как один из подходов изучения рекреационного природопользования // Вестник Удмуртского университета. 2010. № 3 (6). С. 12-18.
5. Боговин А. В. Определение степени антропогенного нарушения травянистых экосистем / А. В. Боговин, М. М. Пташник, С. В. Дудник // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. 2014. № 1. С. 114-117.
6. Шагапсоев С. Х., Тамахина А. Я. Санаторно-курортные и туристско-рекреационные ресурсы Кабардино-Балкарской Республики (научная монография). Нальчик: Изд-во М. и В. Котляровых, 2022. 300 с.

УДК 338.48

ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА В ТУРИЗМЕ

Боготов Х.Л.;

профессор кафедры «Товароведение, туризм и право», д. эк. н.
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: bogotov_h@mail.ru

Бесланев Э.В.;

профессор кафедры «Товароведение, туризм и право», д. б. н.
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: kafedra-kbgau@mail.ru

Замоева Л.С.;

студентка направления подготовки «Туризм»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: zammoeva.lolita@mail.ru

Хагажеева Л.З.;

студентка направления подготовки «Туризм»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: lyana.hag@bk.ru

Аннотация

В статье раскрыто значение организации экологического менеджмента при построении системы управления предприятиями туризма с учетом реализации экологических целей, планов и проектов в туристических поездках, экскурсиях, туристических комплексах, местах и рекреационных зонах.

Ключевые слова: экологический менеджмент, туризм, рекреация, природопользование, организация, методология.

ORGANIZATION OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT IN TOURISM

Bogotov Kh.L.;

Professor of the Department of Commodity Science,
Tourism and Law, Doctor of Economics
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: bogotov_h@mail.ru

Beslaneev E.V.;

Professor of the Department of Commodity Science,
Tourism and Law, Doctor of Biological Sci.
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: kafedra-kbgau@mail.ru

Zammoeva L.S.;

Student of the direction of training "Tourism"
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: zammoeva.lolita@mail.ru

Khagazheeva L.Z.;

Student of the direction of training "Tourism"
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: lyana.hag@bk.ru

Annotation

The article reveals the importance of organizing environmental management in building a management system for tourism enterprises, taking into account the implementation of environmental goals, plans and projects in tourist trips, excursions, tourist complexes, places and recreational areas.

Keywords: environmental management, tourism, recreation, nature management, organization, methodology.

Экологический менеджмент играет весьма важную роль при построении системы управления предприятием, что подтверждается ростом числа хозяйствующих субъектов внедряющих у себя экологические стандарты.

Менеджмент – относится к независимому типу профессиональной деятельности, рассчитанный на достижение поставленных задач в системе рыночных взаимоотношений в экономике. Нацеленность менеджмента на извлечение дохода подразумевает содействие в этом всего персонала туристических организаций на основе повышения производительности, а также качества происходящих в компаниях действий. По данной причине менеджмент первоначально нацелен на результативность, формирование необходимых условий с целью его достижения [1].

Менеджмент в туризме естественно не считается исключением. Это связано с тем, что в туристской сфере функционирует огромное количество учреждений, разрабатывающих и реализующих различные туристские продукты. Однако, далеко не все учреждения, занятые в области туризма, выдерживают конкурентную борьбу и добиваются получения доходов, которые требуются с целью продолжения собственного участия в рыночных процессах, это в первую очередь зависит от того, как обеспечивается руководство организациями.

Экологический менеджмент в туризме можно определить как деятельность по формированию и управлению процессами, которые сосредоточены на реализацию экологических целей, планов и проектов в туристических поездках, экскурсиях, туристических комплексах, местах, а также в рекреационных зонах [2].

Организация менеджмента в экологическом туризме еще в начальных позициях управленческих функций позволяет обнаружить её характерные черты, а также представить возможности его общественной ответственности за судьбу природы.

Формирование менеджмента в экологическом туризме сопряжено конкретизированными соответствующими факторами в современный период функционирования.

Во-первых, любое «новое» принимается с опаской со стороны тех, кто уже занял довольно крепкие позиции в туризме.

Во-вторых, говоря о экотуризме, необходимо считаться с его особенностью, что затребует существенных стараний для занятия частного сектора в туристском рынке.

В-третьих, с учетом выхода на туристический рынок, экотуризм отражает связанность с максимальными начальными расходами, что делает его продукт весьма дорогостоящим и престижным [3].

Отсюда следует, что менеджмент в экологическом туризме обязан владеть значительно большей «пробивной способностью», фундаментом чего является в первую очередь высочайшее качество данного типа деятельности.

В рамках сосредоточенного, контролируемого, а также стабильного туризма проще реализовать контроль, а также руководство и анализ системы формирования туризма, и создавать прочные технологии контроля за состоянием окружающей среды, предотвращать всевозможные отрицательные результаты от пребывания в ней туристов.

Таким образом, от осознания факта неизбежности влияния туризма в окружающую среду общество пришло к заключению о неизбежности ее защиты туристов, применяя для этого профессиональный механизм управления туризмом. С учетом того, что формирование туризма во всем мире получило крупномасштабный характер и происходит в системе все более усложняющихся рыночных взаимоотношений в экономике, речь, согласно сути, идет об экологизации туризма, а также о направленном управлении им в интересах защиты и сбережения природы.

Такого рода действия в понятии о значимости туризма вызваны гарантировать целостность туристов и сотрудников индустрии туризма с сторонниками охраны окружающей среды. В первую очередь, это касается создания представления о целевой ориентированности менеджмента экологического туризма.

Во-первых, менеджмент экотуризма обязан уделить особый интерес экологическому образованию, увеличению культуры взаимоотношений туристов с природой равной как путем содержательной проработки туристских проектов, так и путем формирования, а также введения экологических общепризнанных норм поведения в природной среде [4-6].

Следует развивать у туристов умение не только лишь получать удовольствие от природы, но и думать о ее перспективе, а также способствовать событиям, направленным на сохранение естественных туристских ресурсов.

Во-вторых, менеджмент экотуризма не обязан обходиться только лишь задачами экообразования при их бесспорной значимости. Экотуризм должен совмещаться с наличием самодовлеющего характера, но и с применением рекреационной возможности естественной среды, а также с иными разновидностями туризма с целью более полного возобновления физиологических и также внутренних сил человека, для предоставления ему полного отдыха. При этом окружающая человека естественная среда обязана рассматриваться не только лишь в качестве обстоятельства жизнеобеспечения, но и в свойстве источника увеличения психологической составляющей пребывания туристов с рекреационными и другими целями.

В-третьих, менеджмент экотуризма обязан быть настроенным на то, чтобы всячески способствовать общественно-финансовому формированию туристских центров, к которым принадлежат в первую очередь все особенно охраняемые природные местности, природные богатства регионов а также страны в целом.

В-четвертых, менеджмент экотуризма должен представлять действующим защитником природы в туристских зонах. Приняв на вооружение так называемый "зеленый маркетинг", информируя туристов о последствиях их беспечного отношения к природе, налаживая результативные коммуникации с администрацией природных заповедников, вместе с общественными природоохранными организациями, менеджмент в состоянии проявить ощутимое воздействие на оздоровление экологической обстановки на территории туристских местностей в регионах.

В-пятых, менеджмент экотуризма, ориентируясь на приобретение прибыли, формируя и реализуя доходные туры, а также обслуживание, стремясь к минимизации расходов на их изготовление, должен отталкиваться из того, что не только лишь этим обуславливается значение экотуристской деятельности, но и ее природозащитной функцией.

Таковы, в общих чертах, предпосылки формирования практических основ деятельности менеджмента экотуризма. Они, несомненно, нуждаются в более глубокой проработке, всестороннем обосновании и серьезном методическом обеспечении. Надо полагать, что становление и развитие экологического туризма предполагает в первую очередь рассмотрение и решение относящихся к менеджменту стратегических задач связанных с формированием интегрированных систем качества туристских услуг.

Литература:

1. Жохова В.В. Основополагающие принципы оценки конкурентоспособности экологического туристского продукта (на примере туристских предприятий Приморского края) // Власть и управление на Востоке России. 2013. № 1. С. 58-64.
2. Магова Н.И. Оценка условий и факторов повышения экологичности туристского продукта отечественной и мировой туристской индустрии // Сервис в России и за рубежом. 2022. № 3. С. 21-33.

3. Макеева, Д.Р. Особенности формирования интегрированных систем качества туристских услуг / Д.Р. Макеева, С.К. Хайлова // Сервис plus. 2012. № 3. С. 20-28.

4. Оборин М.С. Экономический потенциал аграрного и экологического туризма в регионах России // Вестник Забайкальского государственного университета. 2018. № 7. С. 109-122.

5. Реализация целей устойчивого развития в сфере туризма при проведении работ по стандартизации / Н. М. Куприков, Д. О. Доронин, А. И. Екимов [и др.] // Компетентность / Competency (Russia). 2022. № 1. С. 44-53.

6. Синицкий Д.В. Зарубежный опыт развития экологического менеджмента и его влияние на индустрию гостеприимства // Вестник Ассоциации ВУЗов туризма и сервиса. 2022. № 1. С. 125-136.

УДК 664.683.61

ПИЩЕВЫЕ ВОЛОКНА В ТЕХНОЛОГИЯХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Бориева Л.З.;

доцент кафедры «Технология продуктов из растительного сырья», к. т. н.
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: Borieva@mail.ru

Аннотация

В области здорового питания населения Российской Федерации особая роль отводится созданию качественно новых пищевых продуктов, через обогащение функциональными ингредиентами: биологически активными веществами и пробиотиками, способными корректировать процессы метаболизма в организме человека, повышать его защитные механизмы.

Ключевые слова: функциональные ингредиенты, мучные кондитерские изделия, пищевые волокна, здоровое питание.

DIETARY FIBER IN THE TECHNOLOGIES OF FUNCTIONAL FLOUR CONFECTIONERY PRODUCTS

Borieva L.Z.;

Associate Professor of the Department "Technology of Products from Plant Raw Materials", Candidate of Technical Sciences
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: Borieva@mail.ru

Annotation

In the field of healthy nutrition of the population of the Russian Federation, a special role is given to the creation of qualitatively new food products, through enrichment with functional ingredients: biologically active substances and probiotics that can correct metabolic processes in the human body, increase its protective mechanisms.

Keywords: Functional ingredients, flour confectionery, dietary fiber, healthy eating.

Традиционное питание современного человека не обеспечивает организм полезными пищевыми веществами и биологически активными компонентами на достаточном уровне. Этот факт находит отражение на его состоянии здоровья и физической активности.

Поэтому, перед производителями стоит задача повышения качества продуктов питания путем обогащения функциональными ингредиентами.

В настоящее время, наблюдается нарушение пищевого статуса населения по макронутриентам, а именно происходит избыточное потребление жиров животного происхождения, промышленно приготовленных и рафинированных продуктов и как следствие, дефицит полноценных белков, полиненасыщенных жирных кислот, витаминов, минеральных веществ, пищевых волокон [1].

Продукция, обогащенная растительными волокнами и биологически активными веществами, способствует повышению иммунитета и играет серьезную физиологическую роль в организме человека.

Группу ингредиентов, придающих продуктам функциональные свойства, представляют пищевые волокна [2]. Традиционно принято определять пищевые волокна как растительные полисахариды и лигнин, которые не могут быть метаболизированы пищеварительной системой человека.

Адсорбируя значительное количество желчных кислот, а также прочие метаболиты, токсины и электролиты, пищевые волокна способствуют выводу вредных веществ из организма. Благодаря своим ионообменным свойствам, пищевые волокна способны выводить ионы тяжелых металлов и радионуклиды.

Производство функциональных продуктов питания, как отрасль пищевой индустрии, динамично развивается. В том числе и производство высококачественных мучных кондитерских изделий, которое невозможно без целенаправленного применения микроингредиентов – пищевых добавок, улучшителей, различных видов сырья.

Эти микроингредиенты имеют широкий спектр функциональных свойств, обладают возможностью воздействовать на компоненты сырья, корректировать свойства полуфабрикатов, придавать определенное качество готовым изделиям, повышать пищевую ценность готовых изделий. Современные пищевые добавки позволяют, наряду с решением технологических задач, повышать и прибыльность производства.

В состав продуктов функционального питания могут входить: аминокислоты, пептиды, протеины, витамины, молочнокислые бактерии, жирные ненасыщенные кислоты, минералы, жизненно важные вещества из растений и антиоксиданты и балластные вещества, то есть наиболее распространенные пищевые волокна, источником которых в питании являются продукты переработки злаковых культур, различных трав, а так же овощи, фрукты и ягоды.

Каждодневное употребление продуктов, содержащих пищевые волокна, способствуют снижению риска возникновения заболеваний толстой кишки и уровня холестерина в крови, обладают гиполипидемическими действиями, что позволяет использовать их в профилактике и лечении ряда заболеваний.

Известно, что пищевые волокна влияют на течение таких заболеваний как атеросклероз, ишемическая болезнь сердца, гиперлипидемия, гипертоническая болезнь, варикозное расширение, тромбоз вен нижних конечностей, предотвращение ожирения.

Продукты, обогащенные пищевыми волокнами способствуют улучшению состояния здоровья благодаря позитивному физиологическому воздействию на процессы, связанные с функционированием желудочно-кишечного тракта. К специфическим физиологическим свойствам пищевых волокон также относится интенсификация обмена желчных кислот, регулирующая уровень холестерина крови [1].

Наиболее оптимальным способом обогащения продуктов питания пищевыми волокнами является введение в продукт очищенных препаратов пищевых волокон. При этом наряду с обогащением продукта решается и технологическая задача формирования необходимой консистенции или улучшения свойства продукта.

Пищевые волокна это разнообразные по составу и строению вещества растительного происхождения с волокнистой структурой и высоким содержанием балластных веществ: пшеничные, овсяные, яблочные, гороховые, картофельные, хлопковые, лимонные, морковные, свекольные, порошковая целлюлоза позволяют получить в пищевой промышленности большое количество функций и применений, используются в качестве ингредиентов и не относятся к ингредиентам категории «Е». Пищевые волокна используются при изготовлении полуфабрикатов и готовых изделий, в ряде случаев это связано с определенными технологическими рисками, специфичными для каждого вида пищевых продуктов.

Благодаря водосвязывающей и водоудерживающей способности, пищевые волокна в составе мучных кондитерских изделий способствуют увеличению выхода продукта, замедлению процесса черствения и продлению срока хранения продукта, улучшают структуру мякиша готовых изделий.

В технологиях мучных кондитерских изделий для обогащения применяются источники пищевых волокон всех типов – цельное зерно и мука из круп, фруктовые и овощные добавки, очищенные препараты растворимых и нерастворимых волокон.

Но чаще всего в мучные кондитерские изделия добавляют нерастворимые пищевые волокна (содержащие целлюлозу, гемицеллюлозы и т.п.), которые применяют для снижения калорийности, гликемического индекса, обогащения.

В кондитерской эмульсии, тесте и других полуфабрикатах препараты пищевых волокон, особенно растворимых, проявляют определенные технологические эффекты:

- увеличивают содержание влаги в тесте и готовых изделиях за счет влагоудерживающих свойств, тем самым сохраняя свежесть выпечных изделий в течение более длительного срока;
- влияют на реологические свойства теста и готового продукта.

Например, добавление волокон в эмульсию для сахарного теста стабилизирует ее, делает более однородной, насыщенной пузырьками воздуха, которые распределены более равномерно, адгезионные свойства тестовых заготовок также улучшаются.

Применение пищевых волокон:

- способствует повышенной прочности и намокаемости, увеличенной пористости готовых изделий;
- обеспечивает текстурные характеристики мучных кондитерских изделий, которые в случае правильно подобранных волокон в оптимальной концентрации приобретают воздушную текстуру, то есть «тают во рту»;

- улучшает структурные характеристики изделий, предотвращает разрывы на поверхности печенья, повышают прочность вафельных изделий, уменьшает растекаемость сдобной выпечки, уменьшает растрескивание при хранении замороженного теста и полуфабриката теста и т.д.;

- введение волокон, например пектина, в мучное кондитерское изделие с фруктовой начинкой способствует формированию их гелеобразной консистенции, повышению стабильности начинки при выпечке, снижает миграцию влаги из начинки в готовое изделие;

- при использовании волокон снижается калорийность изделий, увеличивается их биологическая ценность, экономится основное сырье.

Целью настоящей работы явилось расширение ассортимента продукции с функциональными свойствами, для чего изучались возможности применения пищевых волокон при производстве кексов.

В качестве базовой использовали рецептуры кекса «Столичный». Для сохранения выхода и обогащения изделия пищевыми волокнами вносили пищевые волокна (порошок яблочных выжимок) (10% от массы муки), маргарин заменяли растительным маслом. В качестве добавок использовали тыквенное пюре (3; 6; 9 % от массы муки).

Влияние добавок на физико-химические свойства теста и готовых изделий оценивали по результатам исследований стандартных показателей качества (влажность, щелочность, массовая доля жира и сахара), реологических и органолептических свойств.

Изучение физико-химических свойств кексового теста показало, что добавление пищевых волокон и тыквенного пюре не оказывает значительного влияния на влажность кексового теста. Удельный объем опытных образцов был больше контрольного в среднем на 9%, что оказывало положительное влияние на органолептические показатели выпеченных изделий.

Исследование реологических свойства кексового теста, показали, что предельное напряжение сдвига опытных образцов с увеличением дозировки добавок снижалось по сравнению с контролем, что означает снижение вязкости теста. Однако данное снижение вязкости не будет оказывать значимого влияния на сохранение формы тестовых заготовок при выпечке. Органолептическая оценка выпеченных кексов показала, что наилучшими свойствами обладали образцы с дозировкой тыквенного пюре 9%.

Полученные результаты позволяют сделать вывод о возможности использования пищевых волокон для производства изделий из кексового теста. Проведение исследований для уточнения возможности применения мучных изделий с указанными добавками в профилактическом питании продолжается.

Литература:

1. Пищевая химия / А.П. Нечаев, С.Е. Траубенберг, А.А. Кочеткова и др.; под ред. А.П. Нечаева. Изд. 2-е, перераб. и исправ. СПб.: ГИОРД, 2003. 640 с.
2. Нечаев А.П., Кочеткова А.А., Зайцев А.Н. Пищевые добавки. М.: Колос, 2001. 256 с.

УДК 641

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТЕРЬ МАССЫ ЗАМОРОЖЕННЫХ НАГГЕТСОВ ПРИ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКЕ

Васюкова А.Т.;

профессор кафедры индустрии питания, гостиничного
бизнеса и сервиса, д. т. н., профессор
ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», Москва, Россия;
e-mail: vasyukova-at@yandex.ru

Варламов И.А.;

магистрант
ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», Москва, Россия;
e-mail: varlamov.2000@mail.ru

Варламов Г.А.;

врач-терапевт
ГБУЗ ГП № 107 ДЗМ филиал № 1 МКНЦ
имени А.С. Логинова ДЗМ, г. Москва, Россия;
e-mail: grishavf@mail.ru

Аннотация

В статье рассмотрены различные виды тепловой обработки наггетсов для снижения издержек производства. Цель эксперимента – установить потери массы продукта при использовании различной

тепловой обработки и провести органолептическую оценку полученного продукта. Разработана методика проведения исследования на разном оборудовании.

Ключевые слова: наггетсы, потери массы, пароконвектомат, жарочный шкаф, технологии, показатели качества

STUDY OF THE WEIGHT LOSS OF FROZEN NUGGETTS DURING THE HEAT TREATMENT

Vasyukova A.T.;

Professor of the Department of Food Industry, Hotel Business and Service,
Doctor of Technical Sciences, Professor
FSBEI HE "ROSBIOTECH", Moscow, Russia;
e-mail: vasyukova-at@yandex.ru

Varlamov I.A.;

Master student
FSBEI HE "ROSBIOTECH", Moscow, Russia;
e-mail: varlamov.2000@mail.ru

Varlamov G.A.;

General practitioner
GBUZ GP No. 107 DZM branch No. 1 MKNTS named
after A.S. Loginova DZM, Moscow, Russia;
e-mail: grishavf@mail.ru

Annotation

The article discusses various types of heat treatment of nuggets to reduce production costs. The purpose of the experiment is to establish the weight loss of the product when using various heat treatments and to conduct an organoleptic evaluation of the resulting product. A technique for conducting research on different equipment has been developed.

Keywords: nuggets, weight loss, combi steamer, oven, technology, quality indicators.

Каждый человек не хочет упустить самые яркие и важные моменты в жизни, поэтому часто обращается в заведения быстрого питания или покупает полуфабрикаты высокой готовности, которые нужно просто разогреть. Такими критериями в современном мире обладают многие кулинарные изделия, но особое внимание хотелось бы обратить на наггетсы [1-3].

Наггетс обладает особыми характеристиками, которые помогают человеку получать необходимые микроэлементы. Наггетс – это блюдо, состоящее из филе куриной грудки в панировке, которую доводят до состояния хруста. Создание данного продукта произошло в 1950-х годах, а свою популярность данное блюдо приобрело в 1980 годах [7].

Исследователь Миронов Н. А. утверждает в своей статье «Рынок фастфуда: критерии формирования спроса на наггетсы», что люди, приходящие в рестораны быстрого питания в более чем 60% случаев, заказывают наггетсы – это говорит о большом спросе на данный вид продукта. Также автор статьи рассказывает, что такой вид продукта набирает популярность не только в готовом виде, но и в виде полуфабриката, продающегося в магазине [5]. Повышение спроса на наггетсы можно объяснить, тем, что данный вид продукта легок в приготовлении, так как он продается уже в виде полуфабриката высокой степени готовности.

В сложившейся пищевой культуре наггетсы занимают не последнее место. Данное кулинарное изделие в настоящее время пользуется повышенным спросом на внутреннем рынке Российской Федерации. В связи с этим многие производители ищут и разрабатывают рецептуры и технологии по улучшению характеристик наггетсов с целью увеличения объема их производства.

Многие исследователи рассматривают возможность улучшения технологий и рецептур, измерения и опыты отражены в работах таких ученых, как: Прохорова М.П., Миронов Н.А., Потапова А.В., Байдина И.А., Иващенко Я.С., Жарикова В.У., Андрусенко М.В., Асфондьярова И.В. и другие.

В своей работе по исследованию характеристик полуфабрикатов из мяса птицы Лян М.С., помимо исследования микробиологической активности, провел проработку замороженных наггетсов на предмет уменьшения патогенных микроорганизмов при нагреве при этом не учитывал тепловые потери сырья во время обработки [4]. Как видим, автор не уделил внимания потерям массы изделия при тепловой обработке.

Из проанализированных статей за период с 2018 по 2023 гг. было замечено, что при проведении экспериментов малая часть исследователи учитывает потери при тепловой обработке продукта типа наггетса.

Поэтому целью работы стало проведение эксперимента по приготовлению наггетсов из замороженного полуфабриката, учет потерь и проведение органолептической оценки получаемых изделий.

Образец исследования – наггетсы из мяса птицы в панировке, замороженные «Мясной мастер». Изготовитель: ООО «Мясной мастер» (Россия, г. Саратов).

Проработка проводилась с использованием следующего оборудования:

Эксперимент 1: плита электрическая шестикомфорочная с жарочным шкафом ЭП-6ЖШ «Abat», пароконвектомат ПКА10-1/ППП2 б/у №224 «Abat» по ТУ 28.93.15-017-01439034-2003 (АО «Чувашторгтехника», Российская Федерация), термометр электронный TP101 «Raylights» (Китай), кулинарный термометр «ВЕКА» (Германия).

Используемые технологии:

Технология 1. Запекание в пароконвектомате наггетсов.

Разогреваем пароконвектомат до 170°C. Закладываем полуфабрикат на противень и подключаем шуп и при 180°C включаем режим «пар», запекаем 4 минуты, а затем включаем режим «жар» при 200°C и доводим до достижения внутри 80°C (еще 3-4 минуты). Записываем время тепловой обработки. Взвешиваем готовый полуфабрикат сразу после запекания и при 65°C.

Технология 2. Запекание в жарочном шкафу наггетсов.

Разогреваем жарочный шкаф до 200°C. Закладываем полуфабрикат на противень и подключаем шуп и при 200°C запекаем 7 минут, а затем увеличиваем температуру до 250°C и доводим до достижения внутри 80°C (еще 3-5 минуты). Если многпорционное приготовление, то продолжительность запекания до 11-15 минут при температуре 200-250°C. Записываем время тепловой обработки. Взвешиваем готовый полуфабрикат сразу после запекания и при 65°C.

Эксперимент был тщательно подготовлен, используемое сырье было разморожено перед приготовлением. Дефростация происходила при комнатной температуре.

Проводя эксперимент, были выставлены следующие параметры для работы технологического оборудования:

Пароконвектомат: режим конвекции с паром; температурный режим 170°C, с интенсивностью 3 и влажностью 40%; затем режим конвекции; температурный режим 200°C, с интенсивностью 3.

Жарочный шкаф: Температурный режим 200°C.

До и после приготовления замерялась масса продукта и вычислялась масса потерь при тепловой обработке наггетсов из мяса птицы в панировке.

Проведены исследования оценки потери масс наггетсы из мяса птицы в панировке представлены в таблицах 1 и 2 приведена сравнительная характеристика всех используемых образцов, которые были подвержены тепловой обработкой, согласно разработанной методики технологии приготовления [8].

Таблица 1 – Сравнительная характеристика потерь массы наггетсов при тепловой обработке

Наименование сырья	Масса брутто, г	Масса нетто при 80°C, г	Масса нетто при 65°C, г	Потери массы при 80°C, %	Потери массы при 65°C, %
Запекание в пароконвектомате с режимом «Жар»	105,5	86,2	84,7	18,2	19,7
	103,4	85,4	83,6	17,4	19,1
Запекание в жарочном шкафу	106,0	91,9	90,3	13,3	14,8

Оценка зависимости технологии и качества кулинарной продукции от способа и режима приготовления. Во время проведения эксперимента была определена порядковая нумерация режимов, согласно технологии приготовления, технологическое оборудование:

Режим 1 (Пароконвектомат, режим конвекция с паром).

Режим 2 (Пароконвектомат, режим «Жар»).

Режим 1. В подготовленную камеру (170°C) закладывается продукт и при 180°C в режиме «пар» запекается 4 минуты.

Режим 2. После 4 минут включается режим «жар» при 200°C около 3-4 минут и доводим до достижения внутри продукта 80°C.

На основе полученных данных, был созданы графики (рисунок 1).

Далее в ходе эксперимента определялись показатели при запекании в жарочном шкафу наггетсов. Наглядное изменение температуры в зависимости от времени можно увидеть на рисунках ниже. Начальная температура в толще продукта 4°C.

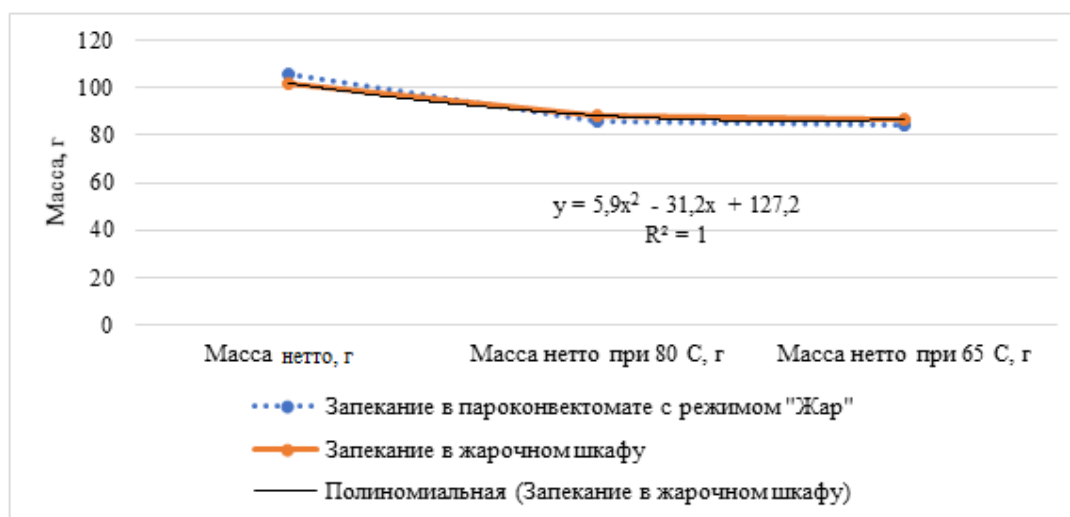


Рисунок 1 – Потери массы наггетсов

При сравнении 2-х экспериментов, можно заметить, что от вида используемого оборудования потери массы при тепловой обработке почти не изменились. Таким образом данные потери являются объективными.

Таким образом, была проведена проработка наггетсов по отработанной технологии и учтены потери, которые составили в среднем для пароконвектомата 18%, а для жарочного шкафа 13%. Это говорит об эффективности жарки наггетсов в жарочном шкафу [8]. Органолептическая оценка готовых наггетсов подтвердила, что более высокий балл по вкусовым и внешним оценкам набирают наггетсы, приготовленные в пароконвектомате [9-11].

При обработке наггетсов в жарочном шкафу теряются органолептические свойства продукта, но при этом данный вид тепловой обработки позволяет нести меньшие потери в массе продукта. В тоже время, при обработке наггетсов в пароконвектомате, наблюдается противоположный результат: идет большая потеря массы продукта, но сохраняется более выраженный вкус и структура готового изделия.

Литература:

1. Андрусенко М. В., Асфондьярова И. В. Сравнительная экспертиза качества наггетсов, реализуемых на рынке Санкт-Петербурга // Актуальные проблемы социально-экономического развития современного общества. 2020. С. 135-139.
2. Жарикова В. У. Наггетсы куриные с комплексной пищевой добавкой // Конкурс научно-исследовательских работ студентов Волгоградского государственного технического университета. 2021. С. 328-329.
3. Ивашенко Я. С. Котики, наггетсы и Леви-Стресс или мифология интернет-мемов // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Наука и социум». АНО ДПО «Сибирский институт практической психологии, педагогики и социальной работы», 2020. №. XIV. С. 138-142.
4. Лян М. С., Стаценко Е. Н. Микробиологический мониторинг полуфабрикатов из мяса птицы // Биоразнообразие, биоресурсы, вопросы биотехнологии и здоровье населения Северо-Кавказского региона. 2021. С. 60-64.
5. Миронов Н. А. и др. Рынок фастфуда: критерии формирования спроса на наггетсы // Московский экономический журнал. 2020. №. 5. С. 606-612.
6. Потапова А. В., Байдина И. А. Разработка нового продукта – наггетсы куриные в кокосовой стружке с добавлением кураги и арахиса // Молодёжный аграрный форум-2018. Материалы международной студенческой научной конференции. 2018. С. 332.
7. Прохорова М. П. и др. Маркетинговое исследование требований потребителей к ресторанам быстрого питания // Глобальный научный потенциал. 2019. №. 6 (99). С. 152.
8. Vasyukova A T, Edvars R A, Vasyukov M V, Lyubimova K V, Shagarov S N The influence of heat treatment of meat products in a combi oven on their quality // Conference. Birmingham, 2022. P. 200-206.
9. Васюкова А.Т., Любимова К.В. Влияние изменения состава мясных рубленых изделий на их жирнокислотный состав // Innovations in life sciences. Сборник материалов IV международного симпозиума. елгород, 2022. С. 336-337.
10. Vasyukova, A.T. Meat-containing products with vegetable additives for school meals /Vasyukova A.T., Edwards R.A., Lyubimova K.V. /В сборнике: Practice Oriented Science: UAE - RUSSIA - INDIA. Proceedings of the International University Scientific Forum. UAE, 2022. С. 77-81.

11. Vasyukova, A.T. Granulometric analysis of liquid dispersed media used in the food industry /Vasyukova A.T., Moshkin A.V., Bondarenko Yu.V., Talbi M., Tokareva T.Yu., Zhukova D.V. // Scientific research of the SCO countries: synergy and integration. Proceedings of the International Conference. Beijing, 2022. С. 89-97.

УДК 664.64

ВЛИЯНИЕ СОСТАВНЫХ КОМПОНЕНТОВ РЕЦЕПТУРЫ НА ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА МУЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Васюкова А.Т.;

профессор кафедры индустрии питания, гостиничного
бизнеса и сервиса, д. т. н., профессор
ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», Москва, Россия;
e-mail: vasyukova-at@yandex.ru

Кусова И.У.;

заведующий кафедры индустрии питания, гостиничного
бизнеса и сервиса, к. т. н., доцент
ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», Москва, Россия;
e-mail: vasyukova-at@yandex.ru

Бондаренко Ю.В.;

аспирант
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий
и управления им. К.Г. Разумовского (ПКУ), Москва, Россия;
e-mail: bondarakys@yandex.ru

Алексеев А.Е.;

аспирант
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий
и управления им. К.Г. Разумовского (ПКУ), Москва, Россия;
e-mail: sas5791@mail.ru

Аннотация

В статье приведен краткий анализ состояния производства мучных изделий. Цель работы – повышение качества мучных кулинарных изделий, обогащенных нетрадиционными растительными добавками. В результате проведенного эксперимента установлена оптимальная концентрация внесения льняной муки, которая составляет 20%.

Ключевые слова: сдобное дрожжевое тесто, льняная мука, рецептура, булочные изделия, клейковина, активность дрожжей.

INFLUENCE OF THE COMPOSITION COMPONENTS OF THE RECIPE ON THE QUALITY INDICATORS OF FLOUR PRODUCTS

Vasyukova A.T.;

Professor of the Department of Food Industry, Hotel Business and Service,
Doctor of Technical Sciences, Professor
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
"ROSBIOTECH", Moscow, Russia;
e-mail: vasyukova-at@yandex.ru

Kusova I.U.;

Head of the Department of Food Industry, Hotel Business and Service,
Ph.D., Associate Professor
FSBEI HE "ROSBIOTECH", Moscow, Russia;
e-mail: vasyukova-at@yandex.ru

Bondarenko Yu.V.;

Post-graduate student
FSBEI HE Moscow State University of Technology and Management
named after V.I. K.G. Razumovsky (PKU), Moscow, Russia;
e-mail: bondarakys@yandex.ru

Annotation

The article provides a brief analysis of the state of production of flour products. The purpose of the work is to improve the quality of flour culinary products enriched with non-traditional herbal supplements. As a result of the experiment, the optimal concentration of flax flour was established, which is 20%.

Keywords: rich yeast dough, flax flour, recipe, bakery products, gluten, yeast activity

В производстве мучных кондитерских изделий основным сырьем являются пшеничная мука, крахмал, сахар и сахаристые вещества, жиры, молоко и молочные продукты, яйца и яичные продукты, а также используется дополнительное сырье, к которому относятся разрыхлители, эмульгаторы, поваренная соль, ароматические вещества, красители, пищевые кислоты, консерванты и прочее сырье.

В ассортименте предприятий общественного питания наряду с блюдами из мяса, рыбы, овощей большое место занимают мучные кулинарные изделия: пироги, пирожки, булочки, ватрушки, расстегаи, пончики, беляши и др. Эти изделия отличаются большим разнообразием, широкой вкусовой гаммой и высоким потребительскими свойствами.

В общем объеме выпуска хлебобулочных, мучных кондитерских и кулинарных изделий на долю продукции из дрожжевого теста приходится 50%, песочного – 25%, бисквитного – 15% и 10% всех остальных [9, 14].

Мучные кулинарные изделия являются источником легкоусвояемых углеводов, однако, характеризуются низким содержанием различных макро- и микронутриентов – витаминов, минеральных веществ, пищевых волокон, биологически активных веществ. Эти изделия, благодаря высокой концентрации углеводов, являются высококалорийными, но хорошо усвояемыми продуктами, обладающими приятным вкусом, ароматом и привлекательным внешним видом [1-7].

Оценка пищевой ценности мучных кулинарных изделий показывает, что большинство из них не соответствуют требованиям сбалансированного питания, принятым в нашей стране. Кулинарные изделия, такие как пироги и пирожки со сладкими начинками, отличаются приготовлением сдобного теста с большим содержанием сахара-песка, жира, яиц. Эти изделия содержат недостаточно физиологически функциональных ингредиентов [12-15].

Попытки формализации процесса суточного рациона или комбинированного продукта в соответствии с рекомендациями по адекватному питанию предпринимались сравнительно давно. В первую очередь для этого было необходимо перейти от вербальных моделей к математическим, для чего требовалось сформулировать критерии и целевые функции. Комплексно к этому вопросу подошел Н. Н. Липатов [8].

В данной работе предпринята попытка разработать алгоритм формирования рациональных многокомпонентных продуктов, опираясь на рекомендации Федерального центра гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора [9].

Создание изделий массового потребления повышенной пищевой и биологической ценности, а также продуктов профилактического и диетического назначения требует расширения сырьевой базы.

Целью данной работы являлось повышение качества мучных кулинарных изделий, обогащенных нетрадиционными растительными добавками для широкого круга потребителей.

Объектами исследования являлись образцы муки, дрожжей, теста и хлебобулочных изделий из пшеничной муки, приготовленные опарным способом с внесением различного количества льняной муки. Данные образцы исследовали с помощью органолептических и физико-химических методов. Качество муки определяли по ГОСТ 26574-2017. Пищевую ценность образцов определяли расчетным методом. Применялись традиционные методы исследования качества клейковины, активности дрожжей, качество хлебобулочных изделий.

Учитывая тонкое измельчение льняной муки, ее вносили в сухом виде при замешивании опары вместе с пшеничной мукой. Брожение теста проводили при температуре 32-35°C. Продолжительность брожения составляла 180 мин с обминкой через каждый час брожения. Разделку проводили вручную.

В рецептуре сдобного дрожжевого теста осуществляли замену пшеничной муки высшего сорта комплексными растительными добавками. Количество вносимой комплексной добавки изменяли от 15 до 25% к массе муки с шагом 5%.

Рецептуры разработанных мучных смесей даны в таблице 1.

Таблица 1 – Рецептуры мучных смесей со сбалансированным аминокислотным составом, г/100 г смеси

Состав компонентов рецептуры	«Солдатская» №1	«Солдатская» №2 с лисичками	С кабачком и морковью	С лесными ягодами
Булгур	-	10	-	-
Горох	12	-	-	-
Гречка	16	35	-	-
Гречка пропаренная	17	-	-	-
Кориандр	0,2	1,5	0,2	-
Полба	6	-	6	-
Пшено	16	-	-	12
Пшено пропаренное	32	-	-	-
Рожь	16	-	13	-
Соль	1,2	-	1,2	1,1
Кунжут	-	2	2	-
Куркума	-	1,1	-	-
Лисичка	-	3	-	-
Фасоль	-	39,4	-	-
Перец черный	-	0,2	-	-
Чечевица	-	6	-	-
Перловка	-	-	18	-
Подсолнечник (ядро)	-	-	8	-
Подсолнечник (проростки)	-	-	8	-
Сахар белый	-	-	0,2	-
Кабачок	-	-	12	-
Морковь	-	-	2	-
Эстрагон	-	-	0,3	0,15
Перец душистый	-	0,2	0,2	0,1
Киноа	-	-	36	-
Овес	-	-	28	-
Рожь	-	-	-	12
Черника	-	-	-	4
Черноплодная рябина	-	-	-	2
Облепиха	-	-	-	2
Клюква	-	-	-	2

Для приготовления дрожжевого теста с вводимой смесью вначале исследовали количество жидкости, необходимой для формирования клейковинного комплекса теста. Нами проведены исследования по определению водосвязывающей способности (ВСС) мучных смесей. Полученные результаты исследований приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Реологические показатели мучных суспензий на основе комплексных мучных смесей

Наименование образца	ВСС, %	pH
«Солдатская» №1	10,45	7,841
«Солдатская» №2 с лисичками	41,81	7,895
Смесь с кабачком и морковью	6,97	7,590
Смесь с лесными ягодами	24,39	7,832

Анализируя данные реологических показателей, установили, что максимальная водосвязующая способность получена у смеси «Солдатская» №2 с лисичками, которая в 6 раз больше насыщается влагой, чем смесь с кабачком и морковью и в 4 раза больше, чем смеси «Солдатская» №1. Минимальная рН среды отмечена у смеси с кабачком и морковью, а смеси «солдатские» имеют подобные показатели.

Таким образом, изучение процессов водосвязующей способности и рН среды мучных смесей позволяет находить оптимальные формы соединения добавок, вводимых в состав мучных суспензий для изготовления мучных кулинарных изделий [8-10].

Литература:

1. Васюкова, А.Т. Использование солода в процессе приготовления теста / А.Т. Васюкова, А.А. Славянский, А.В. Мошкин // Хлебопечение России. 2017. № 6. С. 39-41.
2. Васюкова, А.Т. Организация процесса и приготовление сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий. Лабораторный практикум / А.Т. Васюкова, Т.С. Жилина. М.: КноРус, 2016. 242 с.
3. Васюкова, А.Т. Сравнительный анализ пищевой ценности растительных масел для использования в хлебопечении / А.Т. Васюкова, А.А. Славянский, А.В. Мошкин и др. // Масложировая промышленность. 2016. № 6. С. 12-15.
4. Васюкова, А.Т. Технология и товароведная оценка многокомпонентных смесей для хлебопекарного производства / А.Т. Васюкова, А.В. Сусликов, А.В. Мошкин, В.Ф. Пучкова. М.: Дашков и Ко, 2015. 248 с.
5. Васюкова, А.Т. Использование сухих функциональных смесей в технологиях хлебобулочных изделий / Васюкова А.Т., Пучкова В.Ф., Жилина Т.С. // Хлеб и здоровье планеты: материалы Второго Евразийского форума лидеров хлебопечения. По материалам международной Интернет-конференции. 2015. С. 71-78.
6. Жамукова, Ж. Нетрадиционное сырье при производстве пшеничного хлеба / Ж. Жамукова // Хлебопродукты. 2006. № 6. С. 59-61.
7. Ипатова Л. Г. Пищевые волокна в продуктах питания / Л.Г. Ипатова, А.А. Кочеткова, А.П. Нечаев, В. В. Тарасова, А. А. Филатова // Пищевая промышленность. 2007. № 5. С. 8-10.
8. Липатов, Н.Н. Принципы и методы проектирования рецептур пищевых продуктов, балансирующих рационы питания. Известия Высших учебных заведений // Пищевая технология. 1990. 6(199). 5-10.
9. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации МР 2.3.1.0253-21. Москва: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2021.
10. Мошкин, А.В. Сухие функциональные смеси с плодово-ягодными порошками / А.В. Мошкин, А.Т. Васюкова и др. // Качество и экологическая безопасность пищевых продуктов и производств: материалы IV Международной научной конференции с элементами научной школы для молодежи. ТвГУ, 2016. С. 107-109.
11. Мошкин, А.В. Применение ячменного солода в хлебопечении / А.В. Мошкин, А.Т. Васюкова. Качество и экологическая безопасность пищевых продуктов и производств // Материалы III Международной научной конференции с элементами научной школы для молодежи. Тверь, 2015. С. 185-189.
12. Патент на изобретение RU 2602629 С1. Способ получения сухих функциональных смесей / А.Т. Васюкова, В.Ф. Пучкова, Г.П. Кирьянова, А.В. Мошкин и др. Заявка № 2015127326/13 от 07.07.2015
13. Способ получения сухих функциональных смесей. Васюкова А.Т., Пучкова В.Ф., Кирьянова Г.П., Мошкин А.В., Охотников С.И., Кабанова Т.В. патент на изобретение RUS 2602629 07.07.2015.
14. Тутельян В. Кулинарные изделия в питании населения России: риск и польза // Хлебопродукты. 2008. № 7. С. 2-3.
15. Bourdon I. et al. // American Journal of Clinical Nutrition. 1999. № 69. P. 55-63.

КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Войтюк В.А.;

к. э. н.

ФГБНУ «Росинформагротех», п. Правдинский Московской обл., Россия

Кондратьева О.В.;

к. э. н.

ФГБНУ «Росинформагротех», п. Правдинский Московской обл., Россия;

e-mail: inform-iko@mail.ru

Аннотация

В статье представлена концепция коммерциализации объектов интеллектуальной собственности, описаны проблемы внедрения интеллектуальной собственности в работу предприятий АПК и пути их решения. Даны предложения по развитию инструментария управления коммерциализацией результатов интеллектуальной деятельности организаций и формирование механизма управления коммерциализацией результатов интеллектуальной деятельности вуза.

Ключевые слова: сельское хозяйство, коммерциализация, цифровизация, трансформация, цифровая экономика, конкурентоспособная продукция.

THE CONCEPT OF DEVELOPMENT OF ACTIVITIES ON COMMERCIALIZATION OF INTELLECTUAL PROPERTY

Voituk V.A.;

Ph.D.

FGBNU "Rosinformagrote", village of Pravdinsky, Moscow Region, Russia

Kondratyeva O.V.;

Ph.D.

FGBNU "Rosinformagrote", village of Pravdinsky, Moscow Region, Russia;

E-mail: inform-iko@mail.ru

Annotation

The article presents the concept of commercialization of intellectual property, describes the problems of introducing intellectual property into the work of agricultural enterprises and ways to solve them. Proposals for the development of tools for managing the commercialization of the results of intellectual activities of organizations and the formation of a mechanism for managing the commercialization of the results of intellectual activity of the university.

Key words: agriculture, commercialization, digitalization, transformation, digital economy, competitive products.

В настоящее время вопросам управления объектами интеллектуальной собственности уделяется особое внимание как научно-производственными организациями и высшими учебными заведениями, так и государством.

Современное состояние экономического развития России, формирование экономики знаний, влекущей за собой необходимость смены подходов и механизмов построения конкурентоспособного производства на основе использования результатов интеллектуальной деятельности, созданных в вузах, исследовательских организациях и научных подразделениях агропромышленных промышленных холдингов, и возрастание значимости автоматизированных информационных систем в управлении бизнес-процессами, требуют комплексного исследования и совершенствования процессов развития систем управления интеллектуальной собственностью на различных уровнях [1].

Эти процессы происходят при интенсивном развитии цифровых технологий, больших данных, внедрении интеллектуальных систем. Данные процессы стимулируются ввиду пандемийных явлений, изменения глобальной экономической и геополитической ситуации, введения санкций, что требует решения задач диверсификации производства, интенсивного импортозамещения комплектующих, систем, машин и оборудования, поставляемых в Россию по импорту [2]. В этой связи возникает необходимость ускоренного трансфера результатов интеллектуальной деятельности в реальный сектор экономики через различные инструменты и механизмы, ее коммерциализация, дающая возможность об-

ладателям интеллектуальной собственности получать доход, направляемый на создание условий получения новых результатов интеллектуальной деятельности.

Главная проблема развития коммерциализации связана с отсутствием коммерческого интереса у самих ученых, в их успешной коммерциализации. Действующая в современной России система регистрации прав на объекты интеллектуальной собственности закрепляет все основные права за организацией проводившей исследования – они называются исключительными правами – в то время как за ученым остается только авторское право, предоставляющее ему престиж, авторитет в научных кругах и возможность претендовать на вознаграждение за свою научно-исследовательскую активность как создателя инновации, другая же причина связана с неразвитостью маркетинговых отношений в инновационной деятельности современных российских вузов и НИИ [3]. Процессы маркетинга только недавно начали распространяться на сферу высшего образования. Действие рыночного механизма в данной сфере не отлажено и ограничено. Большинство научных и образовательных учреждений, проводящих научные исследования и осуществляющих опытно-конструкторские разработки, сохраняют организационно-правовую форму государственных бюджетных учреждений высшего образования.

Это является серьезным сдерживающим фактором на пути успешной коммерциализации вузовских инноваций, ведь ученые, создавшие их, лучше всех знают их тонкости, перспективы практического применения и обладают наибольшим потенциалом в их коммерциализации. Не имея коммерческого интереса (возможности получить доход) от коммерциализации инноваций, ученые тем более не оказывают содействия этому процессу [4].

Высокоэффективная коммерциализация инноваций является важным условием функционирования и развития национальной инновационной системы. Данный процесс представляет собой организованное взаимодействие вузов, исследовательских организациях и научных подразделениях агропромышленных холдингов [5]. Форма такого взаимодействия отражает его качество, свойство. Метод взаимодействия – это подход к его осуществлению, установленная последовательность чередования способов взаимодействия вузов и предприятий для достижения цели – коммерциализации инноваций.

Выделенные в таблице 1 формы коммерциализации инноваций могут сочетаться друг с другом в качестве детализации.

Таблица 1 – Классификация форм и методов коммерциализации инноваций

Классификационный критерий	Выделяется по данному критерию формы коммерциализации инноваций	Сущность выделенных форм коммерциализации инноваций
Характер взаимодействий Научных и образовательных предприятий	Прямое взаимодействие	Научные или образовательные учреждения напрямую взаимодействуют с предприятиями и являются единственными участниками сделки
	Посредничество	Отношения научных и образовательных учреждения с бизнесом иницируются и регулируются посредником
	Интеграция	Научные и образовательные учреждения и бизнес входят в состав интеграционного объединения
Особенности перехода права интеллектуальной собственности на инновации	Передача права интеллектуальной собственности на инновации	Научное или образовательное учреждения утрачивает право интеллектуальной собственности на инновации в процессе их коммерциализации – они переходят к бизнесу
	Сдача инноваций в аренду при сохранении права интеллектуальной собственности на них	Научное или образовательное учреждения сохраняет право интеллектуальной собственности на инновации в процессе их коммерциализации

Одним из перспективных методов развития коммерциализации является кластеризация, благодаря которой в составе отраслевого экономического кластера создаются благоприятные условия для коммерциализации инноваций, создаваемых учебными и научными учреждениями – участниками такого интеграционного объединения. Объединение по отраслевой принадлежности обеспечивает потенциальную привлекательность создаваемых научными организациями инноваций для входящих в кластер предприятий, а также в рамках кластера происходит постоянный обмен информацией [6-7].

Другим методом коммерциализации вузовских инноваций является создание технопарков (инновационных центров). Они предполагают наличие выделенной (обособленной) территории, на которой

сосредоточено множество новых предприятий в отличие от кластера, который предполагает только организационное, но не территориальное единство и объединяет уже существующие предприятия [8].

По сравнению с кластером, в который могут войти уже существующие вузы и НИИ, в рамках технопарка создаются собственные новые научно-исследовательские центры, а уже существующие учреждения могут выступать лишь партнерами технопарка после прохождения конкурсного отбора. Это обуславливает ограниченные возможности использования технопарков в интересах коммерциализации вузовских инноваций [9].

Оба метода – и кластеризация, и создание технопарков – применяются в рамках такой формы коммерциализации научных или образовательных учреждений, как посредничество. Их сравнительный анализ произведен в таблице 2.

Таблица 2 – Сравнительный анализ метода кластеризации и метода создания технопарков с точки зрения коммерциализации инноваций

Критерии сравнения	Метод коммерциализации вузовских инноваций	
	Кластер	Технопарк
Территориальная обособленность	Нет	Да
Географическое расположение	В центрах крупных городов	За пределами крупных городов
Предприятия-участники	Привлечение уже существующих предприятий	Создание новых предприятий
Участие научных или образовательных учреждений	Участие в интеграционном объединении	Партнерство с интеграционным объединением
Преобладающая форма собственности	Частная	Государственная
Выгоды для научных или образовательных учреждений	Маркетинговые выгоды и незначительные государственные преференции	Государственное финансирование, содействие коммерциализации инноваций

Таким образом, достижение целей и решение задач коммерциализации, возможно за счет совершенствования экономических методов и инструментов организации процессов, связанных с реализацией интеллектуальной собственности, разработки единой информационной системы управления коммерциализацией интеллектуальной собственности на базе кластеров или технопарков, обеспечивающих эффективное использование предлагаемых инструментов и методов в ходе реализации основных мероприятий, направленных на совершенствование системы коммерциализации.

Литература:

1. Жуплей И.В., Шмидт Ю.И., Орлова О.С., Бабушкина С.А., Ткаченко Е.А. Типологизация развития сельского хозяйства через призму институциональных преобразований экономики России // Экономика и предпринимательство. 2020. № 11 (124). С. 220-224.
2. Мишуров Н.П. Методы выявления перспективных направлений научных исследований: аналитический обзор / Н.П. Мишуров [и др.]. Москва, 2022. 80 с.
3. Ткаченко Е.А. Направления повышения занятости в сфере АПК // Научные приоритеты в АПК: инновации, проблемы, перспективы развития: материалы Международной научно-практической конференции. 2019. С. 67-75.
4. Войтюк В.А., Федоров А.Д. Проблемы и перспективы повышения конкурентоспособности отечественного АПК // Аграрная наука – сельскому хозяйству: материалы XVII Международной научно-практической конференции. В 2-х книгах. Барнаул, 2022. С. 70-72.
5. Ткаченко Е.А. Состояние и перспективы развития мирового сельскохозяйственного рынка в период глобализации // Государственное регулирование экономики в условиях глобализации: материалы II международной научно-практической конференции. 2015. С. 278-284.
6. Fedorov A.D., Kondratieva O.V., Slinko O.V. Process of digital transformation of agrarian economy // Advances in Economics, Business and Management Research. Proceedings of the International Conference on Policies and Economics Measures for Agricultural Development (AgroDevEco 2020). 2020. С. 164-169.
7. Кондратьева О.В., Федоров А.Д., Слинко О.В., Войтюк В.А. Анализ информационных потребностей в сфере сельского хозяйства // Техника и оборудование для села. 2022. № 6 (300). С. 22-25.
8. Мишуров Н.П., Федоров А.Д., Слинко О.В. Методы определения перспективных направлений исследований наукометрическим анализом научных публикаций // Техника и оборудование для села. 2022. № 11 (305). С. 2-5.

9. Кондратьева О.В., Федоров А.Д., Слинко О.В., Войтюк В.А. Опыт распространения междисциплинарных научных исследований и разработок в сфере сельского хозяйства // Техника и оборудование для села. 2022. № 12 (306). С. 11-13.

УДК 642.5

**РАСОJET – ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ И УНИВЕРСАЛЬНЫЕ
КОМПАКТНЫЕ АППАРАТЫ ГОМОГЕННОГО СМЕШИВАНИЯ СВЕЖИХ
И ЗАМОРОЖЕННЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ ИНДУСТРИИ HORECA**

Горячева И.М.;

студентка 3 курса, н/п 19.03.04
ФГБОУ ВО Рязанский ГАТУ, г. Рязань, Россия;
email: magvai2001@mail.ru

Жарова А.В.;

студентка 3 курса, н/п 19.03.04
ФГБОУ ВО Рязанский ГАТУ, г. Рязань, Россия;
e-mail: zharovaanna219122@yandex.ru

Кузнецова К.Н.;

студентка 3 курса, н/п 19.03.04
ФГБОУ ВО Рязанский ГАТУ, г. Рязань, Россия;
e-mail: kuznetsovakris03@yandex.ru

Туркин В.Н.;

доцент кафедры «Технология общественного питания»,
к. т. н., доцент
ФГБОУ ВО Рязанский ГАТУ, г. Рязань, Россия;
e-mail: turckin.vladimir@yandex.ru

Аннотация

В статье рассмотрены особенности технологии и устройства аппаратов RasoJet, их основные функции, принцип работы. Даны технические характеристики популярных моделей аппаратов. Приведены примеры блюд и напитков, приготовленных на базе технологии RasoJet для индустрии HoReCa. Рассмотрены достоинства и недостатки пакоджеттирования и аппаратов RasoJet.

Ключевые слова: общественное питание, HoReCa, инновационные технологии, оборудование, RasoJet, взбитость и текстура продукта, замораживание, гомогенность.

**RASOJET – INNOVATIVE TECHNOLOGY AND UNIVERSAL COMPACT DEVICES
FOR HOMOGENEOUS MIXING OF FRESH AND FROZEN PRODUCTS
FOR THE HORECA INDUSTRY**

Goryacheva I.M.;

3rd year student of the direction 19.03.04
Ryazan State Agrotechnological University, Ryazan, Russia;
email: magvai2001@mail.ru

Zharova A.V.;

3rd year student of the direction 19.03.04
Ryazan State Agrotechnological University, Ryazan, Russia;
e-mail: zharovaanna219122@yandex.ru

Kuznetsova K.N.;

3rd year student of the direction 19.03.04
Ryazan State Agrotechnological University, Ryazan, Russia;
e-mail: kuznetsovakris03@yandex.ru

Turkin V.N.;

Associate Professor at the Department of Public Catering Technology,
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Ryazan State Agrotechnological University, Ryazan, Russia;
e-mail: turckin.vladimir@yandex.ru

Annotation

The article discusses the features of the technology and device of PacoJet devices, their main functions, and the principle of operation. Technical characteristics of popular models of devices are given. Examples of dishes and drinks prepared because of PacoJet technology for the HoReCa industry are given. The advantages and disadvantages of pacojet and PacoJet devices are considered.

Keywords: catering, HoReCa, innovative technologies, equipment, PacoJet, whipping and texture of the product, freezing, homogeneity.

Инновационная технология и аппараты PacoJet – это пищевые гомогенизаторы, относящиеся к классу электромеханического оборудования. Аппарат PacoJet работает по принципу пакеджемтинга – формирования продуктов в одну общую, целую единицу (пакет) из различных замороженных, а также свежих продуктов. От названия торговой марки PacoJet образовался глагол «пакоджемтинг», обозначающий процесс гомогенизации, то есть измельчения продуктов до единой, однородной пюреобразной массы.

Суть пакоджемтинга в аппарате PacoJet заключается в следующем. Вначале пищевой продукт замораживается в специальном стакане (хромоникелевый контейнер аппарата PacoJet) в холодильнике до температуры $-18 - 23^{\circ}\text{C}$. Для ускорения процесса можно использовать холодильный шокер и динамическое замораживание [1 с. 91-95; 2 с. 400-402]. Затем в аппарат на магнитный держатель устанавливается крышка стакана с ножом определенного типа, стакан помещается в защитный пластиковый контейнер и в аппарат PacoJet. В стакане, вентилятором аппарата, может создаваться давление 1,2 бара для регуляции плотности получаемой массы, например, создания воздушного, легкого сорбета или плотной начинки для кондитерских изделий.

На дисплее аппарата выбирается количество слоев продукта для их пакоджемтингования в стакане. Далее вращающийся нож аппарата опускается в стакане вниз и на большой скорости послойно, «помикронно» производит рубку, рез, смешивание и гомогенизацию пищевого продукта. Пройденные слои продукта на дисплее аппарата горят зеленым цветом.

Твердый замороженный продукт рубится специальным ножом X-образной формы, а свежие продукты – ножами Coupe Set: дисковым ножом – для взбивания, дугообразным на 2 ножа – для измельчения продуктов с повышенной плотностью (мясо, орехи и т.п.), на 4 ножа – для резки и пюреирования легких и неплотных продуктов: зелени, фруктов и овощей. С введением ножей-насадок Coupe Set аппарат PacoJet превратился в кухонный комбайн (рисунок 1, 2).



Рисунок 1 – Набор ножей и ключ-съемник Coupe Set PLUS

Таким образом, продукты в аппарате PacoJet переходят в гладкую, мелкотекстурированную, гомогенизированную, пюреобразную массу. Масса получается более нежная, гладкая и текстурированная, чем в блендере, куттере или миксере. В остальном принцип аппарата PacoJet соответствует перечисленному оборудованию.

Среднее время технологии измельчения и гомогенизации 20-90 секунд. Продукт при этом не успевает разморозиться и начать таять. Весь цикл приготовления занимает порядка 4-6 минут с учетом

подготовительных операций, установки, снятия, мойки аппаратного стакана. Далее готовая масса используется для приготовления различных блюд, напитков или хранится при температуре $-12...-15^{\circ}\text{C}$ в холодильнике.



Рисунок 2 – Устройство и принцип работы PacoJet 2 (Швейцария):

- а – дисплей аппарата с режимом использования X-ножа; б – режим использования дугообразных ножей;
- в – общий вид аппарата с X-образным ножом, моющими насадками, рабочими стаканами и ложкой;
- г – процесс погружения X-ножа в продукт при пакоджеттинге

Технически ноу-хау аппарата производителя PacoJet состоит в специальных лезвиях литых стальных ножей, заточенных под определенным углом (запатентовано фирмой PacoJet), особой их прочности для рубки и резки твердых замороженных продуктов под давлением 1,2 бар и высокой скорости процесса – частота вращения ножей 2000 об/мин [3].

В индустрии HoReCa применяют следующие популярные марки аппаратов PacoJet: Taurus Rowzer и Taurus Rowzer Pluse (Испания); PacoJet Junior, PacoJet 1, PacoJet 2, PacoJet 2 Pluse (Швейцария). Средняя цена PacoJet составляет порядка 300-500 тысяч рублей. До сих пор российского аналога аппарата PacoJet не существует. Данное оборудование на рынке России более 17 лет представляет фирма PacoJet Russia Service&Sale.

Основные сферы применения аппарата – профессиональная кухня, кулинарная школа, предприятия питания с «мягкой, гомогенной пищей»: медицинские учреждения, дома отдыха, предприятия питания для детей, престарелых людей и пр.

Номенклатура пищевых продуктов для PacoJet самая разнообразная – мясо, рыба, зелень, овощи, фрукты, ягоды и др. Технология пакоджеттинга позволяет готовить гомогенные фарши, пюре, кремы, белки яиц, фруктовые, ягодные, овощные коктейли, мороженое и пр. [4 с. 53-57].

Повара PacoJet комбинируют различные продукты, «играя» с текстурами, температурами и вкусовыми сочетаниями. Примеры - суп-пена из каштана, мороженое из коричневого масла, мороженое из фуа-гра, и вообще любые виды мороженых продуктов из самых необычных ингредиентов – овощей, рыбы, мяса, шоколада, морепродуктов и т.д. (рисунок 3).

Широкое распространение PacoJet получил с развитием молекулярной кухни, когда одни продукты «превращают» в другие. Его можно использовать в различных сферах индустрии HoReCa, предприятиях питания, на культурно-массовых мероприятиях, а также рекламировать блюда PacoJet через официантов и пр. [5 с. 195-199; 6 с. 199-202; 7 с. 541-545].

В ресторане гостиницы PacoJet увеличивает производительность и скорость выдачи заготовок и блюд постояльцам. Для выездного кейтеринга PacoJet идеален – он компактен и заметно повышает производительность выездной кухни и сокращает время подготовки: например, 40 порций паштета по 50 г можно приготовить за 15 минут. В детских садах и больницах PacoJet расширяет ассортимент диетических и детских блюд.

Основные преимущества пакоджеттинга:

1. Продукты дробятся на мельчайшие частицы в однородную массу без температурной обработки и добавления каких-либо связующих веществ, например, яичного белка как в кондитерской про-

мышленности или химических пищевых добавок как в колбасном производстве, что экологически чисто и энергоэффективно [8 с. 136-140].



Рисунок 3 – Пример блюд по технологии RascoJet:

а – горох RascoJet; б – варианты различных продуктов и текстур RascoJet; в – хумус с жареным красным перцем (второе холодное блюдо), г – суп-пена из каштана; д – паштет RascoJet из пережаренной гусиной печени с луком, с тостами, вареньем из сосновой шишки, сосновой солью и листьями кислицы; е – мороженое RascoJet на черном блине с копченым попкорном.

2. Замороженные гомогенизированные продукты имеют одинаковую и нежную структуру, что невозможно добиться посредством другого оборудования. Например, у обычного мороженого структура более плотная, тогда как у мороженого RascoJet – воздушная, однородная и пюреобразная [9 с. 130-133]. При нежелательной кристаллизации структуры продукта в холодильнике, продукт можно повторно пакоджеттировать или более точно отрегулировать параметры хранения относительно срока хранения продукта [10 с. 258-261].

3. За счет глубокого измельчения и гомогенности максимально раскрывается вкус и аромат продуктов.

4. Продукты хранятся и пакоджеттируются всегда при отрицательной температуре, следовательно, технология холода и качество продукта (витамины и пр.) сохраняются.

5. Относительная высокая скорость. Например, за 4 минуты можно получить 1-1,2 литра измельченной фракции, либо стограммовые порции за 20 секунд; до 15 кг мясных продуктов за час; взбивание сливок обычно – 5 минут, RascoJet – 45 секунд (в 6 раз быстрее); приготовление крем-супа обычно – 20 минут, RascoJet – 1 минута (в 20 раз быстрее).

6. Минимальные потери продукта и отходов.

7. Широкий спектр блюд и напитков RascoJet.

Отметим некоторые недостатки пакоджеттинга и аппаратов RascoJet – высокая цена аппаратов; возможность травмироваться ножами (если работать без съемника и неаккуратно), небольшой объем рабочего стакана аппарата, что снижает производительность; при повышении температуры пищевой смеси выше -3°C необходимо прекратить пакоджеттирование и смесь повторно заморозить в холодильнике до $-18-23^{\circ}\text{C}$, что тормозит процесс приготовления блюда.

Вывод. Приготовленные с помощью аппарата RascoJet блюда отличаются высоким качеством. Они получают неповторимую, нежную консистенцию с ярким, насыщенным натуральным вкусом и полностью раскрывшимся ароматом, имеют высокую взбитость, а температуру подачи, близкой к охлажденному продукту.

Однако, из-за большой цены аппарата и дополнительного оборудования, к нему (ножи, стаканчики и пр.) не все заведения могут себе позволить данную технологию. Несмотря на это RascoJet набирает популярность и совершенствуется.

Литература:

1. Кочеткова В.О., Туркин В.Н. Динамическое охлаждение продуктов питания посредством инновационных экономайзеров холодильной техники // Инновационные технологии пищевых производств: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 180-летию ФГБОУ ВО Донского ГАУ. 2020. С. 91-95.

2. Туркин В.Н., Илларионова В.В. Современный холодильник. Усовершенствованные возможности // Научные приоритеты в АПК: инновационные достижения, проблемы, перспективы развития: материалы Международной научно-практической конференции. Рязань: РГАТУ. 2013. С.400-402.

3. Русский проект: Оборудование РасоJet – Пакоджет. [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://www.rp.ru/equipment/rasojet>, свободный. (дата обращения: 20.11.2022).

4. Горшков В.В., Туркин В.Н. Совершенствование технологии средств механизации при производстве сдобных изделий на предприятиях общественного питания // Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных ресурсосберегающих технологий в АПК: материалы Международной научно-практической конференции. Рязань: РГАТУ. 2017. С. 53-57.

5. Туркин В.Н., Горшков В.В., Поляков М.В. Аспекты и рекомендации для ресторанного бизнеса в период проведения культурно-массовых городских мероприятий // Научно-инновационные технологии как фактор устойчивого развития отечественного агропромышленного комплекса: материалы Национальной научно-практической конференции. Рязань: РГАТУ. 2019. С. 195-199.

6. Туркин В.Н., Горшков В.В., Поляков М.В. Роль работы официантов в оптимизации и стимулировании спроса в современных условиях ресторанного бизнеса // Научно-инновационные технологии как фактор устойчивого развития отечественного агропромышленного комплекса: материалы Национальной научно-практической конференции. Рязань: РГАТУ. 2019. С. 199-202.

7. Горшков В.В., Туркин В.Н. Анализ потребления блюд при проектировании и реконструкции предприятий общественного питания в г. Рязани // Комплексный подход к научно-техническому обеспечению сельского хозяйства: материалы Международной научно-практической конференции. Рязань: РГАТУ. 2019. С. 541-545.

8. Юдина Т.Г., Адаменко С.Э. Современные направления приготовления и оформления кулинарной продукции // Инновации в индустрии питания и сервиса (HoReCa): материалы научно-практической конференции. Западный филиал РАНХиГС. 2016. С. 136-140.

9. Туркин В.Н., Пацерюк И.А. Экономическая эффективность замороженных десертов-алкосорбетов // Современные научно-практические решения в АПК, лесном хозяйстве и сфере гостеприимства: материалы Национальной конференции. Рязань: РГАТУ. 2021. С. 130-133.

10. Туркин В.Н. Зоны свежести камер холодильного оборудования // Инновационные направления и методы реализации научных исследований в АПК: материалы Международной научно-практической конференции. Рязань: РГАТУ. 2012. С. 258-261.

УДК 339.37

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «СОЛНЫШКО»

Дзахмишева И.Ш.;

профессор кафедры «Товароведение, туризм и право», д. э. н.
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: irina_dz@list.ru

Аннотация

В научной статье определены категории товаров торгового предприятия «Солнышко». Темпы роста товарооборота превышают темпы роста издержек обращения, что является положительным показателем для торгового предприятия «Солнышко». Установлено, что торговое предприятие ООО «Солнышко» работает неэффективно, но имеет прочные и выгодные условия сотрудничества с поставщиками, низкий уровень издержек обращения, длительное присутствие на рынке, удобное месторасположение и т.д.

Ключевые слова: торговое предприятие, эффективность, товарооборот, издержки обращения, прибыль.

EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF THE TRADING ENTERPRISE "SOLNYSHKO" LLC

Dzakhmishева I.Sh.;

Professor of the Department of Commodity Science, Tourism and Law,
Doctor of Economics
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: irina_dz@list.ru

Annotation

The scientific article defines the categories of goods of the trade enterprise "Solnyshko". The growth rate of trade turnover exceeds the growth rate of distribution costs, which is a positive indicator for the Solnyshko trade enterprise. It has been established that the trading company Solnyshko LLC does not operate efficiently, but has strong and favorable conditions for cooperation with suppliers, low distribution costs, long-term presence in the market, convenient location, etc.

Keywords: commercial enterprise, efficiency, turnover, distribution costs, profit.

Торговля является одним из важнейших секторов экономики. Ее привлекательность для инвесторов определяют высокие темпы роста (ежегодно не менее 7%). В последние годы конкуренция на розничном рынке продовольственных товаров все больше обостряется как за счет развития местных торговых предприятий и в особенности сетей. Рост уровня и качества жизни привел к тому, что потребители стали предъявлять более высокие требования к торговым предприятиям, процессу продажи товаров и услуг. Определяющим фактором для совершения покупки является уже не цена товара, а удобство покупки, наличие комплекса дополнительных услуг, атмосфера совершения покупки.

Целью научной работы является анализ товарной политики и оценки эффективности торгового предприятия ООО «Солнышко».

На основе анализа и обобщения литературных источников [1-6] раскрыто понятие и сущность эффективности торгового предприятия, которая представляет собой интегральную характеристику, ее степень организации и выполнения торговых функций, характеризующееся уровнем реального или потенциального удовлетворения им конкретной потребности по сравнению с аналогичными объектами, представленными на данном рынке.

В качестве объекта исследования выбрано розничное торговое предприятие ООО «Солнышко». Магазин расположен в жилом районе на первом этаже жилого дома, рядом автобусной остановкой. Удобное расположение магазина в спальном районе обеспечивает ему интенсивный покупательский поток. Общая площадь торгового предприятия, включая вспомогательные и служебные помещения, составляет 519 кв.м., из них площадь торгового зала магазина составляет 219 кв. м.

Форма торгового зала магазина – многоугольник, вдоль стен по периметру расположены стеллажи для хранения и экспонирования товара. В центре торгового зала располагаются островные холодильные витрины открытые витрины, корзины с товаром, полки и стеллажи, образующие проходы и направляющие движение покупательского потока. Часть продукции размещается в ящиках прямо на полу. Кассовый аппарат находится у входа в магазин и условно делит торговый зал пополам. На предприятии работает 26 человек.

Анализ товарной политики ООО «Солнышко» проведен с помощью матрицы БКГ. В области товарной политики предприятия основное внимание уделяется проблемам отбора ассортимента. Для создания «товарного портфеля» продукты разделены на несколько категорий, отраженных в матрице Бостонской консалтинговой группы (Boston consulting group). Матрица выделяет четыре категории товаров в зависимости от двух показателей: удельного веса в товарообороте предприятия и темпа роста продаж.

К категории прибыльных товаров относятся «дойные коровы», потенциально прибыльными являются «звезды» и, возможно, «трудные дети», неприбыльными в настоящий момент являются «собаки».

Для ООО «Солнышко» товарные группы разделились в следующем соотношении (таблица 1).

Из таблицы 1 следует, что товарный портфель торгового предприятия ООО «Солнышко» не сбалансирован, так доля «Трудные дети» составляет 21,4%, и должна заполнять 10% товаров, «Звезды» – 5,6%, «Дойные коровы» – 20,7%, «Собаки» – 18,2%. Таким образом, на предприятии необходимо разработать эффективную продуктовую политику, но это требует анализа более мелких товарных групп. В быстро изменяющейся среде торговое предприятие должно постоянно оценивать структуру своей деятельности, своевременно принимая решения о снятии с продажи неприбыльных и бесперспективных товаров.

Торговое предприятие ООО «Солнышко» ежегодно устраняет убыточные и убыточные позиции и заменяет их новыми. Обновляется до 30% продукции. Однако следует заметить, что ассортиментная политика выбора предприятия основана не на анализе отбора, а на опыте и «взгляде», что приводит к дисбалансу в выборе продуктов и портфеле продуктов. организация, как упомянуто выше. Так, в 2019 году выбор пельменей уменьшился с 5 до 3, но восстановился через 3 недели по мере появления потребительского спроса. Поэтому на предприятии формируется ассортимент исходя из желания максимально удовлетворить потребности всех групп потребителей без анализа доходности и прибыльности товара, что приводит к необоснованному увеличению наименований товаров в ассортименте предприятия, росту издержек обращения, связанных с формированием ассортимента, товарных запасов, их хра-

нением, доработкой и упаковкой, и снижению доходности. Отсутствие мотивации к разработке ассортиментной политики предприятия объясняется тем, что предприятие получает основную прибыль не с торговой деятельности, а от сдачи в аренду своих площадей и комиссионных платежей от поставщиков за реализованную продукцию.

Таблица 1 – Категории товаров торгового предприятия «Солнышко»

Категория товаров	Наименование товарной группы	Доля в товарообороте, %
«Дойные коровы»	Хлеб и хлебобулочные изделия	2,8
Кондитерские товары	7,9	
Масложировая продукция	2,7	
Рыбные продукты	4,2	
Овощи и фрукты	5,1	
Непродовольственные товары	0,8	
Всего	20,7	
«Звезды»	Бакалейные товары	1,4
Бакалея	5,6	
Всего	5,6	
«Трудные дети»	Прочие прод. товары	21,4
Всего	21,4	
«Собаки»	Молочные продукты	12,6
Мясные и колбасные изделия	18,2	
Всего	18,2	
Итого	65,9	

Поставщиками ООО «Солнышко» являются более 350 предприятий. Только по молочной продукции поставщиков около 20 поставщиков, по хлебу и хлебобулочным изделиям – около 14. Основными поставщиками магазина являются оптовые компании и производители продуктов питания. Доля мелких оптовых компаний не превышает 20% от общего веса поставщиков.

На торговом предприятии ООО «Солнышко» товар заказывается по мере необходимости. Так как большая часть товара хранится непосредственно в торговом зале на стеллажах и полках, размер партии определяется с учетом этого фактора, остатка товаров и сложившихся средних темпах продажи данного товара. Кроме того, срок годности товара влияет на размер партии и периодичность доставки. Так, скоропортящиеся товары заказываются небольшими партиями 2-3 раза в неделю, свежзамороженные продукты - раз в неделю, непродовольственные товары – 1-2 раза в месяц.

Анализ хозяйственной деятельности торгового предприятия ООО «Солнышко» показал, оно работает убыточно несмотря на получение дохода как от торговой деятельности, так и комиссионных. Кроме того, часть площадей сдается в аренду.

Одним из важных показателей эффективности функционирования торгового предприятия является товарооборот, который позволяет выявить рыночные возможности. Для разработки стратегии и продуктовой политики, принятия решения о включении или исключении различных товаров из продаж, а также установления оптимальных пропорций товарооборота необходимо было провести анализ товарооборота.

Анализ товарооборота торгового предприятия «Солнышко» позволил установить, что в 2022 году товарооборот увеличился на 10766,5 тыс. р. или на 9% к прошлому году. При этом темпы роста валового дохода медленнее, чем темпы роста товарооборота и составляют лишь 4%. Уровень валового дохода снизился на 0,3%, темп снижения составил 4% (см. табл. 2).

Большое влияние на развитие торговли оказывает рост розничных цен на товары. Фактический розничный товарооборот предприятия в текущем году составил 119 862,8 тыс. руб. В сопоставимых ценах, следовательно, товарооборот торгового предприятия за счет ценового фактора увеличился на 14 263,6 тыс. руб., что соответствует факту прошлого года. Розничные продажи в постоянных ценах снизились на 2,5% до 3507,19 тыс. руб. по сравнению с прошлым годом. То есть рост товарооборота торгового предприятия «Солнышко» произошел не за счет увеличения физического объема продаж, а за счет увеличения товаров, что свидетельствует о ее неэффективном товарообороте.

Темпы роста товарооборота превышают темпы роста издержек обращения, что является положительным показателем для торгового предприятия «Солнышко». Хотя размер издержек обращения

увеличился, они снизились на 0,3% от оборота с точки зрения их уровня, и темпы снижения составили 3,1% к 2019 году. Это свидетельствует о повышении эффективности управления издержками обращения бизнеса. Однако товарооборот растет быстрее, чем рост издержек обращения, в основном из-за роста цен, а не из-за увеличения продаж. Это свидетельствует о низком развитии товарооборота.

Таблица 2 – Основные показатели хозяйственной деятельности магазина «Солнышко» за 2021 и 2022 год, тыс. р.

Показатель	За 2021 год	За 2022 год	Отклонение от 2021года	В % к 2021году
Товарооборот, тыс. р. в действующих ценах	123370,11	134126,6	10756,5	108,7
в сопоставимых ценах	123370,22	119852,8	-3506,22	97,6
Валовой доход, тыс. р.	7685,95	8000,76	314,81	104,1
Уровень валового дохода, %	6,23	5,97	-0,26	95,83
Средняя торговая надбавка на предприятии, %	6,64	6,34	-0,3	95,5
Издержки обращения, тыс. р.	10368,2	10903,8	530,6	107,2
Уровень издержек обращения, %	8,4	8,13	-0,27	96,8
Затратоотдача, р. в действующих ценах	11,9	12,3	0,4	103,3
Прибыль (убыток) от продаж, тыс. р.	-2676,25	-2902,04	-225,79	108,4
Среднесписочная численность работников чел.	127	123	-4	96,85
в том числе торгово-оперативных	83	79	-4	95,18
Удельный вес торгово-оперативных работников в общей численности торговых работников, %	65,35	64,23	-1,12	98,27
Среднегодовая выработка одного торгового работника, тыс. р.: в действующих ценах	1002,9	1090,4	87,5	108,7
в сопоставимых ценах	1002,9	974,5	-28,4	97,2
Среднегодовая выработка одного торгово-оперативного работника, тыс. р.: в действующих ценах	1534,6	1697,8	163,2	110,6
в сопоставимых ценах	1534,6	1517,8	-17,0	98,6
Торговая площадь, кв. м.	1219	1219	-	100
Товарооборот на 1 кв. м. торговой площади	101,6	110,2	8,6	108,6

Важным показателем эффективности торгового предприятия являются его издержки обращения. Общая сумма издержек обращения торгового предприятия «Солнышко» увеличилась на 540,7 тыс. р. или на 5,1% (абсолютный перерасход). Более того, темпы роста товарооборота выше, чем темпы роста издержек обращения, что является показателем эффективного управления затратами предприятия. Кроме того, средний уровень издержек обращения в текущих ценах снизился на 0,3% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, что привело к относительной экономии на 363 тыс. р., а в сопоставимых ценах увеличился на 0,8%, что привело к перерасходу на 840 тыс. р.

Окупаемость увеличилась на 0,5 р., или на 3,4% по сравнению с прошлым годом. Это свидетельствует об увеличении результативности текущих затрат, то есть на 1 р. издержек обращения товарооборот в отчетном году составил 12,4 р., что на 0,5 р. больше, чем в прошлом году. В сопоставимых ценах, затратоотдача снизилась на 0,92 р. или на 7,7%. Таким образом изменение цен на товары оказывает большое влияние на затратоотдачу. По мере роста цен увеличивается товарооборот и, как следствие, окупаемость. Влияние на изменение затратоотдачи роста цены на товары составило 0,14 р., то есть увеличение цен на товары привело к увеличению затратоотдачи на 0,14 р. или на 1,1%.

Можно констатировать, что темпы роста товарооборота торгового предприятия «Солнышко» превышают рост затрат, т.е. затраты используются эффективно.

Следует отметить, что уровень издержек у предприятия намного ниже, чем в среднем по предприятию торговли. Это связано с тем, что торговое предприятие «Солнышко» не несет явных транспортных расходов (все товары доставляются силами поставщиков), расходы на аренду помещений (все площади принадлежат предприятию на правах собственности) и в составе издержек обращения нет статьи «Прочее выбытие», так как все бракованные, просроченные или нереализованные в срок товары возвращаются поставщикам, а кассиры компенсируют недостачу. Исходя из вышесказанного, на издержки обращения ООО «Солнышко» не влияют такие факторы, как повышение арендной платы и тарифов. Таким образом, низкие издержки обращения могут стать основой для обеспечения устойчивого функционирования предприятия на рынке.

Еще один важный показатель эффективности торгового предприятия – его валовой доход, так как именно из него формируется прибыль предприятия.

Сумма валового дохода торгового предприятия ООО «Солнышко» в 2022 г. увеличилась на 315 тыс. р. или на 4,2%. Средняя торговая надбавка на предприятии снизилась на 0,4% и составила 6,5%, что гораздо ниже средней торговой надбавки по г. Нальчик (18%). Это связано с тем, что большинство товаров ООО «Солнышко» реализует по договору комиссии. В результате низкой торговой надбавки валовая прибыль предприятия (6%) ниже ее себестоимости (6,5%), что в результате привело к тому, что торговое предприятие «Солнышко» получает убыток от торговой деятельности. Для определения границ рентабельности и запаса финансовой прочности необходимо найти точку безубыточности (критическую точку или порог рентабельности). Это такой критический объем валового дохода на предприятии, при котором предприятие не несет убытков, но не имеет и прибыли. На исследуемом предприятии он составляет около 21972 тыс. р. Таким образом, в настоящий момент торговое предприятие «Солнышко» имеет валовой доход ниже критической отметки, и несет убытки. Необходимо увеличить валовой доход на 13971 тыс. р. для того, чтобы выйти из зоны убытка и достичь точки безубыточности. Для достижения точки безубыточности на предприятии необходимо:

1) либо при неизменном товарообороте 134127 тыс. р. повысить торговую надбавку до 20% к себестоимости продукции;

2) либо при неизменной торговой надбавке 7% достичь увеличения товарооборота до 38652 тыс. р., т.е. прирост составит 234397 тыс. р. или 188%.

Уровень эффективности и выполнение плана товарооборота во многом зависит от укомплектованности штата продавцами, кассирами и другое; правильности использования фонда рабочего времени; режима работы предприятия; производительности труда и выработки торгового-оперативного работника.

В торговом предприятии ООО «Солнышко» предусмотрена максимальная численность персонала 29 человек. Так, в 2022 году уволено 6 человек, что на 1 человека больше, чем в 2019 году. Причем выбытие произошло в связи с увольнением по собственному желанию и нарушением трудовой дисциплины, что является негативным явлением. Так, в 2022 году 3 человека были уволены за нарушение трудовой дисциплины, при этом в 2021 году увольнений по данной причине не было, что свидетельствует о недостаточном внимании к работе с персоналом. Основная причина добровольных увольнений – отсутствие возможностей карьерного роста на исследуемом предприятии возможности, что особенно важно для молодых работников.

Меры, принятые на исследуемом предприятии для предотвращения текучести кадров и удержания персонала, включают: оплату проездных работникам; выплата отпускных и материальной помощи на оздоровление; оплату учебы на курсах повышения квалификации и высших учебных заведениях; оплату путевок в санаторий; оплачиваемый больничный; оплачиваемый декрет; проведение на предприятии общих совместных праздников и подарки всем работникам вне зависимости от занимаемой должности (дни рождения юбилеи, знаменательные даты и пр); премирование работников.

Финансовое положение, стабильность и платежеспособность – важные характеристики при оценке эффективности торгового предприятия. ООО «Солнышко» переживает финансовый кризис. Предприятие находится на грани банкротства и не может рассчитаться с кредиторами. Такая ситуация приводит к нарушению платежеспособности, снижению рентабельности деятельности. Основным условием повышения платежеспособности является увеличение доли собственных оборотных средств и уменьшение доли заемных средств в покрытии всех активов. На исследуемом предприятии наблюдается обратная тенденция, поэтому платежеспособность предприятия очень сильно снизилась.

Таким образом, на основании проведенного анализа можно сделать вывод, что торговое предприятие ООО «Солнышко» работает неэффективно, но имеет прочные и выгодные условия сотрудничества с поставщиками, низкий уровень издержек обращения, длительное присутствие на рынке, удобное месторасположение и т.д.

Литература:

1. Белоусов В. Л. Оценка конкурентоспособности торгового предприятия (на примере ООО «Каскад») // Маркетинг в России и за рубежом. 2015. №6. С. 109-119.

2. Леви М., Вейтц Б.А. Основы розничной торговли / пер. с англ. под ред. Ю.Н. Каптуревского. СПб.: Питер, 2019. 448 с.
3. Млоток Е. Принципы маркетингового исследования конкуренции на рынке. URL: <http://www.marketing.spb.ru/read/m3/index.htm>
4. Дзахмишева И.Ш., Алагирова Р.М. Оценка конкурентоспособности торговых предприятий на основе формирования оптимальной структуры ассортимента // Научно-практический и методический журнал ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. Серия Инновационная экономика: человеческое измерение. 2013. №2. С. 23-25.
5. Дзахмишева И.Ш. Категорийный менеджмент как инновационный подход к управлению ассортиментом товаров // Материалы 7 Международной научно-практической конференции: Мода и дизайн - Инновационные технологии 2017. Владикавказ: Издательство СОГУ им. К.Л. Хетагурова. 2017. С. 58-62.
6. Дзахмишева И.Ш. Оценка конкурентоспособности предприятий розничной торговли в городе // Вестник ВГУИТ. Нальчик, 2020. Т. 82. №1. С. 404-408.

УДК 338.48

РАЗРАБОТКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИСТСКОГО МАРШРУТА «БОГАТЫЙ КАВКАЗ»

Дзахмишева И.Ш.;
профессор кафедры «Товароведение, туризм и право»
д. э. н., профессор
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail irina_dz@list.ru

Аннотация

В научной статье представлен экологический тур «Богатый Кавказ», который включает посещение Черекской Теснины, долины реки Чайнашки, озера Гийбашикель, г. Гюльчи-Тау, г. Суган, национального парка «Приэльбрусье», живописного выступа «Язык тролля», Баксанского и Малкинского ущелья, поляны Чегет и Азау, прогулки по экологической тропе, водопада Чий Суу башы и Абай-Су.

Ключевые слова: туризм, маршрут, экология, тропы.

DEVELOPMENT OF ECO-FRIENDLY TOURIST ROUTE "RICH CAUCASUS"

Dzakhmisheva I.Sh.;
Professor of the Department of Commodity Science, Tourism and Law,
Doctor of Economics, Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail irina_dz@list.ru

Annotation

The scientific article presents the ecological tour "Rich Caucasus", which includes a visit to the Chekreskaya Gorge, the valley of the Chainashka River, Lake Giybashikel, the city of Gyulchi-Tau, the city of Sugan, the Elbrus National Park, the picturesque ledge "Troll's Tongue", the Baksansky and Malkinsky gorges, glades Cheget and Azau, walks along the ecological path, waterfalls Chiy Suu bashy and Abay-Su.

Keywords: tourism, route, ecology, trails.

Экологический туризм, способствующий сохранению природных ландшафтов и ресурсов, является одним из наиболее динамично развивающихся сегментов туристского бизнеса и важным фактором социально-экономического развития территории. Его годовой рост оценивается от 10 до 30% в год.

На территории Кабардино-Балкарской Республики перспективными видами экотуризма являются научный туризм, путешествия в природные резерваты, ООПТ, приключенческий туризм. Все туристско-рекреационные районы КБР обладают высоким потенциалом для развития экотуризма. Однако наиболее привлекательны в этом плане Приэльбрусье, Чегемский и Черекский районы [1-4].

Экологический тур «Богатый Кавказ» состоит из 7 дней и не требует специальной подготовки туристов. Сопровождающий туристов гид – экскурсовод расскажет туристам об уникальных природных объектах республики. Также туристам выпадет возможность вживую лицезреть редких диких жи-

вотных, которые могут повстречаться на пути. В первый и во второй дни тура, туристов будет сопровождать профессиональный инструктор.

1-ый день: посещение озера «Гийбашкель». Маршрут на туристической карте КБР представлен на рис. 1.

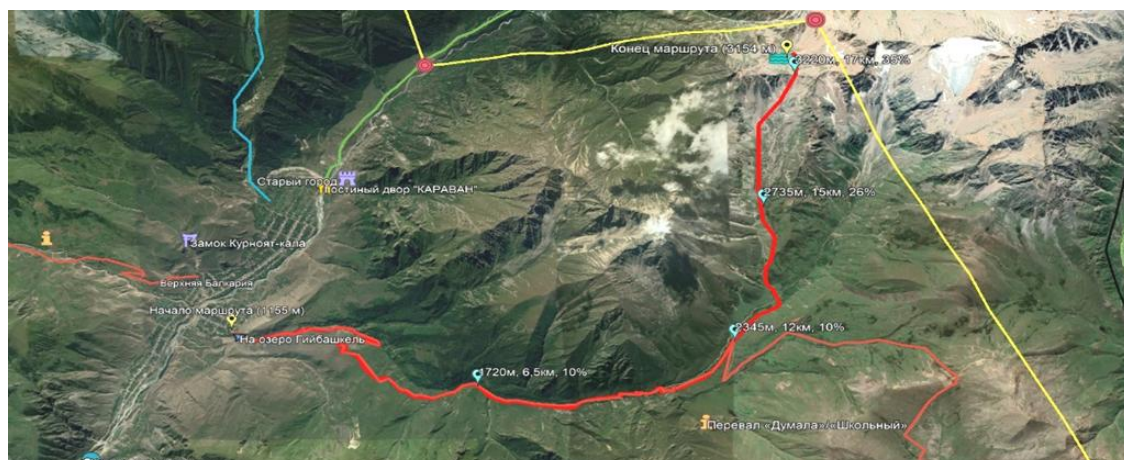


Рисунок 1 – Маршрут на туристической карте КБР

Расстояние маршрута – 20 км. Минимальная высота: 1155 м. Максимальная высота: 3230 м. Набор высоты: 2075 м. Посещение Черекской Теснины, долины реки Чайнашки, озера Гийбашикель (3145 м), г. Гюльчи – Тау (4477 м), г. Суган (4486 м).

Туристы начинают свой путь из верховья ущелья Чайнашки, куда будут привезены заказанным комфортабельным транспортом. Проезжая дорога у ущелья заканчивается возле горного массива Каяшки – Су – Баши, с которого спадает живописный горный водопад, чуть выше которого сияет ледник.

Далее туристы переходят через реку Чайнашки (рис. 2) и направляются к геологической дороге, которая выведет в ущелье Турашашки. Слева возвышается скальный пик Суук - Ауз - Кая, далее пик Речитебе, от которого идет горная гряда с небольшими вершинами и перевалами, за одним из которых находится озеро Гийбашкель. Путь по данному ущелью не будет труден для туристов, однако будет сильно ощущаться высота. На пути может попадаться снег, даже летом.



Рисунок 2 – Река Чайнашки

Через час туристическая группа добирается до перевального взлета. Это довольно крутой подъем, составляющий около 150 метров. До середины июля он снежный, позже это осыпная тропа, которая крутым зигзагом выводит на перевал Турашашки. Выход на перевал открывает перед туристами незабываемый вид на горный массив Суган или Суганские Альпы, как его еще называют. Чуть ниже уже будет виднеться лазурная гладь воды озера. Далее 50 метров и конечная остановка озеро Гийбашкель достигнута.

На данном маршруте, туристы смогут также увидеть зубров, занесенных в Красную книгу, диких яков, спокойно пасущихся лошадей и парящих в небе орлов.



Рисунок 3 – Озеро Гийбашкель

По пути туристы могут останавливаться на перевалочных пунктах, где могут употребить заранее приготовленную пищу и отдохнуть, наблюдая за природными пейзажами местности. Вершины, которые смогут увидеть туристы представлены на рис. 4.

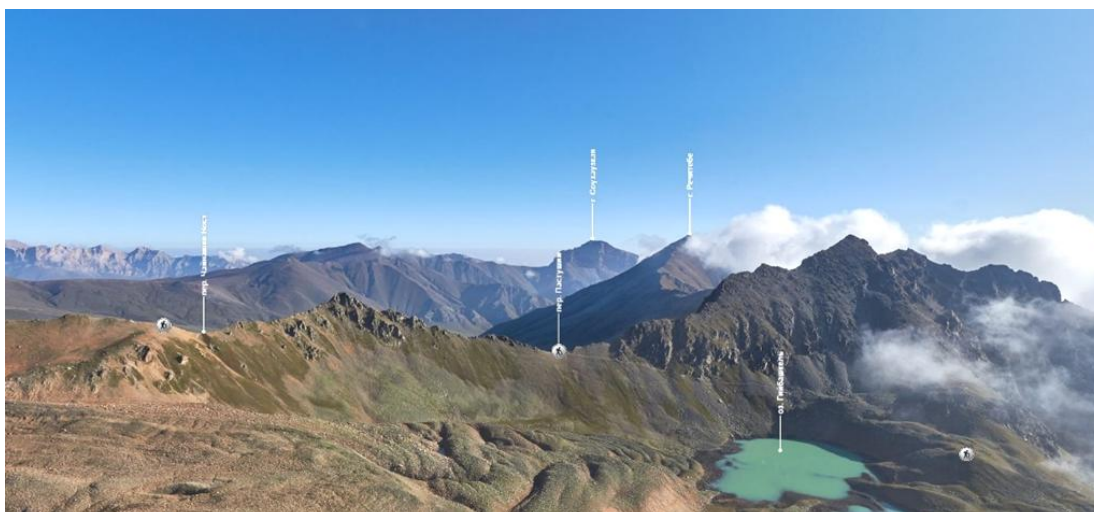


Рисунок 4 – Перевалочные пункты на маршруте «Озеро Гийбашкель»

2-ой день: Посещение национального парка «Приэльбрусье» (рис. 5), который богат своими живописными видами и природными объектами.



Рисунок 5 – Национальный парк «Приэльбрусье»

Маршрут до Национального парка «Приэльбрусье» из г. Нальчик представлен на рис. 6.

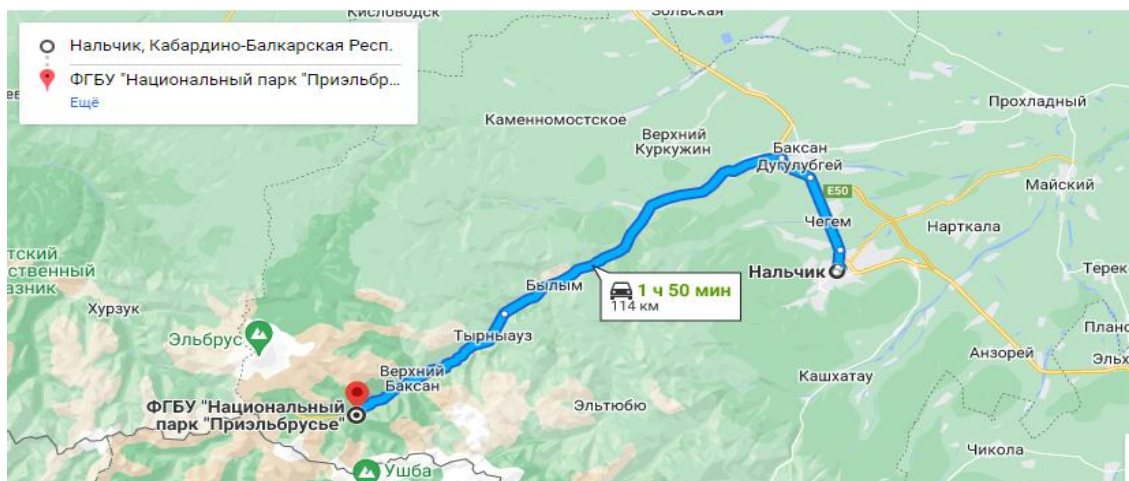


Рисунок 6 – Маршрут до Национального парка «Приэльбрусье» из г. Нальчик

Туристам будет предложена экскурсия по парку, с предоставлением информации о животном и растительном мире данной территории. Также будет затронута тема экологической обстановки. Эта составляющая будет одной из самых важных в туре, так как позволит нести в себе образовательную или просветительскую функцию. Благодаря опросу мы пришли к выводу, что данную информацию стоит рассказывать туристам, чтобы привить интерес к заботе об экологии и природе своей республики.

Далее туристическая группа отправится на экологическую тропу, идущую от Поляны Чегет и ведущую до минеральных источников (рис. 7). Тропа оборудована информационными указателями и стендами, зонами отдыха и мостиками. Вода в источниках обладает полезными свойствами и пригодна для питья.



Рисунок 7 – Источник минеральной воды «Долина Нарзанов»

3-ий день: посещение живописного выступа «Язык тролля».

Язык тролля – небольшой выступ (рис. 8), находящийся недалеко от селения Безенги в одноименном ущелье. Там туристы смогут не только наблюдать за живописной и впечатляющей панорамой ущелья, но также смогут сделать запоминающиеся фотографии на фоне грандиозного вида.

4-ый день: посещение Баксанского ущелья.

По данному маршруту на рис. 9 туристы смогут увидеть и посетить такие объекты как: поляна Чегет, поляна Азау, прогулки по экологической тропе.

Туристы придут на точку отправления на комфортабельном транспорте. Начало отправления 7:00. Протяженность маршрута составит 190 км. Во время передвижения туристическую группу будет сопровождать гид – экскурсовод.

5-ый день: посещение Малкинского ущелья. Объекты, которые туристы смогут посетить и увидеть по маршруту (рис. 10): Водопад Шаджатмаз, Смотровая площадка Аватары, Менгиры и урочище Джилы-Су.



Рисунок 8 – Выступ «Язык тролля».

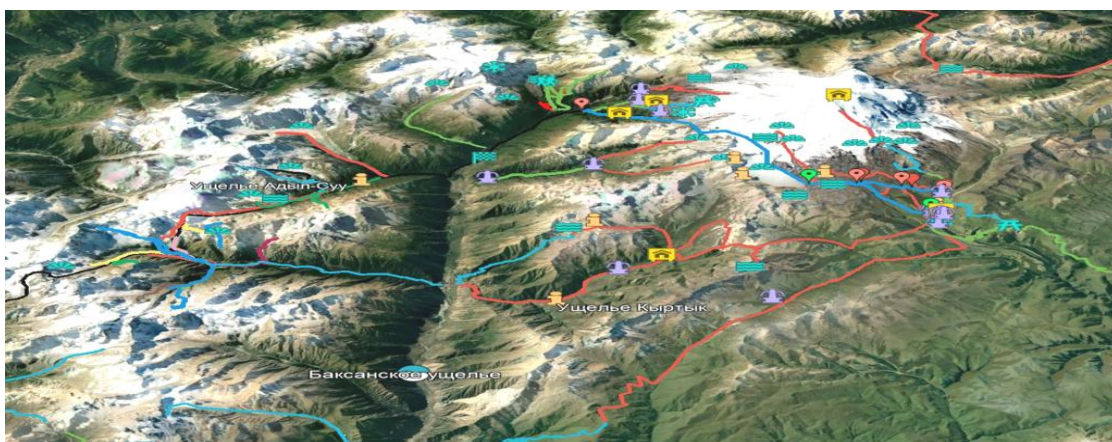


Рисунок 9 – Туристский маршрут по Баксанскому ущелью

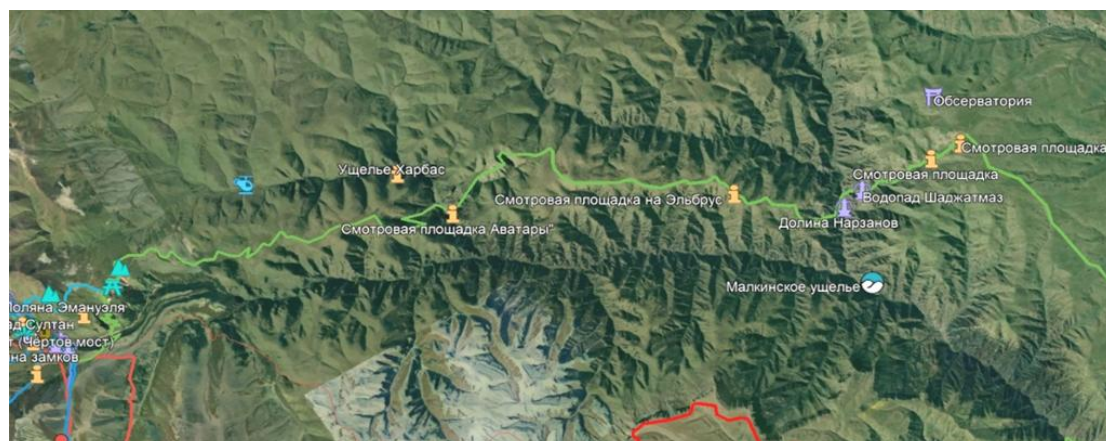


Рисунок 10 – Туристский маршрут по Малкинскому ущелью

6-ой день: посещение водопада «Чий Суу башы» (рис. 11).

Водопад находится в живописном уголке Тызыльского ущелья. В среднем в 20 км от с. Кендален, с правой стороны. Водопад падает с высоты 200 м.

7-ой день: посещение водопада «Абай-Суу» (рис. 12).

Самый высокий и некаскадный водопад Кабардино-Балкарской республики. Он находится в хвойных лесах чегемского заповедника на высоте 2100 метров над уровнем моря, на левом притоке реки Балшиль – Аузусу, в 9 км от села Булунгу.

Общая стоимость тура на одного человека составит (без учета размещения) – 25 800 рублей. Тур ориентирован на экологическое просвещение и знакомство с природой республики. Он не требует специальной подготовки и предназначен для проведения весной и летом.



Рисунок 11 – Водопад «Чий Суу башы»



Рисунок 12 – Водопад «Абай-Су»

Разработан экологический туристический маршрут «Богатый Кавказ», который охватывает самые живописные места республики и направлен на популяризацию бережного отношения к природе и животному миру, что позволит сохранить природное разнообразие на территории республики. Маршрут не является сложным и не требует специальной подготовки от туристов. Во время путешествия туристы смогут получить актуальную информацию о растительном и животном мире республики, а также ближе познакомиться с местными традициями. Данный маршрут рассчитан на два сезона и благоприятен для проведения в хорошую погоду соответственно. Путь туристов охватывает озеро «Гий-башкель», где они смогут лицезреть знаменитые вершины и горные массивы и Национальный парк «Приэльбрусье», который откроет туристам удивительный мир флоры и фауны республики.

Литература:

1. Дзахмишева И.Ш. Факторы, формирующие положительный имидж туристической дестинации Кабардино-Балкарской Республики // Сборник научных трудов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции «Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты». Нальчик: Кабардино-Балкарский ГАУ, 2021. С. 294-298.
2. Дзахмишева И.Ш., Тамахина А.Я. Обеспечение конкурентоспособности предприятий туристско-рекреационной сферы: монография. Нальчик: Принт Центр, 2020. 160 с.
3. Тамахина А.Я., Дзахмишева И.Ш. Управление конкурентоспособностью микропредприятий туризма (на материалах КБР): монография. Нальчик: Принт Центр, 2021. 160 с.
4. Шхагапсоев С.Х., Тамахина А.Я. Санаторно-курортные и туристско-рекреационные ресурсы Кабардино-Балкарской Республики (научная монография). Нальчик: Изд-во М. и В. Котляровых, 2022. 300 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТРУБЕЙ КУКУРУЗНЫХ В ПРОИЗВОДСТВЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ РУБЛЕНОГО МЯСА

Джабоева А.С.;

профессор кафедры «Технология продуктов общественного питания и химия»

д-р техн. наук

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г.Нальчик, Россия;

e-mail: tpop_kbr@mail.ru

Афаунов А.А.;

магистрант направления подготовки

«Технология продукции и организация общественного питания»

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г.Нальчик, Россия;

e-mail: tpop_kbr@mail.ru

Зокаева А.А.;

студентка 1 курса направления подготовки «Товароведение»

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

e-mail: tpop_kbr@mail.ru

Аннотация

В статье представлены результаты исследования химического состава отрубей кукурузных. Показана целесообразность их использования в производстве мясорастительных изделий. Приведены данные о влиянии отрубей кукурузных на органолептические показатели качества изделий. Предложены рецептуры и технология тефтелей и фрикаделек с использованием отрубей кукурузных в количестве 10% от массы мяса. Установлено, что потребление одной порции разработанной продукции покрывает суточную физиологическую потребность организма человека в пищевых волокнах на 20-25%.

Ключевые слова: мясорастительные изделия, отруби кукурузные, пищевые волокна, рецептура, технология, органолептические показатели, физиологическая потребность.

USE OF CORN BRAN IN PRODUCTION OF MINUTED MEAT PRODUCTS

Dzhaboeva A.S.;

Professor of the Department of Technology of Public Catering Products and Chemistry,

Doctor of Technical Sciences, Professor

FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

e-mail: tpop_@mail.ru

Aphaunov A. A.;

Master student of the Direction of Preparation

Technology of Products and Organization of Public Catering

FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

e-mail: tpop_@mail.ru

Zokaeva A.A.;

Student of the Direction of Preparation "Commodity Science"

FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

e-mail: tpop_@mail.ru

Annotation

The article presents the results of a study of the chemical composition of corn bran. The expediency of their use in the production of meat and vegetable products is shown. Data on the effect of corn bran on the organoleptic quality indicators of products are given. Recipes and technology for meatballs and meatballs using corn bran in the amount of 10% by weight of meat are proposed. It has been established that the consumption of one portion of the developed products covers the daily physiological need of the human body for dietary fiber by 20–25%.

Keywords: meat and vegetable products, corn bran, dietary fiber, recipe, technology, organoleptic characteristics, physiological need.

В настоящее время большое внимание уделяется вопросу создания мясорастительных продуктов, обогащенных функциональными пищевыми ингредиентами, способными снижать риск развития алиментарных заболеваний, сохранять и улучшать здоровье населения [1-4].

Данные научно-технической литературы свидетельствуют о том, что в России и за рубежом при производстве мясорастительных продуктов широко используются пищевые волокна (целлюлоза, гемицеллюлозы, пектиновые вещества, лигнин, камеди, слизи, инулин, гуар и др.), оказывающие положительный эффект на процессы обмена веществ в организме человека [5, 6].

Наиболее доступными источниками пищевых волокон являются отруби зерновых культур, в том числе, кукурузы. Значительные масштабы возделывания кукурузы на территории нашей страны, ее высокая пищевая ценность и продуктивность, обуславливают целесообразность использования продуктов переработки кукурузы в технологии комбинированных мясорастительных продуктов.

В этой связи, исследование, направленное на разработку научно обоснованной технологии мясорастительных продуктов, обогащенных пищевыми волокнами, актуально и имеет практическую значимость для предприятий мясной промышленности и общественного питания.

Цель работы – разработка технологии мясных рубленых изделий с использованием отрубей кукурузных.

Объектами исследований служили: отруби кукурузные, мясорастительные полуфабрикаты и изделия из них (тефтели, фрикадельки).

При изготовлении мясорастительных полуфабрикатов использовали мясо котлетное говяжье I категории, воду питьевую, лук репчатый, жир животный топленый, муку пшеничную высшего сорта, соль поваренную пищевую первого сорта, перец черный молотый.

Тефтели и фрикадельки готовили по рецептурам №№ 472, 474 (I и II колонки) Сборника рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания (2003г) с заменой хлеба и части мяса на отруби кукурузные.

Исследование проводили в научно-исследовательской и технологической лабораториях кафедры «Технология продуктов общественного питания и химия» ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, а также часть исследований, связанных с оценкой безопасности разработанной продукции, – в санитарно-гигиенической и бактериологической лабораториях ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в КБР».

В работе использовали общепринятые физико-химические, микробиологические и органолептические методы исследований.

Достоверность полученных экспериментальных данных обеспечена использованием современных приборов, методов анализа и математической обработкой результатов исследования с помощью пакетов прикладных программ STATISTICA 10.

Для установления целесообразности применения отрубей кукурузных в производстве мясорастительных изделий исследовали их химический состав (рис. 1).

Результаты исследования показали, что отруби кукурузные являются богатым источником растительных белков, углеводов, в том числе пищевых волокон, фосфора, железа и магния. В них обнаружены витамины группы B и токоферолы. Высокое содержание пищевых волокон в отрубях кукурузных подтвердило целесообразность их использования в производстве мясорастительных изделий.

Эпидемиологическую безопасность отрубей кукурузных определяли согласно медико-биологическим требованиям и санитарным нормам качества продовольственного сырья и пищевых продуктов по уровню следующих контаминантов: токсичных элементов, микотоксинов, пестицидов, радионуклидов, санитарно-показательных групп микроорганизмов. Обобщение полученных данных свидетельствовало о безопасности продукта для потребителей.

Для установления дозировок отрубей кукурузных в рецептурах тефтелей и фрикаделек, при которых достигаются наилучшие органолептические показатели качества изделий, предварительно замоченные в воде отруби (гидромодуль 1:3, температура –40–50°C, продолжительность гидратации – 25-30 минут) вводили в процессе приготовления фарша. Дозировку отрубей варьировали от 6 до 14% от массы мяса в рецептуре; хлеб пшеничный полностью заменяли на кукурузные отруби.

Что касается регламентируемого содержания пищевых волокон в обогащаемых пищевых продуктах, предполагалось, что этот показатель должен покрывать суточную физиологическую потребность организма человека при потреблении одной порции мясорастительных изделий более чем на 15%.

Данные о влиянии дозировок отрубей кукурузных на органолептические показатели качества тефтелей и фрикаделек представлены на рисунке 2.

Выявлено, что введение отрубей кукурузных в количестве 6,0 – 12,0 % от массы мяса в рецептурах не оказывало значительного влияния на внешний вид и цвет изделий. Тефтели и фрикадельки имели правильную форму и темно-серый цвет. Вкус, консистенция и сочность опытных проб с 6,0% и 8,0 %-ми дозировками отрубей не отличались от контрольного образца. Внесение в рецептуры свыше 10% отрубей от массы мяса придавало изделиям посторонний привкус и запах.

Наиболее высоким уровнем качества отличались пробы с 10%-ной дозировкой отрубей кукурузных. Они характеризовались гармоничным вкусом, приятным запахом и более сочной консистенцией по сравнению с другими образцами.

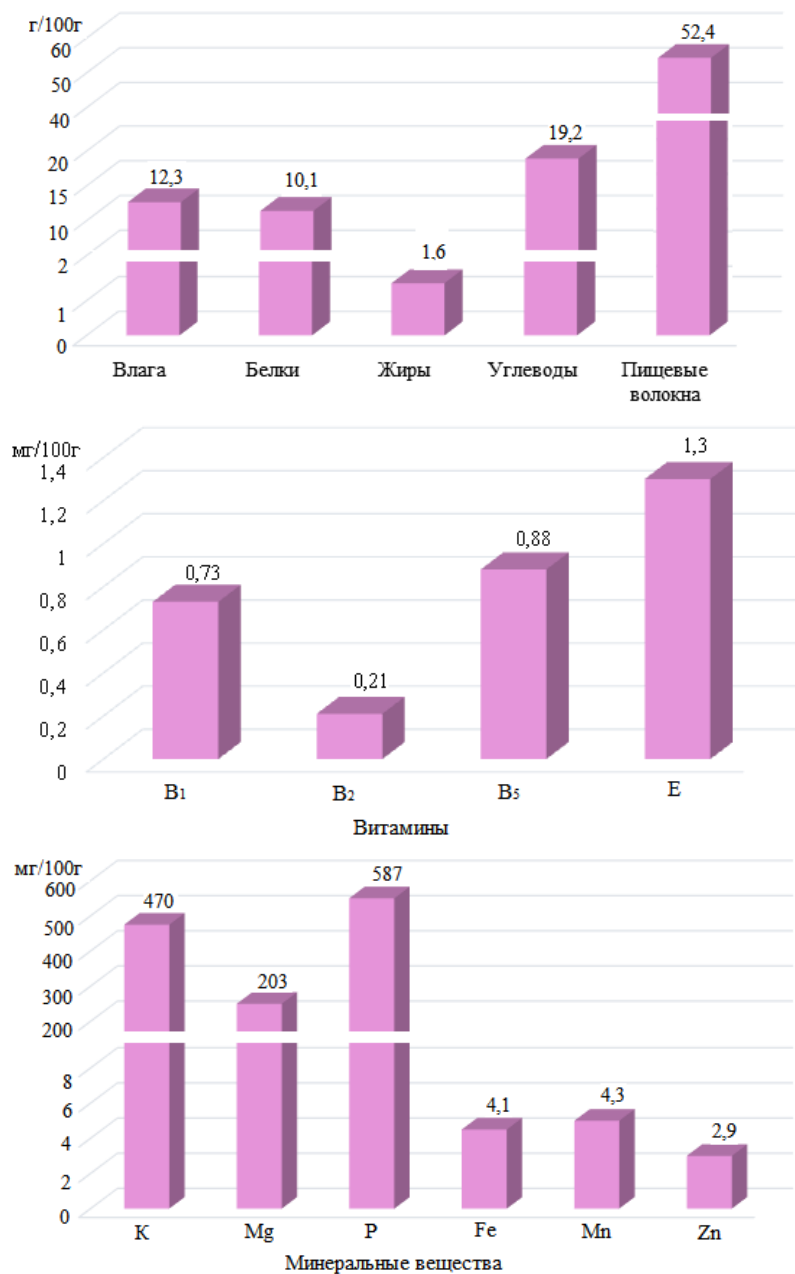


Рисунок 1 – Химический состав отрубей кукурузных отрубей

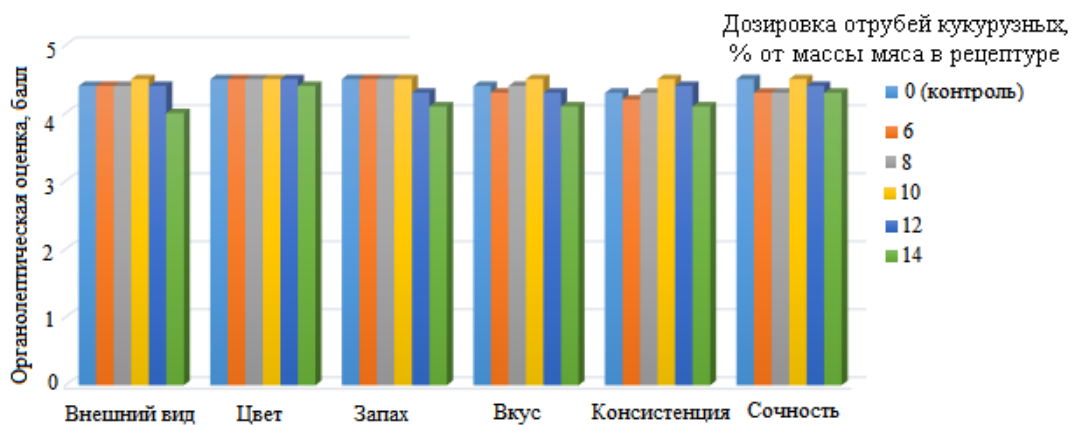


Рисунок 2 – Влияние дозировок отрубей кукурузных на органолептические показатели качества тефтелей и фрикаделек

На основе полученного экспериментального материала были разработаны рецептуры тефтелей и фрикаделек с использованием отрубей кукурузных в количестве 10% от массы мяса. Технология их приготовления адаптирована к технологическому процессу и оборудованию, установленному на предприятиях мясной промышленности и общественного питания, и отличается от традиционной тем, что при приготовлении фарша в качестве наполнителя используют отруби из кукурузы, которые предварительно подвергают гидратации водой с температурой 40-50°C при гидромодуле 1:3 в течение 25-30 минут.

Содержание пищевых волокон в одной порции мясорастительных тефтелей и фрикаделек (5,3 и 5,0 г соответственно) оказалось на уровне, соответствующем регламентируемому и обеспечивало поступление в организм человека от 20 до 25 % расчетной физиологической потребности.

Литература:

1. Шамкова Н.Т., Зайко Г.М., Наймушина Е.Г. Продукты для школьного питания с функционально активными ингредиентами // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. 2016. № 5. С. 57.

2. Беляевская В.В., Кобыляцкий П.С. Разработка рецептуры рубленых полуфабрикатов, обогащенных растительным сырьем // Научно-информационное обеспечение инновационного развития АПК: материалы XII Международной научно-практической интернет-конференции. 2020. С. 583-586.

3. Думанишева З.С. Малкарукова А.А. Использование порошка из топинамбура в производстве кулинарной продукции повышенной пищевой ценности // Известия Кабардино-Балкарского ГАУ. 2021. № 2. С. 69-73.

4. Жилова Р.М. Ширитова Л.Ж., Хатохов Д.М. Технология производства порошка из мякоти плодов черемухи магалебской и оценка его безопасности // Известия Кабардино-Балкарского ГАУ. 2020. № 2 (28). С. 68-73.

5. Есимова Л.Б., Котельникова Ю.А., Корневская П.А. Использование пищевых волокон в мясном производстве // Безопасность и качество товаров: материалы XIV Международной научно-практической конференции. 2020. С. 86-90.

6. Созаева Д.Р., Пшихачева З.Х. Использование пищевых волокон, полученных из створок зеленого горошка в производстве йогурта // IV Всероссийская (национальная) научно-практическая конференция «Актуальные проблемы технологии продуктов питания, туризма и торговли». Нальчик, 2022. С. 45-49.

УДК 664.858.8

ВАРЕНЬЕ ИЗ КРАСНОГО ЛУКА С ДОБАВЛЕНИЕМ ЛИМОНОВ И ИМБИРЯ

Еременко О.А.;

студент

ФГБОУ ВО «Донской ГАУ», п. Персиановский, Россия

Сердюкова Я.П.;

доцент кафедры пищевых технологий

ФГБОУ ВО «Донской ГАУ», п. Персиановский, Россия;

e-mail: eoa613@mail.ru

Аннотация

Целью статьи является изучение влияния продукта с содержанием лука, лимонов и имбиря в период простудных заболеваний и для профилактики организма человека. Ведь все эти продукты богаты различными витаминами и минеральными веществами, что благотворно влияет на организм человека.

Ключевые слова: красный лук, лимоны, польза варенья, разработка рецептуры.

RED ONION JAM WITH LEMON AND GINGER

Eremenko O.A.;

Student

FSBEI HE "Donskoy SAU", p. Persianovsky, Russia

Serdyukova Ya.P.;

Associate Professor of the Department of Food Technologies

FSBEI HE "Donskoy SAU", p. Persianovsky, Russia;

e-mail: eoa613@mail.ru

Annotation

The purpose of the article is to study the effect of a product containing onions, lemons and ginger during colds and for the prevention of the human body. After all, all these products are rich in various vitamins and minerals, which has a beneficial effect on the human body.

Keywords: red onion, lemons, the benefits of jam, formulation development.

Все чаще в магазинах появляется обогащенная продукция, потому что многие люди переходят на правильное питание и хотят этим улучшить свое здоровье и самочувствие.

Варенье из красного лука готовится с добавлением лимонов, что очень хорошо, для людей с низким иммунитетом. Лимоны также обладают самыми многочисленными полезными свойствами. Из-за высокого содержания аскорбинки, лимон получил славу тонизирующего средства, полезного для пищеварительной и иммунной системы, а также для здоровья кожи.

В таблице приведено содержание пищевых веществ (калорийности, белков, жиров, углеводов, витаминов и минералов) на 100 грамм съедобной части.

Таблица 1 – Химический состав лимона [1]

Нутриент	Количество	Норма**	% от нормы в 100 г	% от нормы в 100 ккал	100% нормы
Калорийность	34 кКал	1684 кКал	2%	5,9%	4953 г
Белки	0,9 г	76 г	1,2%	3,5%	8444 г
Жиры	0,1 г	56 г	0,2%	0,6%	56000 г
Углеводы	3 г	219 г	1,4%	4,1%	7300 г
Пищевые волокна	2 г	20 г	10%	29,4%	1000 г
Вода	87,8 г	2273 г	3,9%	11,5%	2589 г
Витамины					
Витамин А, РЭ	2 мкг	900 мкг	0,2%	0,6%	45000 г
бета Каротин	0,01 мг	5 мг	0,2%	0,6%	50000 г
Витамин В1, тиамин	0,04 мг	1,5 мг	2,7%	7,9%	3750 г
Витамин В2, рибофлавин	0,02 мг	1,8 мг	1,1%	3,2%	9000 г
Витамин В4, холин	5,1 мг	500 мг	1%	2,9%	9804 г

Полезные свойства данному продукту придают не только лимоны, а еще и содержащийся в нем имбирь, который содержит много полезных компонентов, а именно имбирь, оказывающий противовоспалительное, обезболивающее, дезинтоксикационное действие, ускоряет метаболизм, активизирует работу нервной системы, а также хорошо восполняет недостаток витаминов и микроэлементов в человеческом организме.

Таблица 2 – Химический состав имбиря [2]

Нутриент	Количество	Норма**	% от нормы в 100 г	% от нормы в 100 ккал	100% нормы
Калорийность	335 кКал	1684кКал	19,9%	5,9%	503 г
Белки	8,98 г	76 г	11,8%	3,5%	846 г
Жиры	4,24 г	56 г	7,6%	2,3%	1321 г
Углеводы	57,52 г	219 г	26,3%	7,9%	381 г
Пищевые волокна	14,1 г	20 г	70,5%	21%	142 г
Вода	9,94 г	2273 г	0,4%	0,1%	22867 г
Витамины					
Витамин А, РЭ	2 мкг	900 мкг	0,2%	0,1%	45000 г
бета Каротин	0,018 мг	5 мг	0,4%	0,1%	27778 г
Витамин В1, тиамин	0,046 мг	1,5 мг	3,1%	0,9%	3261 г
Витамин В2, рибофлавин	0,17 мг	1,8 мг	9,4%	2,8%	1059 г
Витамин В4, холин	41,2 мг	500 мг	8,2%	2,4%	1214 г
Витамин В5, пантотеновая	0,477 мг	5 мг	9,5%	2,8%	1048 г

Еще одну особенность данному варенью составляет сам красный лук, именно варенье сохраняет все полезные свойства и не имеет столь специфичного запаха. Хорошо применяется для предотвращения и профилактики простуды, а также рекомендуется для людей страдающих язвой желудка.

Таблица 3 – Химический состав красного лука [5]

Нутриент	Количество	Норма**	% от нормы в 100 г	% от нормы в 100 ккал	100% нормы
Калорийность	42 кКал	1684кКал	2,5%	6%	4010 г
Белки	1,4 г	76 г	1,8%	4,3%	5429 г
Жиры	0,2 г	56 г	0,4%	1%	28000 г
Углеводы	9,1 г	219 г	4,2%	10%	2407 г
Пищевые волокна	3 г	20 г	15%	35,7%	
Вода	86 г	2273 г	3,8%	9%	667 г
Зола	1 г	~			2643 г
Витамины					
Витамин В1, тиамин	0,05 мг	1,5 мг	3,3%	7,9%	
Витамин В2, рибофлавин	0,02 мг	1,8 мг	1,1%	2,6%	3000 г
Витамин В5, пантотеновая	0,1 мг	5 мг	2%	4,8%	9000 г
Витамин В6, пиридоксин	0,12 мг	2 мг	6%	14,3%	5000 г
Витамин В9, фолаты	9 мкг	400 мкг	2,3%	5,5%	1667 г

Работа проводилась на кафедре пищевых технологий, студенческой столовой Донского ГАУ.

Технология приготовления варенья из красного лука с добавлением лимонов и имбиря.

Для начала яблоки очищаем от кожуры, семян и натираем на крупной терке. Сбрызгиваем яблочную массу лимонным соком и посыпаем частью сахара. Головки красного лука очищаем от шелухи, нарезаем кольцами, укладываем в кастрюлю и засыпаем оставшимся сахаром.

Когда лук выделит сок, помещаем кастрюлю на слабый огонь и доводим до кипения. Затем добавляем к луку яблочную массу с лимонным соком и тертым на мелкой терке имбирем, и лимоном. Полученную массу тщательно перемешиваем, накрываем кастрюлю крышкой и варим на очень слабом огне 1 час – 1 час 30 минут.

Продукт богат различным количеством витаминов. Сочетает в себе яркие ноты имбиря и лимона.

Таблица 4 – Органолептические свойства

Внешний вид	Характерный данному блюду: уваренный, равномерно распределенный в густом сиропе лук
Цвет	Коричневый
Вкус и запах	Соответствующий данному блюду, имбирный

Таблица 5 – Рецепт блюда «Варенье из красного лука с добавлением лимона и имбиря»

Наименование сырья	Расход сырья на 1 порцию, г		Расход сырья на 1 кг	
	Брутто	Нетто	Брутто	Нетто
Красный лук	170	150		500
Сахар	70	70		200
Яблоки	50	40		150
Лимон	29	25		75
Имбирь	17	15		75
Выход		300		1000

Таблица 6 – Расчет себестоимость

Продукт	Вес, г.	Цена, руб.
Красный лук	150	10
Сахар	70	7
Яблоки	40	20
Лимон	25	9
Имбирь	15	16

Таким образом, себестоимость одной порции (300 гр) составляет примерно 62р
Итоговая стоимость – 75 руб (себестоимость + 20%).

Из вышесказанного следует, что разработанное нами блюдо «варенье из красного лука с добавлением лимона и имбиря» подходит для питания различных групп населения, а главное, что регулярное потребление данного продукта благотворно влияет на работу желудочно-кишечного тракта человека и на иммунную систему.

Варенье из красного лука с добавлением лимона и имбиря является экологически чистым продуктом, предназначенным для розничной торговли.

Литература:

1. Калорийность Лимон. Химический состав и пищевая ценность. Текст: электронный. URL: Электронный ресурс https://health-diet.ru/base_of_food/sostav/180.php (дата обращения 22.01)

2. Калорийность Имбиря корень сырой. Химический состав и пищевая ценность. Текст: электронный. URL: Электронный ресурс https://health-diet.ru/base_of_food/sostav/16765.php (дата обращения 23.01)

3. Варенье из красного лука с яблоками и лимонами «Яснополянское». Текст: электронный. URL: Электронный ресурс <https://eda.wikireading.ru/55128> (дата обращения 23.01)

4. Смоленцева Р.А., Сердюкова Я.П., Кореницина К.Д., Разработка блюда с функциональными свойствами с добавлением ингредиентов растительного происхождения. 2016. С.219-222.

5. Калорийность Лук репчатый, красный. Химический состав и пищевая ценность. Текст: электронный. URL: Электронный ресурс https://health-diet.ru/table_calorie_users/403344/ (дата обращения 24.01)

УДК 637

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ ТВОРОГА ИЗ КОЗЬЕГО МОЛОКА, ОБОГАЩЕННОГО СЕМЕНАМИ ЛЬНА И ФРУКТАМИ

Еременко О.А.;

студент

ФГБОУ ВО «Донской ГАУ», п. Персиановский, Россия

Сердюкова Я.П.;

доцент кафедры пищевых технологий

ФГБОУ ВО «Донской ГАУ», п. Персиановский, Россия;

e-mail: eoa613@mail.ru

Аннотация

Целью статьи является исследование пользы, которую несет разработанный нами продукт с содержанием семян льна и фруктов, а именно, как эти компоненты влияют на организм человека.

Ключевые слова: творог, семена льна, обогащение продукта, польза.

DEVELOPMENT OF A RECIPE FOR COTTAGE CHEESE FROM GOAT'S MILK, ENRICHED WITH FLAX SEEDS AND FRUITS

Eremenko O.A.;

Student

FSBEI HE "Donskoy SAU", p. Persianovsky, Russia

Serdyukova Ya.P.;

Associate Professor of the Department of Food Technologies

FSBEI HE "Donskoy SAU", p. Persianovsky, Russia;

e-mail: eoa613@mail.ru

Annotation

The purpose of the article is to study the benefits of the product developed by us with the content of flax seeds and fruits, namely, how these components affect the human body.

Keywords: cottage cheese, flax seeds, product enrichment, benefits.

Все чаще в магазинах появляется продукция, обогащенная различными добавками, потому что люди с каждым днем задумываются все больше о своем здоровье.

Творог из козьего молока, обогащенный семенами льна и фруктами – это дополнение полезных веществ в рацион питания человека, ведь данный продукт очень богат фолиевой кислотой, которая особенно полезна именно для беременных женщин. Также из-за низкой калорийности козьего творога его часто используют для составления различных диет.

В таблице приведено содержание пищевых веществ (калорийности, белков, жиров, углеводов, витаминов и минералов) на 100 грамм съедобной части.

Таблица 1 – Химический состав козьего молока [1]

Нутриент	Количество	Норма**	% от нормы в 100 г	% от нормы в 100 ккал	100% нормы
Калорийность	68ккал	1684ккал	4%	5,9%	2476 г
Белки	3 г	76 г	3,9%	5,7%	2533 г
Жиры	4,2 г	56 г	7,5%	11%	1333 г
Углеводы	4,5 г	219 г	2,1%	3,1%	4867 г
Вода	87,3 г	2273 г	3,8%	5,6%	2604 г
Витамины					
Витамин В4, холин	14,2 мг	500 мг	2,8%	4,1%	3521 г
Витамин В5, пантотеновая	0,3 мг	5 мг	6%	8,8%	1667 г
Витамин В6, пиридоксин	0,05 мг	2 мг	2,5%	3,7%	4000 г
Витамин В9, фолаты	1 мкг	400 мкг	0,3%	0,4%	40000 г
Витамин В12, кобаламин	0,1 мкг	3 мкг	3,3%	4,9%	3000 г

Полезные свойства данному продукту придает не только козье молоко, но еще и семена льна, потому что их оболочка содержит вещество – алкалоид линамарин. Это вещество благотворно влияет на деятельность желудочно-кишечного тракта. Но, самое важное достоинство данного полезного растения – содержание именно полиненасыщенных жирных кислот, которые понижают уровень холестерина и очищают сосуды.

Таблица 2 – Химический состав семян льна [2]

Нутриент	Количество	Норма**	% от нормы в 100 г	% от нормы в 100 ккал	100% нормы
Калорийность	534ккал	1684ккал	31,7%	5,9%	315 г
Белки	18,29 г	76 г	24,1%	4,5%	416 г
Жиры	42,16 г	56 г	75,3%	14,1%	133 г
Углеводы	1,58 г	219 г	0,7%	0,1%	13861 г
Пищевые волокна	27,3 г	20 г	136,5%	25,6%	73 г
Вода	6,96 г	2273 г	0,3%	0,1%	32658 г
Витамины					
Витамин В6, пиридоксин	0,473 мг	2 мг	23,7%	4,4%	423 г
Витамин В9, фолаты	87 мкг	400 мкг	21,8%	4,1%	460 г
Витамин С, аскорбиновая	0,6 мг	90 мг	0,7%	0,1%	15000 г

Еще одну особенность данному творогу из козьего молока составляет добавление фруктов, а именно – бананов. Они быстро помогают вывести лишнюю жидкость из организма, снижая тем самым артериальное давление, а также уменьшая этим отечность.

Работа проводилась на кафедре пищевых технологий, студенческой столовой Донского ГАУ.

Технология приготовления «Творога из козьего молока обогащенного семенами льна и фруктами».

Заранее приготавливают творог из козьего молока, добавляем кефир, семена льна и фрукты мелко нарезанные и перемешиваем.

В лечебных целях используются и диуретические свойства творога, благодаря чему улучшается состояние людей с повышенным давлением, проблемами с почками, болезнями сердца и сосудов. А входящие в творог семена льна поддерживают нормальный уровень Омега-3. Также продукт используется в диетическом питании.

Таблица 3 – Химический состав банана [4]

Нутриент	Количество	Норма**	% от нормы в 100 г	% от нормы в 100 ккал	100% нормы
Калорийность	96ккал	1684ккал	5,7%	5,9%	1754 г
Белки	1,5 г	76 г	2%	2,1%	5067 г
Жиры	0,5 г	56 г	0,9%	0,9%	11200 г
Углеводы	21 г	219 г	9,6%	10%	1043 г
Пищевые волокна	1,7 г	20 г	8,5%	8,9%	1176 г
Вода	74 г	2273 г	3,3%	3,4%	3072 г
Витамины					
Витамин А, РЭ	20 мкг	900 мкг	2,2%	2,3%	4500 г
Бета каротин	0,12 мг	5 мг	2,4%	2,5%	4167 г
Витамин В1, тиамин	0,04 мг	1,5 мг	2,7%	2,8%	3750 г
Витамин В4, холин	9,8 мг	500 мг	2%	2,1%	5102 г
Витамин В5, пантотеновая	0,25 мг	5 мг	5%	5,2%	2000 г

Таблица 4 – Органолептические свойства

Внешний вид	Однородная, в меру плотная, с видимым наличием семян и фруктов
Цвет	Белый
Вкус и запах	Кисломолочный, сладкий, с привкусом банана и семян льна

Таблица 5 – Рецепт блюда «Творог из козьего молока обогащенного семенами льна и фруктами»

Наименование сырья	Расход сырья на 1 порцию, г		Расход сырья на 1 кг	
	Брутто	Нетто	Брутто	Нетто
Творог	82	80	510	500
Кефир 2,5%	30	30	350	350
Семена льна	16	15	55	50
Банан	29	25	150	100
Выход		150		1000

Таблица 6 – Расчет себестоимости

Продукт	Вес, г.	Цена, руб.
Творог	80	80р
Кефир 2.5%	30	10р
Семена льна	15	5р
Банан	25	10р

Таким образом себестоимость одной порции (150 гр) составляет примерно 105 р.

Итоговая стоимость – 126 руб (себестоимость + 20%).

Из вышесказанного следует, что регулярное потребление данного продукта благотворно влияет на работу желудочно-кишечного тракта человека. Ведь некоторые исследования показали, что творог из козьего молока способен лечить инфекционные заболевания желудка.

Помимо этого, важно вспомнить, что все молочнокислые продукты благотворно влияют на микрофлору кишечника, от которой, без преувеличения, зависит состояние всего организма.

Творог из козьего молока, обогащенный семенами льна и фруктами, является экологически чистым продуктом, предназначенным для розничной торговли в магазинах кулинарии.

Литература:

1. Калорийность Молоко козье. Химический состав и пищевая ценность. Текст: электронный. URL: Электронный ресурс https://health-diet.ru/base_of_food/sostav/217.php (дата обращения 18.01)
2. Калорийность Семена льна. Химический состав и пищевая ценность. Текст: электронный. URL: Электронный ресурс https://health-diet.ru/base_of_food/sostav/217.php (дата обращения 19.01)

3. Рецепт творога с семенами льна. Текст: электронный. URL: электронный ресурс https://health-diet.ru/table_calorie_users/533185/(дата обращения 19.01)

4. Калорийность Банан. Химический состав и пищевая ценность. Текст: электронный. URL: Электронный ресурс https://health-diet.ru/base_of_food/sostav/217.php (дата обращения 19.01)

5. Сердюкова Я.П. Актуальные вопросы использования козьего молока для питания различных групп населения. 2017. С. 81-83.

6. Творог. Полезные свойства. Текст: электронный. URL: Электронный ресурс <https://foodandhealth.ru/molochnye-produkty/tvorog/>(дата обращения 19.01)

7. Широкова Н.В., Скрипин П.В., Сердюкова Я.П. Биотехнология и оценка качества обогащенного кисломолочного продукта. 2019. Т.14. № 7(95). С. 1141-1149.

УДК 640.432: 642.53

ВНЕДРЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНОГО МЕНЮ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ИНДУСТРИИ ПИТАНИЯ

Жилова Р.М.;

доцент кафедры «Технология продуктов общественного питания и химия», к. т. н.

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

e-mail: tpop_kbr@mail.ru

Ширитова Л.Ж.;

доцент кафедры «Технология продуктов общественного питания и химия», к. б. н.

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

e-mail: tpop_kbr@mail.ru

Аннотация

Статья посвящена изучению нового инновационного продукта в ресторанном бизнесе – электронного меню. Представлены возможности электронного цифрового устройства и обоснованы преимущества внедрения данной системы автоматизации для предприятий индустрии питания. Уделено внимание изучению электронного меню самообслуживания (E-menu), выявлены недостатки и способы их устранения.

Ключевые слова: ресторан, меню, планшет, блюдо, заказ, бизнес.

INTRODUCTION OF AN INTERACTIVE MENU AT FOOD INDUSTRY ENTERPRISES

Zhilova R.M.;

Associate Professor of the Department of Food Technology and Chemistry,
Candidate of Technical Sciences

FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

e-mail: tpop_kbr@mail.ru

Shiritova L.Zh.;

Associate Professor of the Department of Food Technology and Chemistry,
Candidate of Biological Sciences

FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

e-mail: tpop_kbr@mail.ru

Annotation

The article is devoted to the study of a new innovative product in the restaurant business – an electronic menu. The possibilities of an electronic digital device are presented and the advantages of implementing this automation system for food industry enterprises are substantiated. Attention is paid to the study of the electronic self-service menu (E-menu), identified shortcomings and ways to eliminate them.

Keywords: restaurant, menu, tablet, dish, order, business.

В условиях высокого уровня конкуренции на российском ресторанном рынке, для любого предприятия общественного питания становится необходимым постоянное совершенствование своей деятельности и разработка эффективных методов привлечения новых потребителей [1].

Инновационные преобразования в различных сферах деятельности ресторана позволяют не только работать эффективно, но и соответствовать международным стандартам сервиса. Для повышения имиджа ресторана и завоевания лидирующих позиций на рынке, необходимо особое внимание уделять новинкам, как в кулинарном мастерстве, так и в технике обслуживания [2, 3].

Одним из важнейших маркетинговых инструментов ресторана является меню. Меню – не только показатель уровня ресторана, но и отражение его концепции. Поэтому оно должно соответствовать стилю заведения и его интерьеру.

В инновационном портфеле современного ресторана высокого класса одно из приоритетных мест занимает электронное интерактивное меню.

Интерактивное меню - это миниатюрный компьютер. Он представляет собой сенсорный экран, планшет, например iPad, который выдает исчерпывающую информацию на нескольких языках о каждом блюде: фотография внешнего вида, состав ингредиентов, калорийность, цена, подробное описание технологического процесса приготовления.

Прежде чем выбрать понравившееся блюдо одним нажатием кнопки, потребитель имеет возможность сравнения нескольких блюд, так как меню организовано по принципу Интернет-магазина. После подтверждения выбора, заказ передается непосредственно на производство, где повара приступают к приготовлению блюд. Это приводит к экономии времени на ожидание официанта и оформление заказа.

Первым в мире предприятием, в котором традиционное бумажное меню заменили электронным, стал ресторан Global Mundo Tapas в пригороде Сиднея. С помощью специально разработанного приложения для iPad, способного работать в режиме реального времени, гости ресторана могут ознакомиться с перечнем блюд и выбрать понравившиеся блюда одним нажатием кнопки. Каждое блюдо в меню сопровождается фотографией внешнего вида и описанием ингредиентов. В приложении iPad также предоставляется возможность выбора гарниров и соусов к заказанным блюдам. После того, как заказ сформирован, гость отправляет его по электронной сети на кухню ресторана.

В будущем ресторан Tapas планирует усовершенствовать приложение для меню и сделать его более функциональным. Так, iPad будет предлагать гостям блюда, лучше всего подходящие к погодным условиям, а также сможет подобрать для посетителя кушанье, которое будет соответствовать его настроению. С помощью планшета и электронного меню посетитель после выбора подходящего блюда, может внимательно его рассмотреть, увеличив иллюстрацию, уточнить наименование, количество порций, заказать и оплатить счет.

Новый инновационный продукт – электронное меню на планшетных компьютерах, как система автоматизации для ресторанов, кафе, баров, сделает процесс выбора блюд максимально простым и удобным, позволит поднять качество обслуживания, повысит лояльность и количество постоянных гостей ресторана, избавит от проблем бумажных меню.

Система дает возможность ресторатору вести подробную статистику заказанных блюд в хронологическом порядке, что поможет оптимизировать закупки продуктов и упростит хранение. Также электронное меню позволит посетителям оставлять отзывы о качестве обслуживания в ресторане, что необходимо для оценки работы персонала.

Уже ряд ресторанов Америки, Европы и Японии испытывают новую технологию заказа блюд с помощью сенсорных экранов, призванную заменить не всегда вежливых официантов. Кроме того, что электронное меню ведет к снижению издержек, оно привлекательно для прогрессивных молодых гостей, а фотографии блюд служат наглядной рекламой.

В Израиле, Бельгии, Франции и ЮАР уже начали установку электронного меню в суши-барах, пабах и семейных ресторанах. Система построена на базе сенсорных терминалов. В тель-авивском суши-ресторане «Frame» доход от столиков, оснащенных электронными меню, вырос на 11%, по сравнению с обычными. Когда гости заказывают стол по телефону, они часто просят именно стол с экраном. С помощью электронного меню гости смогут заказать блюда, послушать музыку и сыграть в игры. Музыка, игры, чат, викторины, гороскоп, видео, анекдоты, полезные советы не только развлекут посетителей, но и помогут сделать дополнительные заказы.

«E-menu» – электронное меню самообслуживания в тривиальном исполнении представляет собой настольный терминал, закрепленный на краю стола и предназначенный для самостоятельной регистрации заказа одним из гостей стола. Это и ряд других обстоятельств препятствуют широкому распространению данного технического решения – гости вынуждены по очереди подсаживаться к терминалу. Кроме того, терминал отбирает одно посадочное место у стола, официанту крайне неудобно вносить дополнения в заказ на таком терминале, наконец, установка терминала за каждым столом выливается в копеечку [4].

Полностью устранить перечисленные недостатки E-menu поможет размещение электронного меню на мобильном устройстве:

- не превышая размеров традиционного бумажного меню, его электронная версия может быть предоставлена каждому гостю стола в отдельности или по одному на несколько гостей;
- официант может активно участвовать в процессе выбора блюд, взяв устройство в свои руки;
- после окончания регистрации заказа все устройства убираются со стола, полностью освобождая стол для посетителей;
- пропадает необходимость оснащать каждый стол стационарными терминалами;
- электронное меню может передаваться на любой стол;
- E-menu может работать без дополнительной подзарядки 3 часа.

Прежде чем передать электронное меню в руки гостя, официант выбирает стол, на котором сидит гость. Гостю меню передается в виде, визуалью очень похожем на бумажный прототип, что способствует легкому восприятию пользовательского интерфейса [5].

Многоязычность распространяется не только на содержание меню, но и на все служебные тексты интерфейса. Языки переключаются в любой момент работы с меню, количество языков не ограничено. Передавая электронное меню ресторана из рук в руки, каждый из шести гостей стола может самостоятельно выбрать себе блюда из меню, а также в любой момент отредактировать свой заказ. Гостю предоставляется достаточная информация о блюде в виде его фотографии и подробного описания технологического процесса приготовления. Также предлагается выбор порционности основного блюда, гарнира и соуса.

Цифровые технологии используют для оптимизации процессов обслуживания и создания приятной атмосферы для потребителей. Кроме того, появляются электронные устройства-меню, которые позволяют отслеживать, что происходит в ресторане в режиме реального времени, предоставлять актуальную информацию о блюдах, сезонных новинках, деталях приготовления. как гостям, так и персоналу.

Преимуществами внедрения электронного меню являются: увеличение прибыли, так как посетителям проще и удобнее сделать заказ; как следствие – увеличение количества заказываемых блюд; повышение качества обслуживания, так как уменьшается время принятия и обработки заказа; как следствие – повышается лояльность гостей; повышенный интерес к данному предприятию, так как электронное меню привлечет гостей, которым любопытно все новое; удобство обновления ассортимента и цен. Для внесения изменений в меню достаточно пары кликов.

Дополнительные возможности электронного меню: возможность оставить отзыв о качестве обслуживания, вызова официанта к столу, полный анализ и статистика заказываемых блюд, удаленный контроль за работой в зале, проведение рекламных акций.

Подобные системы, как интерактивное меню, в ближайшие несколько лет станут одними из самых востребованных на рынке ресторанного бизнеса. Внедрение подобных инновационных технологий в виде электронных систем не только позволит предоставить гостям технологически новый и современный формат выбора блюд, но и повысит общий уровень управления предприятием.

Литература:

1. Развитие общественного питания в России. [Электронный ресурс]. URL: <http://foodis.ru/article/razvitie-obshhestvennogo-pitaniya>
2. Тамова М.Ю. Вузы – источник инноваций в ресторане // Ресторанные ведомости. 2014. № 6. С. 38–39.
3. Спиваков М. Инновационные технологии приготовления кулинарной продукции [Электронный ресурс]. URL: <http://tms-cs.ru/news/innovacionnyetehnologii-prigotovleniya-kulinarnoy-produkcii>
4. Тамахина А.Я., Токуева А.М. Цифровизация сферы общественного питания как один из факторов развития туристских дестинаций // Национальные экономические системы в контексте формирования цифровой экономики: Материалы международной научно-практической конференции. Нальчик: Атабиев М.С., 2019. С. 575-581.
5. Диянова С.Н., Джум Т.А. Инновации в торговле и общественном питании: учебное пособие. М.: РусАльянс Сова, 2018.

ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ОБРАБОТКИ НА ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НУТА

Кабардова А.Х.;

студентка направления подготовки
«Технология продукции и организация общественного питания»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: kabardova97@inbox.ru

Думанишева З.С.;

доцент кафедры «Технология продуктов общественного
питания и химия», к. т. н.
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: d.zalina.s@mail.ru

Ширитова Л.А.;

студентка направления подготовки
«Технология продукции и организация общественного питания»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: l.shiritova@mail.ru

Аннотация

В статье представлены результаты исследований влияния способов обработки бобов нута на химический состав и технологические свойства. Проведена сравнительная оценка влияния влажности продукта на продолжительность термической обработки, а также химический состав бобов нута. Установлено, что выбранные способы обработки не снижают пищевую ценность бобов и способствуют повышению технологических свойств нута.

Ключевые слова: нут, гидротермическая обработка, ИК-нагрев, химический состав, технологические свойства.

INFLUENCE OF PROCESSING METHODS ON THE CHEMICAL COMPOSITION AND TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF CHICKEA

Kabardova A.Kh.;

Student of the direction of training
«Product technology and organization of public catering»
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: kabardova97@inbox.ru

Dumanisheva Z.S.;

Associate Professor of the Department
«Technology of Public Catering Products and Chemistry», Ph.D.
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: d.zalina.s@mail.ru

Shiritova L.A.;

Student of the direction of training
«Product technology and organization of public catering»
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: l.shiritova@mail.ru

Annotation

The article presents the results of studies of the influence of chickpea bean processing methods on the chemical composition and technological properties. A comparative assessment of the effect of product moisture on the duration of heat treatment, as well as the chemical composition of chickpea beans, was carried out. It has been established that the selected processing methods do not reduce the nutritional value of the beans and contribute to the improvement of the technological properties of chickpeas.

Keywords: chickpeas, hydrothermal treatment, IR heating, chemical composition, technological properties.

Растительное сырье является богатым источником биологически активных веществ. Использование растительного сырья при производстве продуктов питания позволит обогатить их функциональными ингредиентами, повысить усвояемость, приблизить эти продукты к физиологическим нормам питания [1-4].

К перспективным видам растительного сырья относится зернобобовая культура – нут, которая обладает высокой пищевой ценностью и профилактическими свойствами. Потребление нута улучшает процесс кроветворения в организме, защищает мышцы сердца и кровеносные сосуды, способствует предотвращению головокружений у человека, нормализует давление, поддерживает в здоровом состоянии зубы, кости. Нут одна из зернобобовых культур, отличающихся благоприятным для организма человека соотношением кальция и фосфора [5].

Несмотря на ценные свойства нута, функционально-технологические характеристики недостаточно изучены [6].

Традиционная технология приготовления нута предусматривает стадию обработки в виде замачивания в холодной воде в течение 5-8 ч. с целью сокращения продолжительности последующей гидротермической обработки. Для определения параметров гидромеханической обработки образец нута, торговой марки «Националь», замачивали в холодной воде при температуре 14°C. При этом он поглощает воду и увеличивается в объеме (рис. 1).

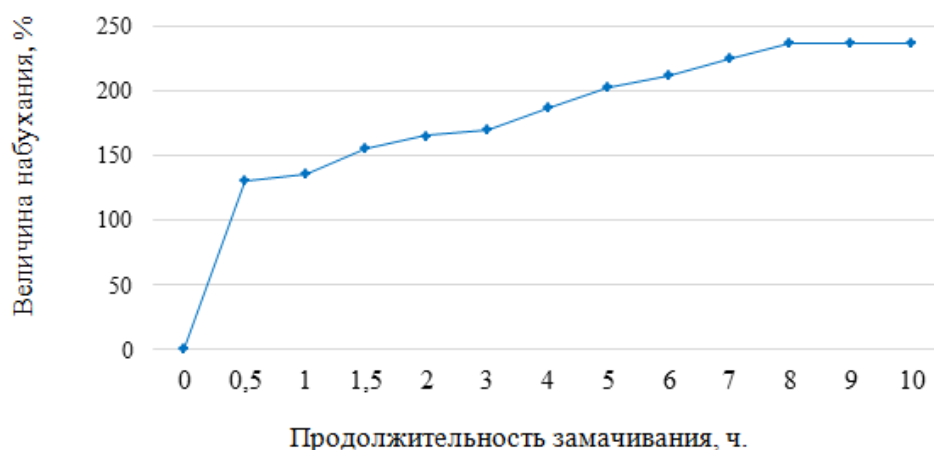


Рисунок 1 – Кинетика поглощения воды во время замачивания нута

Как видно из рисунка 1, в процессе восьмичасового замачивания повышение степени набухания наблюдалось в течение первых 6 часов. При этом самые высокие значения увеличения массы, более чем на 30%, происходило в первые 0,5 часа. Далее ежедневно в течение 6 часов образцы увеличивались приблизительно на 10% от предыдущей массы.

Для сокращения длительности кулинарной обработки рассматривали кратковременное замачивание в горячей воде $t=95^{\circ}\text{C}$ до ее остывания в сравнении с традиционным режимом. Однако, этот способ замачивания оказался недостаточно эффективным для нута. Масса у исследуемого образца при данном способе замачивания была меньше традиционного на 45-55%.

Учитывая то, что в последние годы широкое применение в производстве продуктов питания получила ИК-обработка, нами изучено ее влияние на качество нута.

С целью подбора наиболее эффективного режима ИК-обработки, исследовали влияние влажности (13, 15 и 18%) на продолжительность тепловой обработки бобов нута при мощности лучистого потока $E=31 \text{ кВт/м}^2$. Температуру нагрева нута контролировали при помощи бесконтактного пирометра. Результаты исследования представлены на рисунке 2.

Результаты исследования, представленные на рисунке 2, показали, что с увеличением влажности бобов нута длительность ИК-обработки возрастает. У образца с влажностью 14% поверхностная температура повышается быстрее в процессе ИК-обработки, чем у других образцов. Для прогрева нута с влажностью 13% до поверхностной температуры 120°C требуется 50 с, влажностью 15% – 60 с, а с влажностью 18% – 70 с.

Для определения влияния способов обработки на качество бобов нута изучали сохранность пищевых веществ при следующих режимах обработки: ИК-нагрев нута (увлажнение до $W=15\%$) и гидротермическая обработка (замачивание в холодной воде в течение 8 ч). Результаты приведены в таблице 1.

Данные, приведенные в таблице 1, свидетельствуют, что в результате термообработки нута химический состав изменился незначительно. Под действием ИК-нагрева в нуте уменьшилось содержание крахмала на 4 %, что, вероятно, обусловлено его деструкцией под действием высоких температур.

Технологические свойства нута определяли по вододерживающей и жиродерживающей способности. Результаты приведены на рисунке 3.

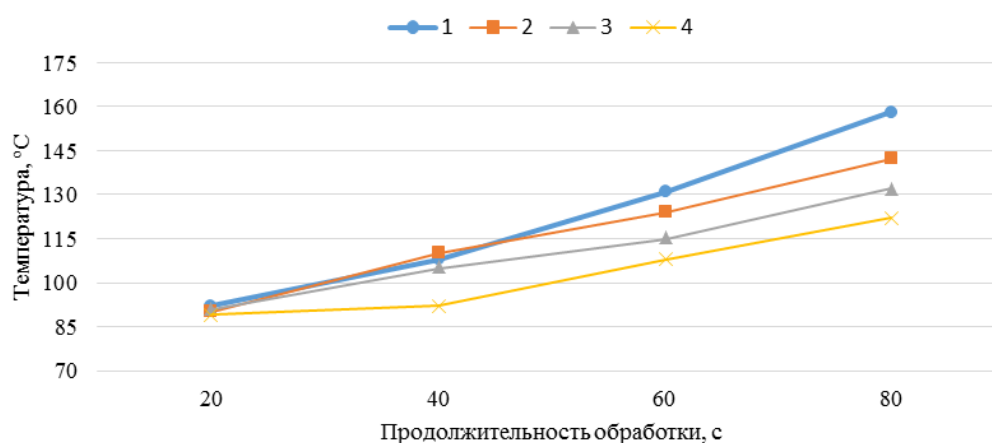


Рисунок 2 – Влияние влажности продукта на продолжительность тепловой обработки:
1 – 8% (контроль); 2 – 13%; 3 – 15%; 4 – 18%

Таблица 1 – Химический состав нута

Показатель	Значения показателя, г/100 г		
	Контрольный образец	Гидротермическая обработка	ИК-нагрев
Белки	22,9	23,1	22,1
Жиры	5,8	5,3	5,4
Углеводы:			
редуцирующие вещества	2,7	3,2	6,8
крахмал	46,5	46,6	43,4
пищевые волокна	19,1	18,5	18,8
в т.ч. клетчатка	5,6	5,7	5,6
Зола	3,6	3,2	3,5

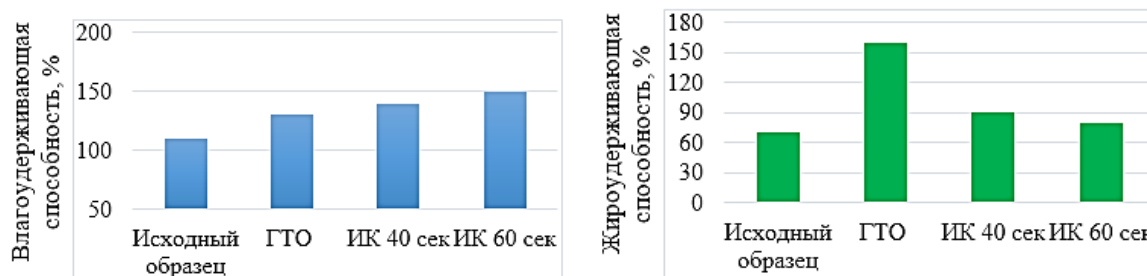


Рисунок 3 – Технологические свойства бобов нута

Из рисунка 3 видно, что длительность микронизации приводит к последовательному увеличению водоудерживающей способности до 40%. Количество удерживаемой влаги в отварном образце нута увеличилось на 12% по сравнению с контрольным образцом. Жироудерживающая способность нута после ИК-нагрева нута повысилась на 7-17%, гидротермической обработки – до 43%.

Таким образом, установлено, что выбранные способы обработки не оказывают существенного влияния на пищевую ценность бобов нута, а способствуют повышению технологических свойств.

Литература:

1. Джабоева А.С., Зукаева Т.Б. Обоснование использования порошка из семян тыквы сорта «Мраморная» в производстве мучных кондитерских изделий // Актуальные проблемы технологии продуктов питания, туризма и торговли: материалы III Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик, 2022. С. 6-9.
2. Жилова Р.М., Карачаева З.А. Разработка функциональных напитков на основе пюре из слив // Актуальные проблемы технологии продуктов питания, туризма и торговли: сборник материалов научных трудов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик, 2021. С. 51-54.

3. Ширитова Л.Ж., Тяжгова М.А. Брусника кавказская – источник биологически активных веществ // Известия Кабардино-Балкарского ГАУ. 2021. № 4(34). С. 66-71.

4. Созаева Д.Р., Пшихачева З.Х. Использование пищевых волокон, полученных из створок зеленого горошка в производстве йогурта // Актуальные проблемы технологии продуктов питания, туризма и торговли: материалы IV Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик, 2022. С. 45-49.

5. Корзан Л.С. Пищевая и лекарственная ценность семян нута // Современные научные исследования: материалам XIX Международной научно-практической конференции. Анапа, 2020. С. 35-38.

6. Алексеев А.Л., Комарова З.Б. Функционально-технологические свойства нута и нутовой муки и пути его использования в рецептуре комбинированных мясопродуктов // Современные технологии производства продуктов питания: состояние, проблемы и перспективы развития: материалы Международной научно-практической конференции. Персиановский, 2012. С. 48-54.

УДК 621.56

ОСОБЕННОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ХОЛОДНЫХ БЛЮД И ДЕСЕРТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ANTI-СКОВОРОДЫ (ANTI-GRIDDLE)

Кузнецова К.Н.;

студентка 3 курса, н/п 19.03.04
ФГБОУ ВО Рязанский ГАТУ, г. Рязань, Россия;
e-mail: kuznetsovakris03@yandex.ru

Жарова А.В.;

студентка 3 курса, н/п 19.03.04
ФГБОУ ВО Рязанский ГАТУ, г. Рязань, Россия;
e-mail: zharovaanna219122@yandex.ru

Туркин В.Н.;

доцент кафедры «Технология общественного питания»,
к. т. н., доцент
ФГБОУ ВО Рязанский ГАТУ, г. Рязань, Россия;
e-mail: turckin.vladimir@yandex.ru

Аннотация

Статья посвящена инновационной технологии и техники в сфере общественного питания – Anti-Griddle (Анти-сковорода), как холодильной поверхности для приготовления холодных блюд и десертов. Рассмотрены характеристика данного оборудования, способы и преимущества его использования, а также приведены блюда и десерты, приготовленные с помощью технологии Anti-Griddle.

Ключевые слова: ресторанный бизнес, общественное питание, антисковорода, Anti-Griddle, инновации, кулинария.

FEATURES OF INNOVATIVE TECHNOLOGY FOR COLD DISHES AND DESSERTS USING AN ANTI-FRYING PAN

Kuznetsova K.N.;

3rd year student of the direction 19.03.04
Ryazan State Agrotechnological University, Ryazan, Russia;
e-mail: kuznetsovakris03@yandex.ru

Zharova A.V.;

3rd year student of direction 19.03.04
Ryazan State Agrotechnological University, Ryazan, Russia;
e-mail: zharovaanna219122@yandex.ru

Turkin V.N.;

Associate Professor at the Department of Public Catering Technology,
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Ryazan State Agrotechnological University, Ryazan, Russia;
e-mail: turckin.vladimir@yandex.ru

Annotation

The article is devoted to an innovative technology and technique in the field of catering - Anti-Griddle as a refrigerating surface for the preparation of cold dishes and desserts. The characteristics of this equipment, methods and advantages of its use, as well as dishes and desserts prepared with the help of Anti-Griddle technology are considered.

Keywords: restaurant business, catering, Anti-Griddle, innovation, cooking.

В индустрии питания инновации можно разделить на следующие виды: технические, организационно-технологические, управленческие и комплексные [1 с. 66-78]. Примеры данных инноваций: молекулярная кухня, су-вид, биопродукты, фудпейринг, криоконцентрация, экстаргирование, ферментация, текстуризация, дегидрирование, ароматизация, жарка в азоте, центрифугирование, копчение на древесине, холодильники с экономайзерами и зонами свежести, антимикробные технологии и пр. [2 с. 400-402; 3 с. 258-261; 4 с. 91-95; 5 с. 96-99; 6 с. 403-407; 7 с. 246-249; 8 с. 53-57].

Инновационная технология Anti-Griddle или Анти-сковорода технически представляет собой холодильный аппарат-стол с гладкой открытой металлической рабочей поверхностью площадью около 0,1 м², которая постоянно охлаждена до оптимальной температуры -30°C (-34,4°F) посредством прокачки через нее хладагента аппаратом. Для достижения оптимальной рабочей температуры Анти-сковороде требуется всего 5-15 минут. На рабочей поверхности разнообразные жидкости, масла и гели обычно застывают очень быстро - за 30-90 секунд. При этом Анти-сковорода потребляет порядка 1,6 кВт. Аппарат так же оснащен крышкой с целью предотвращения образования инея на рабочей поверхности, когда он не используется.

Данная технология предназначена для моментальной заморозки или подмораживания кондитерских изделий, соусов, пюре и пр. Она позволяет приготовить кремы, мороженное, сливки, шоколад, муссы, паштеты, различные закуски, глазированные кулинарные изделия, создавать уникальные декорации.

Анти-сковорода позволяет быстро превратить продукты в твердые или полутвердые замороженные блюда за несколько секунд или минут: продукт запечатывается в твердую корочку за счет очень низких температур. Как результат – получаются две текстуры продукта – замороженная корочка снаружи и прохладная мякоть внутри, то есть продукт имеет хрустящую внешнюю текстуру, а внутренняя часть остается мягкой, кремовой.

Технологический процесс технологии Anti-Griddle происходит следующим образом. Перед началом работы повар наносит тонкий и ровный слой «антипригарного» спрея или масла на рабочую поверхность Анти-сковороды с целью предотвратить прилипание пищи к ней. Некоторые шеф-повара предпочитают использовать пергамент, полиэтиленовую пленку или силиконовые формы на поверхности Анти-сковороды.

Для нанесения продуктов на рабочую поверхность Анти-сковороды используют кондитерские мешки, шприцы и т.п. С целью достижения наилучших результатов повара при замораживании используют более густые жидкости и более сильные ароматизаторы. Густые жидкости дают больше контроля над конечной формой и текстурой продукта (более твердая или более кремовая), а сильные ароматы компенсируют онемение вкусовых рецепторов от холода.

Для снятия изделия с поверхности Анти-сковороды используют различные инструменты из металла, пластика или дерева. Металлические инструменты удобны в обращении, но могут поцарапать поверхность. Незначительные царапины не повлияют на работу аппарата.

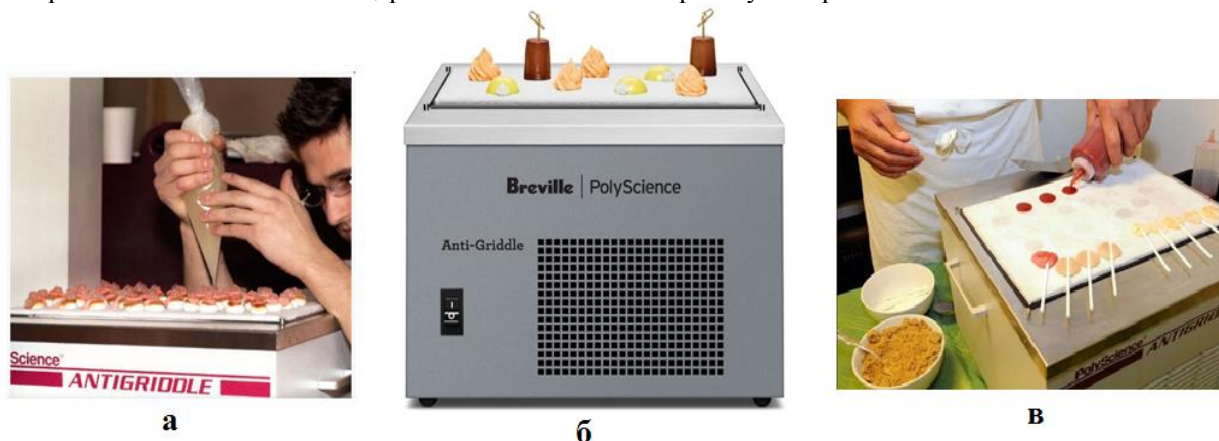


Рисунок 1 – Техника и технологии Anti-Griddle в кулинарии:

а – приготовление десертов с использованием кондитерского мешка; б – Антисковорода производителя Poly Science (США); в – приготовление десертов с использованием кондитерского шприца

Отметим положительные особенности Анти-сковород. При использовании традиционной морозильной камеры добиться тех же результатов по замораживанию продуктов нельзя – придется ждать несколько часов, а с технологией Anti-Griddle процесс занимает считанные минуты.

Другим положительным отличием является то, что обычные морозильники позволяют ограниченно контролировать процессы заморозки, производства и конечные результаты. При этом на Анти-сковороде имеется постоянная возможность пробовать различные техники блюд, смешивать ингредиенты, получать разную текстуру и т.п.

Кроме того, быстрая заморозка позволяет в большей степени сохранить витамины и полезные вещества в продуктах [9 с. 403-407].

Таким образом, технология Anti-Griddle помогает поварам приготовить инновационные и тщательно проработанные десерты, а также необычные замороженные закуски. Эта технология также подходит для воссоздания различных блюд и добавления изюминок в классические рецепты, десерты, сорбеты и т.п. [10 с. 244-249; 11 с. 130-133].

Зачастую Анти-сковороды используются в заведениях общественного питания для «кулинарного шоу» или «кулинарного квеста», подразумевающие рекламные цели и увлекательный поиск-путешествие в «новый кулинарный мир» для посетителей.

Поскольку аппарат Anti-Griddle компактен, то повара могут брать его с собой и готовить различные замороженные десерты и блюда на глазах у заказчика: на фуршете, кейтеринговом мероприятии, рекламных акциях, с привлечением промоутеров, официантов [12 с. 195-199; 13 с. 199-202]. При этом технология Anti-Griddle всегда будет вызывать интерес и становится главной достопримечательностью на мероприятиях.

Примеры необычных блюд, приготовленных с использованием Анти-сковороды следующие: леденцы с крем-брюле; шарики из сметаны с лососем и с замороженной фруктовой пеной, обваленные в сыре; полумороженный шоколадный пудинг с тонким слоем авокадо, пряными засахаренными грецкими орехами и клубникой конфи в клубнично-красном вине гастрике; газированный сорбет; замороженная мексиканская пенка из горячего шоколада, посыпанная корицей и какао (подается с теплым пряным шоколадным соусом); органический йогурт и клубничные канапе; мара де Буа с замороженным йогуртом; взбитая цветная капуста с апельсиновой глазурью и имбирной солью; арбузно-томатное эскимо.

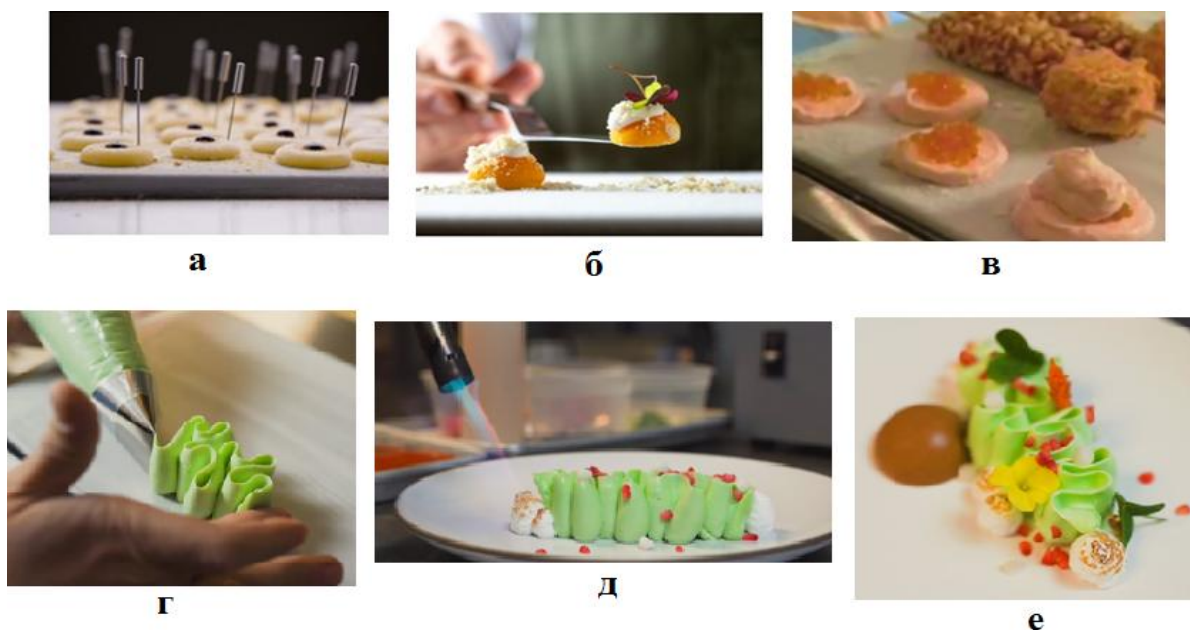


Рисунок 2 – Технологии и десерты Anti-Griddle в кулинарии:
а, е – десертный крем с фруктами; б – бисвит с кленовым сиропом внутри с оформлением кремом и зеленью; в – десерт с красной икрой; г – производство и замораживание крема;
д – обработка огнем десерта

Данная технология по-своему уникальна. Даже труднозамораживаемые ингредиенты, такие как масло и алкоголь, при небольшой их толщине и низкой температуре Анти-сковороды, замораживают и создаются уникальные блюда, что открывает бесконечные возможности для экспериментов с ингредиентами, приготовлением и получением уникальных, изысканных блюд, десертов.

Таким образом, технология Anti-Griddle связана с технической инновацией – внедрением нового вида холодильной техники, а также технико-технологических приемов труда в производстве, оформлении блюд и обслуживании посетителей.

Технология Anti-Griddle подходит практически для любой кухни мира. Она дает шеф-поварам уникальную возможность продемонстрировать свои творческие способности гостям, расширять спектр потребляемых блюд, меню и услуг [14 с. 541-545]

Вывод. Аппарат Anti-Griddle – это уникальное устройство, которое при низких температурах позволяет поварам создавать необычные, креативные блюда с двойной структурой, вызывая при этом интерес у гостей ресторанов и кафе. Поэтому технология Anti-Griddle выступает важнейшим фактором развития экономики, впечатлений и успешности ресторанного бизнеса.

Литература:

1. Соломина И.Ю. Репрезентации инноваций в ресторанном бизнесе как фактор развития экономики впечатлений // *Современные проблемы сервиса и туризма*. 2019. Т. 13. №2. С. 66-78.
2. Туркин В.Н., Илларионова В.В. Современный холодильник. Усовершенствованные возможности // *Научные приоритеты в АПК: инновационные достижения, проблемы, перспективы развития: материалы Международной научно-практической конференции*. Рязань: РГАТУ. 2013. С. 400-402.
3. Туркин В.Н. Зоны свежести камер холодильного оборудования // *Инновационные направления и методы реализации научных исследований в АПК: материалы Международной научно-практической конференции*. Рязань: РГАТУ. 2012. С. 258-261.
4. Кочеткова В.О., Туркин В.Н. Динамическое охлаждение продуктов питания посредством инновационных экономайзеров холодильной техники // *Инновационные технологии пищевых производств: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 180-летию ФГБОУ ВО Донского ГАУ. пос. Персиановский*. 2020. С. 91-95.
5. Туркин В.Н. Нулевые зоны в современной холодильной технике // *Научное сопровождение инновационного развития агропромышленного комплекса: теория, практика, перспективы: материалы 65-й Международной научно-практической конференции*. Рязань: РГАТУ. 2014. С. 96-99.
6. Туркин В.Н., Горшков В.В. Активные антимикробные технологии холодильного оборудования // *Перспективные технологии в современном АПК России: традиции и инновации: материалы 72-й Международной научно-практической конференции*. Рязань: РГАТУ. 2021. С. 403-407.
7. Туркин В.Н. Использование теплообменников в конструкции холодильных машин // *Инновационные направления и методы реализации научных исследований в АПК: материалы научных трудов преподавателей и аспирантов РГАТУ*. Рязань. 2012. С. 246-249.
8. Горшков В.В., Туркин В.Н. Совершенствование технологии средств механизации при производстве сдобных изделий на предприятиях общественного питания // *Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных ресурсосберегающих технологий в АПК: материалы Международной научно-практической конференции*. Рязань: РГАТУ. 2017. С. 53-57.
9. Туркин В.Н., Пономарева Ю.Н. Витамины и витаминоподобные вещества в продуктах питания // *Научные приоритеты в АПК: инновационные достижения, проблемы, перспективы развития: материалы Международной научно-практической конференции*. Рязань: РГАТУ. 2013. С. 403-407.
10. Туркин В.Н., Юхина Д.Э., Калинин В.П. Разработка рецептуры и технологии замороженного десерта-алкосорбета с красным полусладким вином // *Актуальные проблемы современных технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции: материалы Всероссийской научно-практической конференции*. Курск. 2022. С. 244-249.
11. Туркин В.Н., Пацерюк И.А. Экономическая эффективность замороженных десертов-алкосорбетов // *Современные научно-практические решения в АПК, лесном хозяйстве и сфере гостеприимства: материалы Национальной конференции*. Рязань: РГАТУ. 2021. С. 130-133.
12. Туркин В.Н., Горшков В.В., Поляков М.В. Аспекты и рекомендации для ресторанного бизнеса в период проведения культурно-массовых городских мероприятий // *Научно-инновационные технологии как фактор устойчивого развития отечественного агропромышленного комплекса: материалы Национальной научно-практической конференции*. Рязань: РГАТУ. 2019. С. 195-199.
13. Туркин В.Н., Горшков В.В., Поляков М.В. Роль работы официантов в оптимизации и стимулировании спроса в современных условиях ресторанного бизнеса // *Научно-инновационные технологии как фактор устойчивого развития отечественного агропромышленного комплекса: материалы Национальной научно-практической конференции*. Рязань: РГАТУ. 2019. С. 199-202.
14. Горшков В.В., Туркин В.Н. Анализ потребления блюд при проектировании и реконструкции предприятий общественного питания в г. Рязани // *Комплексный подход к научно-техническому обеспечению сельского хозяйства: материалы Международной научно-практической конференции*. Рязань: РГАТУ. 2019. С. 541-545.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕТРАДИЦИОННОГО СЫРЬЯ В ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МЯСНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ

Левковская Е.В.;

доцент кафедры пищевых технологий, к. б. н.
ФГБОУ ВО Донской ГАУ, п. Персиановский, Россия;
e-mail: levkovskaya28@list.ru

Аннотация

В статье представлен разработанный нами диетический продукт «Полуфабрикаты из мяса кролика, обогащенные хлореллой». Также описан полный состав блюда, его энергетическая ценность. Доказана полезность употребления данного блюда для организма человека. Также имеется описание хлореллы и ее уникальность.

Ключевые слова: кролик, хлорелла, полуфабрикаты, здоровье, диета.

THE USE OF UNCONVENTIONAL RAW MATERIALS IN THE TECHNOLOGY OF MANUFACTURING MEAT SEMI-FINISHED PRODUCTS

Levkovskaya E.V.;

Associate Professor of the Department of Food Technologies,
Candidate of Biological Sciences
FSBEI HE Donskoy SAU, P. Persianovsky, Russia;
e-mail: levkovskaya28@list.ru

Annotation

The article presents a dietary product developed by us “Rabbit meat semi-finished products, enriched with chlorella”. The complete composition of the dish, its energy value is also described. The usefulness of the use of this dish for the human body has been proven. There is also a description of chlorella and its uniqueness.

Keywords: rabbit, chlorella, semi-finished products, health, diet.

Питание – один из основных факторов, обуславливающий существование человека. Количество пищи, качество продуктов, ассортимент потребляемых пищевых продуктов, своевременность приготовления и регулярность приема пищи особым образом влияют на жизнедеятельность организма. Вот почему искусство приготовления пищи является одной из самых древних областей человеческой деятельности, ведущей свое происхождение от первобытных людей [2].

В настоящее время большое внимание уделяется диетическому питанию. Многие люди стремятся довести свою фигуру до совершенства, занимаются спортом и постоянно придерживаются диеты. Однако, не стоит забывать, что сидеть на диете – не значит голодать. Наоборот, мы хотим доказать, что можно худеть вкусно и сытно питаясь. Поэтому мы разработали рецептуру полезных диетических котлет из мяса кролика.

Цель нашей работы – предложить потребителям такой продукт, который будет пользоваться спросом благодаря простоте его приготовления, сытности и полезности для организма.

Задачи, которые стоят перед нами: написать технико-технологическую карту и технологию приготовления, определить пищевую и энергетическую ценность, а также уровень полезности блюда.

Мясо кролика не пользуется такой популярностью, как говядина, свинина и даже баранина. Однако на прилавках в магазинах оно стало появляться все чаще и чаще. Крольчатина является низкокалорийным продуктом, именно поэтому его можно употреблять даже при похудении [1]. Она содержит в себе много белка, который помогает для хорошего строения мышечной массы. Рецептура котлет из мяса кролика представлена ниже.

Технология приготовления. Тушку кролика моем, убираем жир и пленки, вынимаем почки и печень. Тщательно срезаем все мясо. Лук и морковь чистим, моем. Почки, печень, мясо, морковь и лук пропускаем через мясорубку. Лук идет последним, чтобы выдавить оставшееся в мясорубке мясо. Добавляем хлореллу, немного соли, черного перца, вбиваем яйцо. Все хорошо перемешиваем. Закрываем посуду с фаршем пленкой и убираем в холодильник на 30 минут.

Затем достаем фарш и лепим из него котлетки. Укладываем в мультиварку и готовим примерно 20 минут. Время зависит от мультиварки или пароварки.

Таблица 1 – Техничко-технологическая карта блюда
«Котлеты из мяса кролика, обогащенные хлореллой»

Наименование ингредиентов	Количество, г.
Кролик	1500
Лук репчатый	60
Морковь	40
Хлорелла	5
Соль	10
Перец черный	7
Яйцо куриное	30
Итого	1152

Таблица 2 – Энергетическая ценность блюда

Наименование	Количество в 100 г., г.
Белки	17,1
Жиры	6,5
Углеводы	1,6

Итак, мы представили рецептуру предлагаемого нами блюда, в основе которого мясо кролика. Крольчатина является идеальным диетическим мясом. Его употребление полезно не только детям, но и взрослым [3]. Высокая биологическая ценность и низкая калорийность мяса кролика обусловлена наличием в нем эссенциальных аминокислот и полезных жирных кислот при отсутствии углеводов.

Так как крольчатина оказывает полезные свойства на организм, ее часто применяют в диетическом и лечебном питании при сердечно-сосудистых заболеваниях, патологиях пищеварительной системы, крови, иммунной системы, а также при сахарном диабете [4].

Также в состав рецептуры блюда входит одноклеточная зеленая микроводоросль – хлорелла. Благодаря таким свойствам, как: выводить из организма тяжелые токсины и металлы, полностью заменять зеленые и желтые овощи в рационе, хлорелла обрела большую популярность во всем мире.

Если периодически употреблять хлореллу, то у человека активируется клеточный иммунитет, происходит активная поддержка сердечно-сосудистой системы, нормализуется пищеварение, снижается уровень нездорового холестерина, быстрее заживают раны, в том числе язвы.

Уникальность хлореллы заключается в том, что она делится в 2 раза быстрее, чем человеческие клетки. Благодаря такой огромной жизненной силе, в ней содержится большое количество полезных веществ. Эт: витамины, минералы, хлорофилл, аминокислоты, жирные кислоты и пищевые волокна [5].

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что предлагаемое нами блюдо «Полуфабрикаты из мяса кролика, обогащенные хлореллой» действительно являются диетическим блюдом и содержат в своем составе огромное количество полезных веществ. Поэтому мы советуем к употреблению для каждого человека, который следит за своим здоровьем и стремится правильно питаться.

Литература:

1. 1000 рецептов диетического питания. М.: Диамант, Золотой век, 2018. 119 с.
2. Лукьянова В.Д., Левковская Е.В. Обогащение мясных изделий витамином Е // В сборнике «Использование современных технологий в сельском хозяйстве и пищевой промышленности». 2017.
3. Мглинец А.И., Ловачёва Г.Н., Алёшина Л.М. Справочник технолога общественного питания. М.: Колос, 2012. 416 с.
4. Мельников И.Д. Диетическое питание и диеты. Москва: ИЛ, 2018. 234 с.
5. Научно исследовательский институт альгобиотехнологии // Использование хлореллы. Пенза, 2017. С. 8.

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЯСНОГО БЛЮДА ЗА СЧЕТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Левковская Е.В.;

доцент кафедры пищевых технологий, к. б. н.
ФГБОУ ВО Донской ГАУ, п. Персиановский, Россия;
e-mail: levkovskaya28@list.ru

Аннотация

В данной статье произведено изменение рецептуры блюда, а именно заменена говяжья вырезка на вырезку ягненка, с целью обогащения ее железом. Также рассмотрена актуальность применения технологии су-вид для увеличения полезных свойств продукта.

Ключевые слова: технология, блюдо, мясо, су-вид, рецептура.

IMPROVING THE QUALITY OF MEAT DISHES BY IMPROVING THE MANUFACTURING TECHNOLOGY

Levkovskaya E.V.;

Associate Professor of the Department of Food Technologies,
Candidate of Biological Sciences
FSBEI HE Donskoy SAU, p. Persianovsky, Russia;
e-mail: levkovskaya28@list.ru

Annotation

In this article, I made a change in the recipe of the dish, namely, I replaced beef tenderloin with lamb tenderloin, in order to enrich it with iron. The relevance of the use of su-view technology to increase the useful properties of the product is also considered.

Keywords: technology, dish, meat, sous-vide, recipe.

В настоящее время люди постепенно переходят на правильное питание, следят за составом блюд, заботясь о своем здоровье. Предприятия общественного питания преобразуют уже существующие рецептуры блюд для улучшения их состава для более правильного питания [3].

Один из путей повышения качества продуктов и совершенствования структуры питания населения является введение в рацион новых видов сырья.

Казалось бы, всё, что можно, уже изготовлено и испробовано, но пищевая промышленность продолжает развиваться [4].

Химия и физика в последние десятилетия очень тесно связаны с разработкой продуктов питания, но фундамент новейших знаний в этой сфере был заложен много лет назад и уже стал актуальным знанием [4].

В процессе изучения изменений, происходящих с продуктами, и проанализировав действия, выяснили, что необходимо: увеличивать качество традиционных продуктов, проводить эксперименты с комбинированием вкусов и на основе этого разрабатывать новые продукты и блюда с использованием простых и доступных ингредиентов [5].

Научный подход к кулинарии осложняется тем, что блюда должны обладать не только необычным вкусом, но и быть эстетически красивыми, в составе которых используются только натуральные добавки. Как следствие они сбалансированы и полезнейшими.

В данной статье мы проведем совершенствование рецептуры блюда «Мясо говядины с мятой». Изменение рецептуры проводится с целью сохранения полезных витаминов и минералов [1].

Нашей целью также было изучить влияния технологии су-вид на качественные показатели мясного блюда.

Объектом для исследования было выбрано мясное блюдо – «Мясо говядины с мятой». Была задача сохранить полезные свойства продукта.

Рецептурой кулинарной продукции называется руководство по приготовлению кулинарного изделия, которое содержит информацию о необходимых пищевых продуктах, их пропорциях и инструкциях по смешиванию и обработке. Кулинарная рецептура описывает механическую и тепловую обработку ингредиентов, способы сервировки готовых изделий.

В состав рецептуры традиционного блюда входят: вырезка говядины, зеленое масло (сливочное масло, перемешанное с измельченными листьями мяты), специи (соль, перец).

Традиционный способ приготовления включает следующие операции:

1. вырезку говядины приправляют специями;
2. отваривают в течение 6 минут с 4 листьями мяты, до получения бульона розового цвета;
3. перемешивают размягченное масло с мелко порезанным листом мяты;
4. вырезку, при подаче, поливают сверху зеленым маслом.

При приготовлении блюда по традиционной рецептуре и технологии: во-первых, витамины и минералы «переходят» в бульон, во-вторых, мясо говядины содержит большое количество холестерина и жирных кислот – это отрицательно влияет на состояние сердечно-сосудистой системы, в продукте нет полезных жирных кислот, что делает его непригодным для правильного питания.

Что бы снизить отрицательные качества, мы предлагаем заменить говяжью вырезку на вырезку ягненка (для обогащения блюда железом), ведь в современном мире большое количество людей имеет низкий гемоглобин и анемию из-за низкого уровня железа в организме [6].

Благодаря особому химическому составу мясо ягненка имеет очень высокую пищевую ценность. Богатое всеми необходимыми аминокислотами, витаминами и минеральными веществами - цинком, йодом и серой, оно приносит значительную пользу человеческому организму. Кстати, по содержанию всех этих полезных веществ мясо ягненка ничуть не уступает говядине. При этом, содержащееся в нем количество холестерина является гораздо более низким по сравнению со многими другими видами мяса.

Цинк, входящий в состав мяса ягненка, оказывает благоприятное влияние на состояние иммунной системы человека. Также благодаря этому минералу обеспечивается правильное деление клеток и нормализуется содержание сахара в человеческой крови. А благодаря присутствию витамина В12 ягнатины является очень эффективным природным лекарством от анемии.

Также предложено варку заменить на су-вид (от фр. *sous-vide*, «под вакуумом»).

Су-вид – это особая технология приготовления пищи, которая кардинально меняет прежние представления о полезной и вкусной еде. Изначально эта технология проявилась в кафе и ресторанах. А затем стала возможной для применения ее в домашних условиях.

Данный способ изготовления следующий: продуктами животного или растительного происхождения наполняют пластиковый пакет и удаляют воздух. И затем, при не высокой и контролируемой температуре медленно готовят в водяной бане.

Существенное достоинство технологии су-вида состоит в том, что в большинстве общепринятых методов изготовления пищи применяют температуры гораздо выше той, которая должна быть внутри продукта. Это помогает сохранить натуральные витамины и микроэлементы в продукте [2].

И еще при кратковременном приготовлении еды, длительное применение низкой температуры гарантирует равномерность приготовления по всей толщине куска мяса. Применение герметичного пластикового пакета позволяет сохранить в продукте его начальные качественные характеристики.

При контроле параметров температуры су-вид, продукты изготавливаются очень деликатно, и она, как внутри, так и на поверхности одинакова. В этом случае блюдо не пригорит и не высохнет, а, наоборот, получается намного сочнее и ароматнее. И все, благодаря, не высокому температурному режиму обработки.

Даже сильно жесткое мясо, изготовленное с использованием метода су-вид, получится исключительно мягким и вкусным без применения тушения и варки. Происходит это за счет преобразования мышечного коллагена в желатин.

Кроме улучшения и усиления сенсорных характеристик, в продуктах и блюдах, приготовленных в вакууме, в большинстве своем сохраняются полезные питательные вещества. Такие, как витамины, белки, углеводы и жиры, которые подвержены влиянию воздействия высоких температур обработки.

Способ приготовления «Sous-vide» защищает пищу и от значительных изменений: аромата, вкуса и внешнего вида, а форма продукта практически сохраняет свои первоначальные параметры. Все эти преобразования, как правило, протекают в процессе термической обработки, во время жарки или выпекания, при воздействии высоких температур.

Исследования проводились на кафедре «Пищевых технологий и товароведения» ФГБОУ ВО «Донской государственной аграрный университет».

Блюдо было приготовлено в соответствии с рекомендациями по замену сырья и изменения технологии приготовления. В готовом продукте провели оценку органолептических показателей.

В результате проведенной органолептической оценки, можно сделать вывод, что использование технологии су-вид оказывает положительный эффект на все характеристики блюда.

В целом использование данного способа приготовления является очень актуальным.

Исходя из всего выше сказанного, можно сделать вывод, что в результате изменения в рецептуре вида мяса, мы получили блюдо с большим содержанием железа.

В отличие от традиционного метода приготовления, где под воздействием высокой температуры теряется большинство полезных веществ, увеличиваются весовые потери и может меняться изначальный вкус продуктов, технология «Sous-vide» проявляется как утонченным способом тепловой обработки, сохраняет сочность блюд. Мясо не уваривается и не сохнет, а овощи удерживают свои витамины и полезные вещества. За счет данного способа термической обработки мясо получилось более сочным. А за счет того, что не потеряло свои витамины и минералы, будет считаться более полезным.

Литература:

1. Александр Эль // Блюда из козлёнка, ягнёнка и барашка. ЛитРес, 2019. С. 102-154.
2. Карпов В.И. Технологическое оборудование мясоперерабатывающих предприятий. М.: Колос, 2008. 304 с.
3. Левковская Е.В., Джос И.П. Инновационные направленности в общественном питании // В сборнике «Актуальные направления инновационного развития животноводства и современные технологии производства продуктов питания», пос. Персиановский, 27 ноября 2020 года. С. 427-430.
4. Левковская Е.В., Анциферова В.Д. Влияние биокорректора на свойства мясного продукта // В сборнике «Аграрная наука в условиях становления цифровой экономики и производства экологически чистой продукции в Российской Федерации»: материалы международной научно-практической конференции. Персиановский, 2021. С. 188-190.
5. Скурихин И.М. Химический состав пищевых продуктов. Ч. 1. М.: Агропромиздат, 2008. 179 с.
6. Ханкишиев Сталик // Про мясо. Баранина и не только. АСТ, 2020. С. 1-33.

УДК 613.22

ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ ПРОДУКТАМИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Мальцева Д.А.;

студент 4 курс биотехнологического факультета
ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет», Россия;
e-mail: darya.akkord@mail.ru

Аннотация

В данной статье мы рассмотрели организованность питания. Определили, какие питательные элементы входят в здоровую пищу для ребенка. Выяснили пользу и норму белков, жиров и углеводов для ребенка и необходимость кормления его в ранние годы жизни. Подробно рассмотрели и изучили структуру кормления в младенчестве, все что можно и все что нельзя.

Ключевые слова: ребенок, кормление, витамины, еда, дети, прикорм, витамины, жиры, углеводы, польза, вред, жизнь.

NUTRITION OF CHILDREN WITH FUNCTIONAL PRODUCTS

Maltseva D.A.;

student 4th year of the Faculty of Biotechnology
FSBEI HE Don State Agrarian University, Russia;
e-mail: darya.akkord@mail.ru

Annotation

In this article we have considered the organization of nutrition. We determined which nutrients are included in healthy food for the child. We found out the benefits and norm of proteins, fats and carbohydrates for the child and the need to feed him in the early years of life. We examined in detail and studied the structure of feeding in infancy, everything that is possible and everything that is impossible.

Keywords: baby, feeding, vitamins, food, children, complementary foods, vitamins, fats, carbohydrates, benefits, harm, life.

Если сравнивать питание младенцев, кормление детей, которые старше уже 1 года – терпят большие изменения. А связано это с развитием жевательного аппарата, увеличением объёма желудка, увеличением функциональных возможностей системы пищеварения. Впрочем, во многом конструкция и функции желудочно-кишечного тракта еще не идеальны. В следствие этого все еще сохраняется надобность щажения органов пищеварения, серьезного контроля свойств продуктов и их дальнейшей обработки в кулинарии.

Организованность правильного питания учитывает поступление в организм нужного количества продуктов питания определенного качественного состава, это называется правильное сбалансированное питание.

Оно рассчитано на каждый период развития ребенка, дает свою долю потребности в энергии и основных пищевых веществах в связи с физиологическими особенностями организма и процессов метаболизма, которые присущи ребенку конкретного возраста и роста. Для детей свойственно высокое потребление всех пищевых и биологических компонентов, это связано с быстрым ростом, развитием и работой обменных процессов организма ребенка.

Высокая пищевая и биологическая ценность таких продуктов достигается за счет подбора сырья, специальных научно обоснованных рецептур и технологий. Рецептуры обеспечивают заданный химический состав по белку, жиру и адекватность аминокислотного и жирнокислотного составов физиологической потребности детей. Производство продуктов для детского питания осуществляется в условиях высоких санитарно-гигиенических требований и базируется на использовании самых современных технологических процессов, прогрессивного оборудования и способов упаковки [4].

Рациональное питание человека в любом возрасте, а в детстве особенно, может быть достигнуто только при сочетании пищевых продуктов животного и растительного происхождения. Химический состав продуктов растительного происхождения очень разнообразен. В них входят белки, жиры, углеводы (в основном в виде различных сахаров), минеральные вещества, широкий комплекс витаминов и некоторые другие соединения, имеющие большое значение в питании ребенка [5].

При составлении питания для детей необходимо учитывать качественный и количественный состав рациона питания, который будет соответствовать возрасту и отражать индивидуальные предпочтения вкуса ребёнка.

В рацион должны входить:

- Масло, молоко, сахар, соль, мясо;
- Рыба, творог, яйца – через два дня;
- Ряженка, кефир;
- Фрукты, зелень, соки;
- Овощные, ягодные пюре.

Потребляемая энергия в сутки у детей с возрастом меняется. Основную энергию человек получает из углеводов. В первые месяцы жизни дети покрывают свои энергозатраты молоком. По мере взросления у детей ключевым источником энергии становятся углеводы.

Белки являются пластическим материалом: они входят в состав клеток и тканей. Играют важную роль в жизнедеятельности организма. Жиры в организме восполняют энергетические затраты и участвуют в деятельности организма. Углеводы, являются самым наиважнейшим источником энергии в организме человека.

В первые дни после рождения ребенка самой лучшей и полезной пищей для него становится молоко матери. Молоко прекрасно подходит к особенностям пищеварения и организму ребенка первых месяцев жизни. Молоко содержит в себе все необходимые вещества и компоненты. Первые 3-4 дня жизни ребенок из груди матери получает молозиво. Прием пищи у ребенка должен происходить строго в одно и то же время.

Здоровое питание имеет большое значение, особенно это касается детей маленького возраста. Организм ребенка сильно отличается от взрослого быстрым ростом и бурным развитием. В этом возрасте у ребенка формируется и совершенствуется пищеварительная система и другие органы. Единственным источником добывания энергии является пища, с которой ребенок получает все нужные для него вещества, полезные и нужные организму. Правильная организация питания предусматривает поступление в организм не только достаточных количеств основных пищевых веществ, но и их правильное соотношение, т.е. пищевые вещества должны находиться в сбалансированном состоянии.

Литература:

1. Комаровский Е.О. Здоровье ребёнка и здравый смысл его родственников. 2017.
2. Белопольский Ю., Бабанин С. Заботливое меню для здоровья мамы и грудничка. От зачатия до года. 2018.
3. Избранные вопросы питания детей / И.К. Богомолова, О.Н. Емельянова, В.Н. Перегоедова, С.А. Чаванина, В.А. Михно. Чита, 2022.
4. Деревицкая О.К. Здоровое питание ребенка – здоровое будущее // Мясные технологии. 2016. № 6(162). С. 37-39.
5. Павлова Л.Е. Уровень здоровья ребенка определяется качеством питания // Региональный вестник. 2017. № 4(9). С. 16-17.
6. [<http://www.kid.ru>]
7. [<http://lojchka.ru>]

ПЕРЕПЕЛА – ПЕРСПЕКТИВНОЕ СЫРЬЕ ДЛЯ КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ

Моисеева А.А.;

магистрант
ФГБОУ ВО «Росбиотех», г. Москва, Россия;
e-mail: anastasiya.moiseeva.1999@mail.ru

Кусова И.У.;

заведующий кафедрой индустрии питания, гостиничного
бизнеса и сервиса, к. т. н., доцент
ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», г. Москва, Россия;
e-mail: ir.kusowa@yandex.ru

Васюкова А.Т.;

доктор технических наук, профессор, ведущий научный сотрудник
кафедры индустрии питания, гостиничного бизнеса и сервиса
ФГБОУ ВО «Росбиотех», г. Москва, Россия;
e-mail: vasyukova-at@yandex.ru

Аннотация

Статья посвящена описанию характеристик перепелов и исследованию технических условий их разведения и содержания. Рассматривается специфика производства полуфабрикатов из мяса перепелов. Дифференцируются условия содержания и рацион питания перепелов.

Ключевые слова: перепела, породы, полуфабрикаты, пищевая ценность мяса и яиц.

QUAIL IS A PERSPECTIVE RAW MATERIAL FOR CULINARY PRODUCTS

Moiseeva A.A.;

Master student
FSBEI HE "Rosbiotech", Moscow, Russia;
e-mail: anastasiya.moiseeva.1999@mail.ru

Kusova I.U.;

Head of the Department of Food Industry, Hotel Business
and Service, Ph.D., Associate Professor
FSBEI HE "ROSBIOTECH", Moscow, Russia;
e-mail: ir.kusowa@yandex.ru

Vasyukova A.T.;

Doctor of Technical Sciences, Professor, Leading Researcher
of the Department of Food Industry
Hotel Business and Service, Rosbiotech, Moscow, Russia;
e-mail: vasyukova-at@yandex.ru

Annotation

The article is devoted to the description of the characteristics of quails and the study of the technical conditions for their breeding and keeping. The specificity of the production of semi-finished products from quail meat is considered. The conditions of keeping and the diet of quails are differentiated.

Keywords: quail, breeds, semi-finished products, nutritional value of meat and eggs

В 2011 году Россия присоединилась к Всемирной торговой организации (ВТО). Данная организация затронула, прежде всего, сферу сельского хозяйства, в которой предполагалось снижение импортных пошлин с 13% до 11%. Эти трансформации не могли не отразиться на региональных рынках сельскохозяйственной продукции. Как показывает статистика Росстата (С.В. Енгашев, Т.М. Околелова), ежегодно доля мяса птицы, в том числе и перепелов, а также полуфабрикатов из этого мяса в общем объеме мясных продуктов, повышается как в регионах, так и в России в целом [9].

Перепелка – очень красивая и интересная птица. О полезности ее мяса и яиц говорится давно и много, поэтому все больше людей включают в свой рацион данный ценный продукт, многие стали даже заводить у себя перепелок. Для этого необязательно наличие большой площади, этих птиц спокойно можно содержать и разводить на даче или даже в квартире, сложного ухода они не требуют.

Цель работы – обзор последних достижений по условиям содержания и пищевой ценности перепелов различных пород

Объектами исследования являлись перепелки пород: «Фараон», «Московская», черная и белая английская.

В процессе работы над данной научной статьей были проанализированы, систематизированы и обобщены публикации, отражающие некоторые подходы к исследуемой проблеме. Для этого были изучены материалы из баз данных: РИНЦ, Google Scholar, Elibrary.ru, а также различных сайтов научных организаций и вузов (Т.Е. Маринченко, М.М. Павликова, Л.И. Сидоренко, Г.А. Степанова, В.И. Щербатов и др.) [5, 8, 10, 11]. Оценивая пищевую ценность, как совокупность свойств пищевого продукта (П. Сурай), при помощи которых удовлетворяются физиологические потребности человека в нутриентах, автор свое внимание акцентирует на совокупности таких компонентов, как белки, липиды, углеводы, а также комплекс витаминов и микроэлементов [12].

Вкусовые качества мяса птицы оценивали путем дегустации (В.С. Буяров, Н.Н. Лаушкина, Ю.Б. Феофилова), позволяющей выявить влияние на вкусовые качества мяса рационов и кормовых добавок, условий содержания, возраста, породных различий птицы и других факторов. Вкусовые качества мяса птицы оценивали путем дегустации вареного мяса, бульона и жареного мяса. Определение органолептических показателей проводится по ГОСТ Р 51944 – 2002 «Мясо птицы». Методы определения органолептических показателей, температуры и массы [1].

Производство мяса и полуфабрикатов из перепелов как в регионах, так и в России в целом, существенно увеличилось за последнее время. Это связано с тем, что мясо и яйца перепелов считаются диетическими, богатыми различными витаминами. В нем содержатся необходимые человеческому организму аминокислоты, железо, медь и калий. Даже после заморозки все полезные вещества в мясе перепелов сохраняются. Отдельного внимания заслуживают яйца перепелов. Они очень полезны, могут употребляться в пищу в сыром виде без всякого страха – перепела не болеют сальмонеллезом и не переносят его.

Регулярное употребление данного диетического питательного мяса способствует профилактике, а в некоторых случаях имеют даже лечебный эффект при таких заболеваниях, как аллергия, проблемы с желудочно-кишечным трактом, сахарный диабет, слабая сердечно-сосудистая система. Как отмечают многие исследователи (Н.А. Галочкина, И.М. Глинкина, Л.В. Данилова, М.В. Строкова), лечебная суточная доза для детей может составлять до трех штук, взрослые могут себе позволить около шести штук в течение дня [2, 4]. Продолжительное, но правильное, хранение продукта не сильно влияет на его качество.

Из мясных пород перепелов наиболее популярной является фараон, эта разновидность пернатых выведена была в Америке. В Россию ее завезли из Польши. Селекционеры активно используют эту породу для получения новых генетических линий. Окраска этих птиц схожа с окраской их диких предков. Самцы весят в среднем 200 граммов, а самки около 300 г. Эта порода за год приносит не более 200 яиц, но они отличаются значительной массой – до 16 граммов каждое.

Среди яйценокских пород перепелов наиболее распространенной является московская популяция японской породы. При сравнительно небольшой массе тушки эта птичка сохраняет очень высокий уровень яйценоскости. Ежегодно одна самка приносит до 290 яиц, средняя масса каждого яйца составляет 8-12 граммов. У японского перепела окраска оперения напоминает окраску дикого предка – брюшко более светлое по сравнению со спинкой. Оперение пестрое, белое с коричневым. Клюв у птицы темного цвета и плюсны светло-розовые.

На втором месте по популярности стоят породы черная и белая английские. В год эти перепела приносят по 280 яиц массой 10-11 граммов. Эти породы могут различаться массой тела. Вес самок выше, чем вес самцов.

Перепела породы маньчжурские золотистые отличаются очень красивым внешним видом. Темно-коричневые перышки у них чередуются с золотистыми, что придает птичкам красивый оттенок оперения. В год такая самка приносит до 280 яиц. Масса тела самца достигает 160 граммов, а самки – 180 граммов.

В России основная доля производства мяса птицы, полуфабрикатов из него и продукции его глубокой переработки приходится на сельскохозяйственные организации (Э.Р. Кочиева, А.А. Моисеева), в отличие от других стран, где доля домашних и фермерских хозяйств в производстве мяса птицы достаточно высокая. По объему производства мяса птицы, по данным Росстата, Россия занимает 4-е место среди стран мира, ее доля в мировом производстве – 3,2% [6].

Суточная доза корма для одной перепелки – 25-35 г.

Если следовать советам опытных заводчиков, то эту норму лучше соблюдать, ведь при перекарании или голодовке у птички может резко снизиться яйценоскость. Полноценного комбикорма именно для перепелов нет [3]. На этом настаивают опытные заводчики и дают совет начинающим не верить, если кто-то утверждает обратное.

Но хорошей альтернативой для перепелиного рациона служит стартовый с маркировкой ПК-5-2. Этот тип питания содержит необходимый перепелкам для высокой яйценоскости протеин. Кроме данного комбикорма перепелам советуют давать любые виды зерновых. Они должны быть измельчены, чтобы птичке было удобно их употреблять.

Не обходится перепелиное меню и без зелени. Кормят маленьких птичек 2-3 раза в день. Не забывают, конечно же, и о чистой и свежей воде. Для поения перепелок, как правило, используют ниппельные поилки.

Большинство домашней птицы очень хорошо приживается на домашнем подворье. Так, гусей, уток и кур можно выращивать с применением пастбищного выгула. В отличие от этих птиц, перепелки одомашниваются с большим трудом. Разведение перепелов должно проводиться в закрытых клетках. Яйца должны обогреться равномерно со всех сторон, если такого в вашей конструкции не предусмотрено, то необходимо вручную переворачивать яйца не менее 4 раз в сутки. В инкубатор советуют закладывать свежие яйца, не более 7 дней с момента снесения. Период составляет 17 дней (для куриных 21 день) и каких-либо особенностей не имеет, поэтому разведение перепелов не сложнее, чем разведение других пернатых. Перепелята вылупливаются дружно, в течение 4-6 часов они, как правило, уже все выходят из яйца.

По химическому составу и вкусовым качествам перепелиное мясо относят к диетическому. Оно содержит больше витаминов А (ретинол), В₁ (тиамин), В₂ (рибофлавин) Е (токоферол), микроэлементы (фосфор, железо, калий, кальций, магний, натрий), чем курятина, свинина или говядина. Перепелиное мясо имеет наиболее благоприятное соотношение незаменимых аминокислот (лизина, цистина, метионина, тирозина)» [8, 15]. Перепелиное мясо имеет повышенное содержание лизоцима, который препятствует развитию в нем нежелательной микрофлоры, и поэтому мясо обладает способностью длительное время сохранять свежесть.

Совершенствование технологии производства яиц и мяса птицы всех видов предлагает соблюдение нормативных параметров выращивания молодняка и содержания взрослого поголовья, безотходной переработки продукции, биоконверсии отходов птицеводства. Основой конкурентоспособности отрасли является ресурсосберегающие технологии производства яиц и мяса птицы, рентабельность конечного продукта, в том числе за счет эффективного использования кормов, ибо их доля в себестоимости продукции достигает 70%. Следовательно, конверсия корма является важнейшим показателем при определении эффективности производства [7].

Для поддержания влажности на должном уровне в зимнем помещении рекомендуют подвешивать влажную тряпку или ставить ведро с водой. В зимний рацион для перепелок вводят пищу, содержащую протеин. Для этих целей в комбикорм или зерно добавляют подсолнечное масло. Содержание перепелок зимой подразумевает более питательный рацион, ведь дополнительную энергию птичка будет тратить на обогрев.

Уровень пищевой и биологической ценности мяса перепелов обуславливается высоким содержанием богатых аминокислот, их предельным соответствием, а также легкой усвояемостью мяса желудочно-кишечным трактом. Следует отметить также содержание липидов в мясе перепелов – носителях энергии, их биологической ценности, которая обусловлена содержанием полиненасыщенных жирных кислот и жирорастворимых витаминов. Им отведена ведущая роль в выработывании аромата мяса и его полуфабрикатов, которых насчитывается на сегодняшний день свыше 30 видов. Это неподдельные, панированные, зафаршированные, замаринованные, в обсыпке, в соусе полуфабрикаты из мяса перепелов.

Для пищевых целей человечество использует в основном яйца кур, значительно меньше яйца цесарок, страусов и перепелов. Яйца содержат необходимые человеку питательные и биологически активные вещества, которые находятся в оптимальном соотношении: 12-15% – протеина, 11-15% – жира, 1% – углеводов, 74% – воды и около 1% неорганических веществ. Биологическая ценность протеинов яйца птицы обусловлена набором и соотношением незаменимых аминокислот, усваиваемых человеком на 96-98%. В яйце содержатся свыше 20 минеральных веществ, витамины: А, Е, В, В₂, В₆, К, рибофлавин [14].

Таким образом, перепела – это нежное и деликатесное мясо. А яйца перепелов – диетический продукт, который можно употреблять любой категории питающихся, даже аллергикам и людям после тяжелых болезней. Разведение перепелок и их выращивание должно быть при следующих режимах: хорошая вентиляция, особенно приток свежего воздуха; оптимальная температура – 20-22°C, допустимо – 16-25°C, влажность рекомендуется поддерживать на уровне 60-70%. Для высокой яйценоскости перепелкам необходим световой день длиной около 17 часов, поэтому должен быть источник дополнительного освещения.

Литература:

1. Буяров В.С., Феофилова Ю.Б., Лаушкина Н.Н. Интенсивные технологии производства яиц и мяса птицы. Орел: Орловский ГАУ им. Н.В. Парахина, 2019. 212 с.
2. Глинкина И.М., Галочкина Н.А. Показатели качества и безопасности полуфабрикатов функционального назначения, содержащих продукты перепеловодства // Производство, и переработка сельскохозяйственной продукции: менеджмент качества и безопасности: материалы МНП конференции. 2018. С. 353-356.
3. Голубов И.И. Инновации в формировании ассортимента перепелиной продукции // Птицеводство. 2013. № 3. С. 29-33.
4. Данилова Л.В., Строкова М.В. Использование перепелок для производства продуктов питания // Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития. Тезисы докладов ВНП конференции. Благовещенск, 2020. С. 90.
5. Инновационное обеспечение яичного и мясного птицеводства России: материалы XVIII междунар. конф. ВНАП. Сергиев Посад: ВНИТИП, 2015. 627 с.
6. Кочиева Э.Р., Моисеева А.А. Экономическая эффективность и классификационные признаки пищевых продуктов // ЦИТИСЭ. 2021. № 3 (29). С. 58-64.
7. Кочиш И.И., Петраш М.Г., Смирнов СБ. Птицеводство. М.: Колос С, 2014. 407 с.
8. Васюкова А.Т. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий кухонь народов России для предприятий общественного питания. Москва, 2023.
9. Околелова Т.М., Енгашев С.В. Роль кормления в профилактике незаразных болезней птицы. М.: РИОР, 2019. 268 с.
10. Павликова М.М., Степанова Г.А. Работы по актуализации фонда нормативной и технической документации на продукцию птицеводства // Новое в технике и технологии переработки птицы и яиц. Ржавки, 2016. С. 146-157.
11. Сидоренко Л.И., Щербатов В.И. Биология кур: учебное пособие. Краснодар: КубГАУ, 2016. 244 с.
12. Сурай П. Нутригеномика в птицеводстве: революция на пороге современности // Альтернативное птицеводство. № 4. 2017. С. 39-44.
13. Фисинин В.И. Перспективы развития птицеводства // Экономика. 2009. № 5. С. 67-73.
14. Чертков Д.Д., Бараников А.И. и др. Основы энергосберегающих технологий производства продукции птицеводства: монография. Луганск, 2011. 274 с.
15. Щербатов В.И., Петренко Ю.Ю., Бачинина К.Н. Птицеводство. Краснодар: Кубанский ГАУ им. И.Т. Трубилина, 2018. 199 с.

УДК 338.462, 640.432

ОСОБЕННОСТИ И СПЕЦИФИКА УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ В РЕСТОРАННОМ БИЗНЕСЕ

Мукожев А.М.;

доцент кафедры «Технология продуктов из растительного сырья»,
к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: alikhanm@mail.ru

Аннотация

В статье рассматриваются особенности управления ресторанным бизнесом и условия для повышения их эффективного функционирования, предлагаются практические рекомендации для формирования бизнес-планов предприятий общественного питания различной направленности, сопоставляются расходы на создание ресторана и доходы, приводится классификация инвестиционного портфеля предприятия ресторанного бизнеса.

Ключевые слова: предприятие, структура, общественное питание, ресторанный бизнес, ресурсы, анализ, управление, инвестирование, инвестиционный портфель.

FEATURES AND SPECIFICITY OF INVESTMENT PROJECT MANAGEMENT IN THE RESTAURANT BUSINESS

Mukozhev A.M.;

Associate Professor, Department of Technology of Products from Plant Raw Materials,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: alikhanm@mail.ru

Annotation

This article examines the features of managing the restaurant business and the conditions for their effective functioning, gives practical recommendations for opening catering outlets of various types, compares the costs of creating a restaurant and income, and provides a classification of the investment portfolio of a restaurant business.

Keywords: enterprise, structure, public catering, restaurant business, resources, analysis, management, investment, investment portfolio.

Сфера общественного питания, и в частности ресторанный бизнес в наши дни очень популярен среди предпринимателей. Те, кто хотят стать собственниками ресторана или кафе, идут по одному из следующих путей: либо приобретают уже готовый вариант, либо вкладывают финансы в открытие бизнеса «с нуля».

В основном большинство непрофильных инвесторов запускает открытие ресторана с осуществления стратегической маркетинговой концепции. Ее задача – выяснить, в каком формате заведение принесет больше прибыли в данном здании, не будет ли конфронтации разработанной концепции и рыночной реальности [1]. Когда проводится такой маркетинговый анализ, лучше всего ознакомиться со следующими характеристиками: людскими потоками в конкретной близости от здания; конкурентами; ключевыми постройками около потенциального ресторана; удобством парковки; возможностью визуального оформления; примерной системой и финансовой состоятельностью будущих заказчиков; конкурентными позициями, их идеями, стилем, посещаемостью, заказчиками, «средним чеком» [2].

После того, как собраны все сведения, подбирают 2-3 наиболее актуальных для обозначенной территории концептуальных решения – и передают их на изучение заказчику. Если таким анализом занимаются сторонние эксперты, придется заплатить 200-350 тыс. руб. Еще необходимо составить бизнес-план на пару лет вперед по итогам проведенного анализа – это 30-40 тыс. руб. Со сравнительным анализом инвестиций, выручки и временных периодов окупаемости ресторанов разного формата можно ознакомиться при помощи таблицы 1.

Таблица 1 – Сопоставление расходов на создание ресторана и доходов

Класс ресторана	Размер первоначальных вложений, млн. руб.	Величина полученной прибыли в год, млн. руб.	Срок окупаемости проекта, лет
Ресторан для «среднего» класса	7-10	3-4	1,5-2,0
Дорогой ресторан в центре города	30-35	15-18	2 и более
Ресторан быстрого питания «Бистро»	5-7	5-6	1-1,2
Кофейня	3-5	1-1,5	3-4
Бар	2-3	1-1,5	2

Вероятная эффективность вложения в разработку стационарного ресторана быстрого питания (фаст-фуда). Если даже брать в расчет минимальную рентабельность в 20% (а предприниматель должен всегда быть готов и к наихудшему раскладу), на обычном фаст-фуде можно заработать примерно 5-7 млн. руб. выручки ежегодно. А вложить можно от 5-6 млн. руб.

Грамотно расположенное и прорекламированное ресторанное заведение для «среднего» класса может принести примерно от 3-4 млн. руб. в год. Как показывают некоторые оценки экспертов, максимальный годовой показатель выручки может дойти и до 3-4 млн. руб. [3]. Чтобы его открыть, нужно потратить около 7-10 млн. руб.

Элитный ресторан, получивший постоянных клиентов, способен на большее – он дает от 15 до 18 млн. руб. в год. Подобные рестораны могут давать прибыль более 50 млн. руб. Размер первоначальных инвестиций так же, как правило, исчисляется в шестизначных цифрах.

Пользующиеся огромной популярностью в наши дни кофейни при относительно незначительном показателе первоначальных инвестиций выручают примерно 1-1,5 млн. руб. – и так каждый год. Для открытия кофейни либо бара потребуется примерно от 3 до 5 млн. руб.

Другими словами, планируя новый либо очередной ресторанный бизнес, следует тщательно его оценить: на каких клиентов он будет рассчитан, что со средним чеком заведения, с дизайном. Финальный этап – распределение инвестирования, подсчет расходов на открытие, расчет ожидаемой выручки (товарооборота), вероятный срок отдачи вложенных денег [8].

Данная составляющая характеризует технико-экономическую суть и бизнес-план. При этом полноценная ресторанный концепция также состоит и из расчетной стороны.

Таблица 2 – Затраты на открытие ресторана общей площадью 300 кв. м.

Виды затрат	Сумма затрат, долл.	Примечание
Затраты на подбор помещения	От 10000 тыс. руб	Стоимость аренды составляет 34 тыс. руб. за кв. м. в год. Ресторан занимает площадь 300 кв. м.
Затраты на ремонт	От 6000 тыс. руб.	Затраты только на аренду помещения до открытия ресторана. Среднее время на открытие ресторана в Санкт-Петербурге составляет 6 месяцев.
Согласование перепланировки	200-300 тыс. руб.	
Проекты	Средняя стоимость дизайн-проекта при общей площади ресторана 500-5000 тыс. руб. Средняя стоимость технологического проекта составляет 150-700 тыс. руб.	Средняя стоимость дизайн-проекта находится в диапазоне 2000-5000 руб. за кв. м. Средний разброс цен на технологические проекты составляет порядка 1500-2500 руб. за кв. м. общей площади помещения.
Отделка помещения	6000-10000 тыс. руб.	Стоимости отделки одного квадратного метра порядка 2-5 тыс. руб.
Закупка оборудования	до 12000 тыс. руб.	Раздаточная линия для предприятия быстрого обслуживания может обойтись в 15000-18000 тыс. руб. за отечественное оборудование, и от 20000 тыс. – от некоторых немецких производителей.
Закупка мебели	Разброс цен чрезвычайно широк	
Закупка посуды, столовых приборов и т.п.	2000-3000 тыс. руб.	Стоимость комплектации ресторана средней ценовой категории на 100-120 посадочных мест.
Приобретение компьютерной системы учета	Стоимость также может колебаться от нескольких сот тысяч рублей до нескольких миллионов	
Пошив униформы персонала	20-30 человек	
Затраты на продвижение	15000 тыс. руб. и больше	
Общие затраты на организацию ресторана	100- 250 млн. руб.	3000-5000 тыс. руб. на кв. м. Этот расчет верен для большинства ресторанов, работающих практически в любом сегменте ресторанного бизнеса в крупных городах.

В конечном счете, если произвести расчет расходов на создание ресторана, то они окажутся на уровне 3000-5000 тыс.руб на кв. м. Подобный расчет актуален практически для любого ресторана, функционирующего почти в любом сегменте ресторанного бизнеса в мегаполисах. Но, чаще всего, расходы можно и сократить – допустим, если у предприятия отсутствует собственная кухня – если для работы применяются привозные полуфабрикаты. И еще: само собой, отделять столовую и элитный ресторан – это далеко не одно и то же с экономической точки зрения. Как и зарплата сотрудников, оплата аренды [6].

Проведенный анализ продемонстрировал, что открыть новый ресторанный бизнес можно за 6-12 месяцев – не учитывая период «подключения к процессу». Затраты на дизайн, технику и интерьер обойдутся приблизительно в 30-150 млн. руб. Если уровень ресторана – 4-5 звезд, отличный показатель оборота составит примерно 200 млн. руб. ежемесячно (если наценка на блюда будет равна 300%). Выручка при подобном раскладе (без налогового учета) может оказаться на уровне 10-15 млн. руб. в

месяц. Если это демократичный ресторан, окупаемость возможна, если оборот составит 3-4 млн. руб. При доходе в 5 млн. руб. выручка будет равна здесь примерно 700 тыс. руб.

Но добиться этого успеха можно лишь тогда, когда учтены все существующие научные рекомендации: подобрано подходящее место и гарантирован высочайший сервисный уровень. Лучшее месторасположение для ресторана – в центре мегаполиса. Здесь проще всего найти постоянных заказчиков. Как правило, подобные рестораны могут лишь менять собственников, афиши и маркетинговую стратегию [7].

Последние 10 лет чаще всего появлялись демократичные рестораны со средним счетом 2-3 тыс. руб. Самой популярной кухней в наши дни считают японскую. Альтернативой является кухня фьюжн, нестандартное перемешивание разных вкусов. Как правило, до 30% ресторанного оборота уходит на приобретение продукции, а еще от 5% до 40% – на выплату зарплаты работникам. На текущий момент чек, к которому лояльно относятся клиенты, составляет около 3000 руб. То есть, приблизительно как в Европе [6]. Но и сам сервис при этом должен быть на высочайшем уровне. Только так у клиента не вызовет недовольства эта сумма.

Ключевая стадия при реализации любого готового бизнеса – вычисление, сколько он стоит. Это существенно влияет на детальную и профессиональную оценку предприятия – то есть, на вероятность его реализации. Кроме того, от этого зависит, вернет ли покупатель вложенные в бизнес деньги [8-9].

Таблица 3 – Классификация инвестиционного портфеля предприятия ресторанного бизнеса

Классификационный признак	Классификация инвестиционного портфеля
По объектам инвестирования	Портфель реальных инвестиций Портфель ценных бумаг Портфель финансовых вложений в банковские депозиты Портфель инвестиций в оборотный капитал
В соответствии с инвестиционной стратегией предприятия	Портфель роста (формируется за счет объектов инвестирования, обеспечивающих достижение высоких темпов роста капитала, соответственно высокого уровня риска) Портфель дохода (формируется за счет объектов инвестирования, обеспечивающих темпы роста дохода на вложенный капитал) Консервативный портфель (формируется за счет мало рискованных инвестиций, обеспечивающих более низкий темп роста дохода и капитала, чем в первых двух портфелях)

Каждый из выше обозначенных параметров не относится к категории основных. То есть, чтобы принимать проект, этого явно недостаточно. Окончательное решение о вложении инвестиций в проект необходимо принимать, беря в расчет все рассмотренные нами критерии, а также интересы каждого участника исследуемого проекта. Ведущая роль в данной ситуации отводится системе и распределению во времени капитала, используемого для проектной реализации, а также иным, косвенным, характеристикам и внешним факторам.

Литература:

1. Шумилина С.И. Инвестиционное проектирование: практическое руководство по экономическому обоснованию инвестиционных проектов. М.: Финстатинформ, 1999. 215 с.
2. Пурлик В.М. Логистика посреднической деятельности: учебник. М.: Высшая школа, 2003. 324 с.
3. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. Минск: Новое знание, 2005. 668 с.
4. Самочкин В.Н. Гибкое развитие предприятия: эффективность и бюджетирование. М.: Дело, 2004. 278 с.
5. Волкова О.И. Экономика предприятия: учебник. М.: ИНФРА-М, 2004. 290 с.
6. Мильнер Б.З. Теория организации: учебник. М.: ИНФРА-М, 2004. 261 с.
7. Бородина В.В. Ресторанно-гостиничный бизнес: учет, налоги, маркетинг, менеджмент. М.: Книжный мир, 2006. 165 с.
8. Мукожев А.М. Формирование инвестиционного портфеля предприятия питания // Новые технологии. 2011. №3. С. 134-141.
9. Мукожев А.М. Повышение эффективности управления общественным питанием региона в рыночных условиях // Новые технологии. 2012. №4. С. 222-226.

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА КИСЛОМОЛОЧНЫХ ДЕСЕРТОВ С ПОРОШКОМ ПАНТОВ МАРАЛА

Праздничкова Н.В.;

доцент кафедры «Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья», канд. с-х. наук, доцент
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г. Кинель, Россия;
e-mail: prazdnik_108@mail.ru

Праздничков И.В.;

студент 2 курса технологического факультета
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г. Кинель, Россия;
e-mail: PJulinka@mail.ru

Аннотация

В статье представлены результаты исследования десертов кисломолочных с порошком пантов марала по физико-химическим показателям. Повышение пищевой ценности и придания функциональных свойств кисломолочным десертам достигали за счет внесения порошка пантов марала. Разработанные кисломолочные десерты характеризовались хорошими потребительскими свойствами и высокой пищевой ценностью.

Ключевые слова: порошок пантов марала, кисломолочный десерт, энергетическая ценность, физико-химические показатели.

PHYSICO-CHEMICAL QUALITY INDICATORS OF FERMENTED MILK DESSERTS WITH MARAL ANTLER POWDER

Prazdnichkova N.V.;

Associate Professor of the Department «Production Technology and Expertise of Products from Vegetable Raw Materials»,
Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
Samara State Agrarian University, Kinel, Russia;
e-mail: prazdnik_108@mail.ru

Prazdnichkov I.V.

2nd year student of the Faculty of Technologygy
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
Samara State Agrarian University, Kinel, Russia;
e-mail: PJulinka@mail.ru

Annotation

The article presents the results of a study of fermented milk desserts with maral antler powder by physico-chemical parameters. The increase in nutritional value and giving functional properties to the fermented milk dessert was achieved through the introduction of maral antler powder. The developed fermented milk desserts were characterized by good consumer properties and high nutritional value.

Keywords: maral antler powder, fermented milk dessert, energy value, physico-chemical parameters.

Функциональные продукты для питания, это специальные пищевые продукты разного происхождения, которые предназначены для систематического употребления в рационе всеми возрастными группами здорового населения. Такие продукты должны обладать дополнительными преимуществами по сравнению с обычными продуктами питания [1, 5].

Кисломолочные десерты с внесением различных добавок, корректирующих их пищевые свойства, также могут относиться к функциональным. В связи с этим актуальным является развитие аспектов совершенствования технологии кисломолочных продуктов питания, с целью получения многокомпонентных функциональных продуктов с применением натуральных обогатителей [2, 3].

Увеличение объемов спроса на кисломолочные десерты, а также современные тенденции совершенствования ассортимента продуктов питания, ориентированные на создание сбалансированной по пищевой и биологической ценности продукции, явились основными причинами исследования и разработки новой технологии десерта кисломолочного, обогащенного порошком пантов марала. В

производственном процессе панты марала выступают в роли добавки в порошкообразной консистенции. Данная консистенция является удобной в процессе внесения в творожную основу десерта кисломолочного [4].

Задачами исследования являлись: определить влияние порошка пантов марала на показатели качества десертов кисломолочных.

Нами разработано 8 вариантов опытных образцов, десерта кисломолочного с порошком пантов марала, с послойным формированием разными наполнителями с учетом разработанных рецептур [4].

Вариант 1 «Десерт кисломолочный с порошком пантов марала, пудингом и шоколадной крошкой»; Вариант 2 «Десерт кисломолочный с порошком пантов марала, кабачком, киви, и сахарным печеньем»; Вариант 3 «Десерт кисломолочный с порошком пантов марала, фруктовым желе, мармеладом и какао»; Вариант 4 «Десерт кисломолочный с порошком пантов марала, бананом, клубничным пюре и карамелью»; Вариант 5 «Десерт кисломолочный с порошком пантов марала, абрикосом, морковью и карамелью»; Вариант 6 «Десерт кисломолочный с порошком пантов марала, ананасом и карамелью»; Вариант 7 «Десерт кисломолочный с порошком пантов марала, желе вишни, шоколадом и цедрой апельсина»; Вариант 8 «Десерт кисломолочный с порошком пантов марала, желе клубники и сока свеклы».

Готовые опытные образцы десертов кисломолочных с порошком пантов марала исследовали на физико-химические показатели качества, согласно требованиям нормативной документации.

На рисунках 1, 2 представлены диаграммы по содержанию массовой доле жира и белка в десертах кисломолочных с порошком пантов марала.

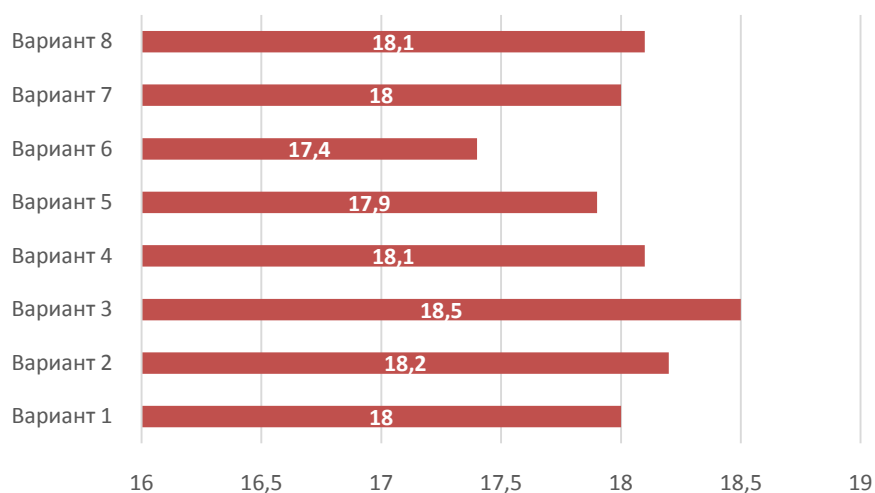


Рисунок 1 – Массовая доля жира десертов кисломолочных, %

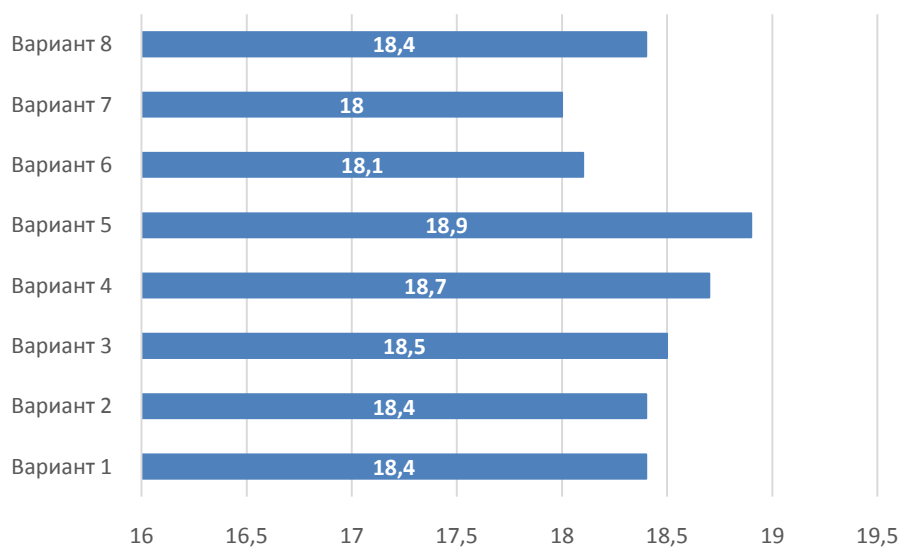


Рисунок 2 – Массовая доля белка десертов кисломолочных, %

Массовая доля жира в десерте кисломолочном в зависимости от варианта опыта варьировала от 17,4 (вариант 6 «Десерт кисломолочный с порошком пантов марала, ананасом и карамелью») до 18,5% (Вариант 3 «Десерт кисломолочный с порошком пантов марала, фруктовым желе, мармеладом и какао»).

Максимальное значение массовой доли белка отмечена у варианта 5 «Десерт кисломолочный с порошком пантов марала, абрикосом, морковью и карамелью» - 18,9%, минимальное значение у варианта 7 «Десерт кисломолочный с порошком пантов марала, желе вишни, шоколадом и цедрой апельсина» - 18,0 %.

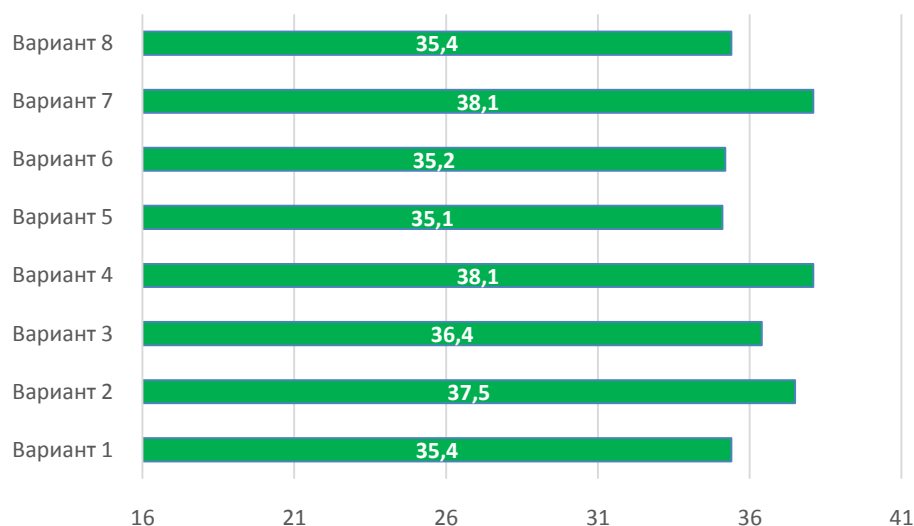


Рисунок 3 – Массовая доля влаги десертов кисломолочных, %

Массовая доля влаги в десертах кисломолочных должна быть не более 65%. В наших десертах массовая доля влаги соответствовала установленным в нормативной документации значениям.

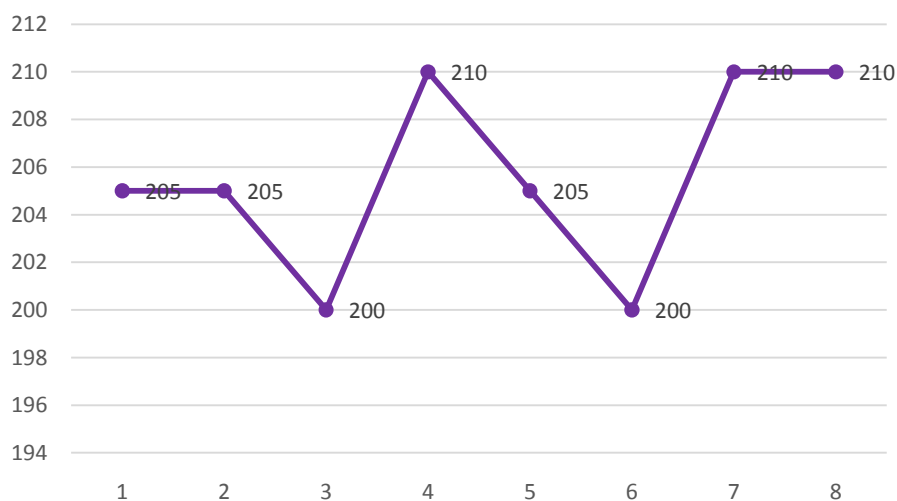


Рисунок 4 – Кислотность десертов кисломолочных, °Т

Кислотность характеризует свежесть продукта, согласно нормативной документации, не должна превышать значение 210°Т. В наших десертах кисломолочных данный показатель варьировал от 200°Т (варианты 3 и 6) до 210°Т (варианты 4, 7 и 8).

На пищевую ценность оказывает влияние сырьевая составляющая десертов кисломолочных. Расчет энергетической ценности опытных образцов десерта кисломолочного с порошком пантов марала представлен в таблице 1.

Наиболее энергетически ценным являются следующие варианты: «Десерт кисломолочный с порошком пантов марала, пудингом и шоколадной крошкой» – 200,3 ккал/100 г; «Десерт кисломолочный

с порошком пантов марала, бананом, клубничным пюре и карамелью» – 194,5 ккал/100 г; «Десерт кисломолочный с порошком пантов марала и желе клубники» – 219,6 ккал/100 г. Наименьшей калорийностью обладает «Десерт кисломолочный с порошком пантов марала кабачком, киви, и сахарным печеньем» – 179,4 ккал/100 г.

Таблица 1 – Энергетическая ценность десертов кисломолочных с порошком пантов марала

Варианты опыта	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность в ккал/100 г
Вариант 1	18,4	11,5	5,8	200,3
Вариант 2	18,4	10,2	3,5	179,4
Вариант 3	18,5	9,3	6,0	181,7
Вариант 4	18,7	11,3	4,5	194,5
Вариант 5	18,9	12,4	6,1	211,6
Вариант 6	18,1	10,6	3,8	183,0
Вариант 7	18,0	10,2	4,0	179,8
Вариант 8	18,0	15,0	2,9	218,6

Таким образом, в результате проведения физико-химической оценки качества выделены следующие экспериментальные образцы: вариант 1 «Десерт кисломолочный с порошком пантов марала, пудингом и шоколадной крошкой»; вариант 3 «Десерт кисломолочный с порошком пантов марала, фруктовым желе, мармеладом и какао»; вариант 5 «Десерт кисломолочный с порошком пантов марала, абрикосом, морковью и карамелью»; вариант 6 «Десерт кисломолочный с порошком пантов марала, ананасом и карамелью».

Данные десерты обладают характеристиками, удовлетворяющими требования нормативной документации.

Литература:

1. Дивцова, Г.У., Праздничкова, Н.В. Анализ рынка спортивного питания в Самарской области // Инновационные подходы в современной науке. Москва, 2021. С. 10-14.
2. Дивцова Г.У., Праздничкова Н.В. Использование изолированного соевого белка в молочной промышленности и его влияние на организм человека // Сборник статей XVI Международной научно-практической конференции. Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение», 2022. С. 112-116.
3. Дивцова Г.У., Праздничкова Н.В. Проблема фальсификации молока и молочных продуктов в Самарской области // Инновационные технологии производства, хранения, переработки и экспертизы сельскохозяйственного сырья и продуктов питания. Кинель, 2021. С. 132-136.
4. Способ получения кисломолочного десерта с порошком пантов марала: патент РФ №2781989. Заяв. №2022102327, 01.02.2022; опубл. 21.10.2022/ Праздничкова Н.В., Сухова И.В., Блинова О.А., Кузьмина С.В., Дивцова Г.У.
5. Суховершин А.В. Курортные ведомости. 2013. №3. С. 50-52.

УДК 343.53, 620.2

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ФАЛЬСИФИКАЦИИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Тамахина А. Я.;

профессор кафедры «Товароведение, туризм и право»,

д-р с.-х. наук, доцент

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

e-mail: aida17032007@yandex.ru

Тлулов Т.Х.;

доцент кафедры «Товароведение, туризм и право»,

канд. биол. наук, доцент

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

e-mail: timyrtlypov@mail.ru

Аннотация

Статья посвящена проблеме фальсификации пищевых продуктов. Рассмотрены сущность, виды, особенности, способы осуществления и последствия фальсификации для участников товародвижения.

Представлен комплекс мероприятий по предупреждению и противодействию фальсификации на российском продовольственном рынке.

Ключевые слова: фальсификация, идентификация, пищевые продукты, безопасность, система управления качеством.

IMPROVING THE SYSTEM OF COUNTERACTION FOOD FALSIFICATION

Tamakhina A.Ya.;

Professor of the Department «Commodity, Tourism and Law»,
Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: aida17032007@yandex.ru

Тлупов Т.Кх.;

Associate Professor of the Department of Commodity Science, Tourism and Law,
Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: timyrtlypov@mail.ru

Annotation

The article is devoted to the problem of falsification of food products. The essence, types, features, methods of implementation and consequences of falsification for the participants in the distribution of goods are considered. A set of measures to prevent and counter falsification in the Russian food market is presented.

Keywords: falsification, identification, food products, safety, quality management system.

Проблема фальсификации пищевых продуктов существует как на международном, так и на национальном уровнях. Причиной обострения проблемы является глобализация рынков, сложные и многоуровневые цепи поставок, тяжёлые экономические условия. Сильнейшими стимулами для активизации экономически обусловленной фальсификации являются рост цен на отдельные продукты, неурожай и дефицит сырья.

В сложившихся экономических условиях наиболее актуальной и многогранной проблемой пищевой промышленности становится идентификация пищевой продукции. Усложнению процесса идентификации способствуют отсутствие методологических баз и четких оценочных критериев для многих продовольственных товаров, а также активно развивающиеся пищевые технологии. В связи с этим следует уделять особое внимание разработке принципов и приемов выявления фальсификации, как одному из приоритетных направлений обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов.

Фальсификация характерна практически для всех отраслей пищевой индустрии. Особенно остро эта проблема проявляется в производстве специализированной, консервированной и кулинарной продукции. В 2021 г. по данным Роспотребнадзора наибольшая доля отечественной пищевой продукции, не соответствующей требованиям по физико-химическим показателям, выявлена при исследовании продуктов лечебного и профилактического диетического питания (8,46%), консервов (5,54%), кулинарных изделий (5,01%), молока и молочной продукции (4,77%), рыбы, нерыбных объектов промысла и продуктов, вырабатываемых из них (3,45%). Для импортируемой продукции фальсификация отмечена в группах «мясо и мясные продукты» (3,84%), «молоко и молочные продукты» (5,36%), «минеральные воды» (14,9%). В целом по РФ доля проб пищевой продукции, не соответствующих требованиям ТР ТС и ТР ЕАЭС, составила 2,2%, а по отдельным регионам (Якутия, Карелия, Дагестан, Новгородская, Псковская, Владимирская области) – до 4,8-7,9% [1].

В 2021 г. по результатам мониторинга молочной продукции, проведенного Россельхознадзором, 13,1% проб не соответствовали качественному составу, заявленному производителем [2]. По данным контрольных проверок пастеризованного молока, проведенных Роскачеством в 2022 г., 7% проверенных образцов содержали не заявленные в маркировке растительные жиры, 28% образцов не соответствовали микробиологическим нормативам безопасности; 30% образцов не соответствовали техническим требованиям по органолептическим признакам [3].

Согласно международному определению Глобальной инициативы пищевой безопасности GFSI (BRv7:2017) фальсификация или мошенничество, связанное с пищевой продукцией (Food Fraud), – это собирательный термин, охватывающий умышленное замещение, дополнение, подделку или искажение продовольствия/кормов для животных, пищевых/кормовых ингредиентов и упаковки для продовольствия/кормов, маркировки, информации о продукте или ложные, вводящие в заблуждение заявления о продукции с целью получения экономической выгоды, которая может повлиять на здоровье потребителей [4]. В Федеральном законе «О качестве и безопасности пищевых продуктов» под фальсифици-

рованными пищевыми продуктами понимаются пищевые продукты, материалы и изделия, умышленно измененные (поддельные) и (или) имеющие скрытые свойства и качество, информация о которых является заведомо неполной или недостоверной [5]. К фальсифицированной продукции следует относить продукцию, изготовление и введение в оборот которой осуществлено с нарушениями требований к качеству продукции, если эти действия связаны с намерением ввести в заблуждение потребителя.

Исходя из применяемых методов и средств, фальсификацию разделяют на ассортиментную, качественную, количественную, информационную, стоимостную и комплексную. В зависимости от того, на каком этапе произведена фальсификация продукта, ее принято делить на предреализационную и технологическую (рис. 1).



Рисунок 1 – Виды фальсификации продовольственных товаров

Ассортиментная фальсификация осуществляется путем подмены сырья или продукта требуемого качества другим более низкого сорта, категории, вида. Данный вид фальсификации широко распространён в производстве молочных, мясных, рыбных продуктов, в мукомольной и хлебопекарной промышленности. В качестве средства сокрытия ассортиментной фальсификации используют различные красители, ароматизаторы, эмульгаторы, антиокислители и т.д. В этом случае ассортиментная фальсификация стыкуется с качественной [6, 7].

Качественная фальсификация имеет место при производстве продуктов, в состав которых привнесены и не задекларированы пищевые и непищевые ингредиенты. В настоящее время практически вся продукция пищевой промышленности страдает от этого вида фальсификации, чему в незначительной степени способствует отсутствие методов обнаружения этих ингредиентов. К качественной фальсификации относят также пищевые продукты с незавершенным технологическим процессом (вина, коньяк, сыры, соленые и квашеные овощи).

Количественная фальсификация является одним из наиболее древних способов обмана покупателя. Способы и средства осуществления этой фальсификации основаны на измерениях, всегда направленных в сторону уменьшения количественных характеристик измеряемого объекта и стоимостного расчета за продукт.

Стоимостная фальсификация – продажа продукции более низкого сорта по цене продукта более высокого качества или продукта с меньшей массой и объемом по цене соответствующего продукта большей массы и объема.

Информационная фальсификация – сознательное создание ложной, искаженной, неполной, двойной информации о составе, свойствах, сроке годности продукта. Объектами информационной фальсификации являются сопроводительная документация, сертификаты, маркировка, этикетка, реклама. К информационной фальсификации, а точнее, к контрафакту, относится имитирование оригинального дизайна исходного продукта, его внешнего вида, этикетки, производственной или потребительской упаковки известных фирм, брендов.

Как правило, один вид фальсификации порождает другой, и в результате одновременно присутствует конгломерат правовых нарушений (комплексная фальсификация).

Производство и реализация фальсифицированных товаров имеет ряд негативных социальных, экономических и правовых последствий для всех участников товародвижения. Потребление некоторых фальсифицированных продуктов может нанести вред жизни и здоровью потребителей. Производители и продавцы фальсифицированных товаров несут потери экономические (в форме штрафов и конфискации товара), имиджевые (утрата имиджа и потребительских предпочтений) и социальные

(банкротство предприятия или его закрытие при неоднократном обнаружении фальсифицированных товаров). Однако огромные прибыли, получаемые от реализации фальсифицированной, в том числе контрафактной продукции, заставляют фальсификаторов пренебрегать указанными потерями [8].

К решению вопросов, связанных с качеством пищевых продуктов, имеют отношение международные системы управления качеством, которые априори не допускают даже случайную контаминацию по всей цепи технологического процесса, что принципиально отличает их от отечественного производства, которое ориентировано на контроль конечного продукта [9]. Глобальная инициатива пищевой безопасности GFSI в 2015 г. на международном уровне сформулировала новый трехкомпонентный подход к обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов (табл. 1).

Таблица 1 – Трехкомпонентный подход к обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов

Подход	Цель
НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points – Анализ опасностей и критические контрольные точки)	Обеспечение безопасности пищевой продукции. Предотвращение непреднамеренных опасностей (физических, химических, биологических, аллергенов, радионуклидов) и ошибок
ТАССР (Threat Assessment Critical Control Point – Оценка угроз и критические контрольные точки)	Обеспечение защиты пищевого продукта от угроз. Предотвращение злонамеренных, идеологически и политически обусловленных угроз, целью которых является причинение вреда здоровью человека
ВАССР (Vulnerability Assessment Critical Control Point – Оценка уязвимости и критические контрольные точки)	Недопущение фальсификации. Обеспечение защиты пищевого продукта от фальсификации. Предотвращение экономически мотивированной фальсификации, не ставящей целью причинение вреда здоровью

Для предупреждения и обнаружения фальсификации продуктов питания, наряду с созданием и совершенствованием нормативно-правовой базы в этой сфере, необходимы и товароведные средства борьбы с фальсификацией. К числу таких наиболее эффективных средств относится идентификация товаров. Одной из основополагающих функций идентификации является установление тождественности, соответствия, подлинности или несоответствия в форме фальсификации.

На практике идентификация сводится к проверке на соответствие приведенных в нормативно-технической документации органолептических, микробиологических и некоторых физико-химических показателей. Но и это в последнее время заменяется процедурой декларирования производителем им же заявленных показателей. Исходя из этого можно заключить, что, опираясь на существующие сегодня системы оценки качества, идентификации, подтверждения соответствия, выявить и доказать факт фальсификации затруднительно. Следовательно, для эффективной борьбы с фальсификацией на отечественном рынке пищевых продуктов необходимо выстроить комплекс защитных мер и систему противодействия фальсификации.

Предупреждение фальсификации продовольственных товаров должно включать комплекс мероприятий профилактической направленности:

- 1) мониторинг и анализ рынка пищевых продуктов, определение и оценка реального уровня фальсификации;
- 2) создание базы данных по фальсификации на основе мониторинга (научные статьи, аналитические и статистические расчеты, нормативные документы);
- 3) оценка и управление рисками (видами деятельности, при которых существует реальная опасность появления на рынке фальсифицированной продукции), проведение мероприятий по профилактике фальсификации, минимизации связанных с ней моральных и материальных потерь;
- 4) прогнозирование уровня фальсификации для выработки стратегии, определения индикаторов и механизмов противодействия фальсификации;
- 5) выявление типовых схем фальсификации, выделение составных элементов и потенциально опасных участков возникновения фальсификации, разработка контролирующих мероприятий, комплекса мер по предупреждению или минимизации последствий фальсификации (дополнительные формы отчетности, введение и расширение элементов внешнего и внутреннего аудита, применение методов аутентификации продукта).

Методология выявления фальсификации продовольственных товаров включает организацию аккредитованных лабораторий, разработку специальных подходов и методов выявления в продукте признаков фальсификации, создание школы экспертов, организацию системы контроля и прослеживания продукта от сырья до потребителя.

Разработанные в пищевой промышленности методы в основном направлены на определение качества и безопасности продуктов. Только отдельные результаты физико-химических, биологических,

микробиологических исследований могут соответствовать специфике требований, предъявляемых к работе по выявлению фальсифицированной продукции. В связи с этим необходимы совершенствование методической базы и разработка специальных методов, позволяющих выявлять фальсификацию пищевых продуктов с учетом специфики объектов и конкретной цели исследования. Эти методы должны отвечать условиям эффективности, доступности, точности, воспроизводимости, безопасности и экономичности.

Алгоритм противодействия фальсификации должен включать идентификацию конкретного объекта, выявление вида и способа фальсификации, производителей фальсифицированной продукции, определение санкций по отношению к ним в случае доказанного факта фальсификации.

Таким образом, фальсификация пищевых продуктов оказывает негативное влияние на развитие всего общества и представляет угрозу национальной безопасности. Для эффективной защиты российского продовольственного рынка от фальсифицированной продукции должен применяться системный подход, основанный на мерах предупреждения фальсификации, применения и совершенствования доказательной базы, внутреннем и внешнем аудите, ответственности участников цепи «изготовитель–поставщик–продавец» и санкциях по отношению к ним в случае доказанного факта фальсификации.

Литература:

1. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2021 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2022. 340 с.

2. Россельхознадзор выявил нарушения в 13% проверенной молочной продукции. [Электронный ресурс]. URL: <https://tass.ru/ekonomika/14160845?ysclid=ld4k75hpdc327382688>

3. Роскачество нашло почти в трети проверенных образцов молока нарушения норм безопасности. [Электронный ресурс]. URL: <https://tass.ru/ekonomika/16338053?ysclid=ld4l6vwtrry889507904>

4. Петиченко А.В., Добаркина В.А. Оценка риска и уязвимости фальсификации // Молочная промышленность. 2020. №8. С. 58-61.

5. Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 02.01.2000 N 29-ФЗ (последняя редакция). [Электронный ресурс].

URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_25584/?ysclid=ld5od19bew354156725

6. Дмитриченко М. Экспертиза качества и обнаружение фальсификации продовольственных товаров: учебное пособие для вузов. СПб.: Питер, 2003. 160 с.

7. Чепурной И.П. Защита прав потребителей. Виды и способы обмана покупателя при продаже продовольственных товаров: учебное пособие. Ростов н/Д: Феникс, 2003. 416 с.

8. Николаева М.А. Идентификация как средство обнаружения фальсификации // Пищевая промышленность. 2006. №1. С. 6-8.

9. Петров А.Н., Ханферьян Р.А., Галстян А.Г. Актуальные аспекты противодействия фальсификации пищевых продуктов // Вопросы питания. 2016. Том 85, № 5. С. 86-92.

УДК 338.48

ОСОБЕННОСТИ, ЦЕЛЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И МЕРЫ ПОДДЕРЖКИ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНОГО ТУРИЗМА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Тамахина А.Я.;

профессор кафедры «Товароведение, туризм и право»,

д-р с.-х. наук, доцент

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

e-mail: aida17032007@yandex.ru

Шершова И.;

магистрант направления подготовки «Туризм»

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

e-mail: ilona.shershova2012@yandex.ru

Аннотация

В статье рассмотрены сущность и структура научно-популярного туризма. Выделены субъекты-участники научно-популярного туризма. Определены меры поддержки и популяризации данного туристического направления.

Ключевые слова: научно-популярный туризм, популяризация научного туризма, государственная поддержка, инвестирование, финансирование.

FEATURES, TARGET DIRECTIONS AND MEASURES TO SUPPORT POPULAR SCIENCE TOURISM IN THE RUSSIAN FEDERATION

Tamakhina A. Ya.;

Professor of the Department «Commodity, Tourism and Law»,
Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: aida17032007@yandex.ru

Shershova I. S.;

Master student of the direction of training "Tourism"
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: ilona.shershova2012@yandex.ru

Annotation

The article considers the essence and structure of popular science tourism. The subjects-participants of popular science tourism are identified. Measures to support and popularize this tourist destination have been identified.

Keywords: popular science tourism, popularization of science tourism, state support, investment, financing.

Современная доктрина туризма в России выделяет пять основных туристических направлений (оздоровительный, культурно-познавательный, активный, экологический и круизный) и рассматривает кластерный подход к организации туристической деятельности. Согласно федеральной программе «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации на период 2019-2025 годов» базисные направления туризма географически разделяют между собой основные туристические центры России, выделяя на той или иной территории приоритетный вид туризма.

Однако туристическую отрасль российских регионов невозможно ограничить одним направлением или видом туризма. Специфика и уникальность природных и техногенных ресурсов обуславливают туристическую уникальность и туристическую привлекательность каждого региона. Вследствие этого базовые направления туризма дополняются многочисленными подвидами, подчёркивающими аутентичность региона в туристической сфере. К таким подвидам следует отнести научно-популярный туризм.

В отечественной нормативно-правовой базе, научных статьях отечественных и зарубежных ученых определение «научно-популярный туризм» зачастую подменяется понятием «научный туризм». В связи с этим сформулируем особенности научно-популярного туризма, отличающие его от традиционного туризма:

- 1) тематическое посещение туристом образовательных, научных и иных профессиональных учреждений, лабораторий, встречи с российскими учёными и специалистами, организацию и участие в научных экспедициях, программах, конгрессах, симпозиумах и совещаниях;
- 2) получение знаний и более подробной информации о новых технологиях;
- 3) изучение природы, ее флоры и фауны благодаря помощи ученого персонала;
- 4) активное участие туриста в программе тура, а не просто получение интересной информации и созерцание объектов;
- 5) сочетание приключения, научных исследований, образования, обучения, эффективного использования достижений науки и техники;
- 6) предоставление сообществу результатов своего труда в виде публикаций или научно-исследовательских разработок [1-6].

Таким образом, научно-популярный туризм – это собирательное понятие, включающее в себя экологический, культурно-познавательный, промышленный, образовательный и др. виды туризма (рис. 1).

Основными целями научно-популярного туризма являются решение приоритетных социально-экономических, экологических и производственных задач; сохранение исторического, культурного и природного наследия данной территории, развитие техники и технологий, создание инновационных товаров и услуг. В рамках Десятилетия науки и технологий инициатива «Научно-популярный туризм» нацелена на привлечение молодежи в сферу исследований и разработок, повышение доступности информации о достижениях и перспективах российской науки путем создания по всей стране туристических маршрутов для популяризации науки [7, 8].

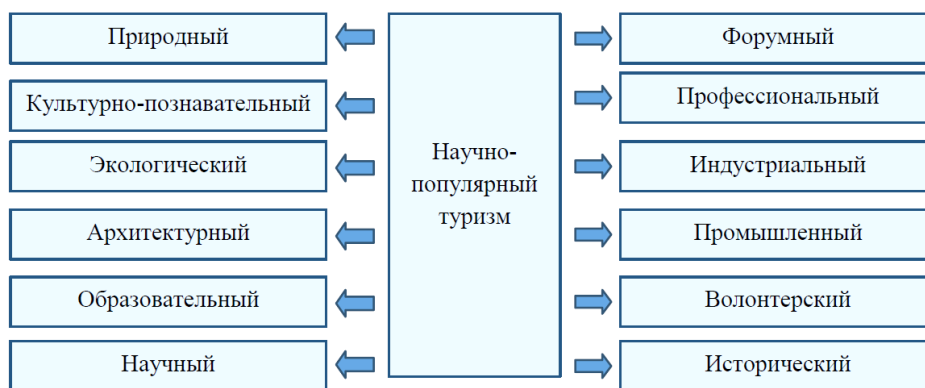


Рисунок 1 – Целевые направления научно-популярного туризма.

Развитие научно-популярного туризма нуждается в государственной поддержке и инвестировании. В соответствии с Программой популяризации научной, научно-технической и инновационной деятельности, утвержденной Минэкономразвития России, финансирование мероприятий по популяризации научного туризма должно осуществляться за счет средств федерального бюджета в рамках государственных программ и национальных проектов Российской Федерации «Развитие образования», «Развитие науки и технологий», «Туризм и индустрия гостеприимства» и др.; бюджетов субъектов Российской Федерации в рамках целевых программ; государственных институтов развития и компаний с государственным участием в рамках формирования государственных заданий для научных организаций и высших учебных заведений; частных инвесторов, желающих получить инновационные продукты [8].

В соответствии со Стратегией развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года в качестве мер государственной поддержки предусмотрены создание особых экономических зон с благоприятными условиями инвестирования, льготным режимом налогообложения и льготным кредитованием; грантовая поддержка отдельных проектов на конкурсной основе, реализация комплекса мер по поддержке развития малого и среднего предпринимательства в туризме, реализация льготных лизинговых программ, субсидирование процентных ставок по кредитам, реализация комплекса мер по популяризации предпринимательства в сфере туризма и др.

Ключевую роль в организации и поддержке научно-популярного туризма играют ФГБУ «Российская академия наук», высшие учебные заведения, научные и образовательные организации, органы власти, научные фонды и корпорации. Назовем меры поддержки и популяризации научно-популярного туризма вышеназванными субъектами: 1) ФГБУ «Российская академия наук» - обеспечение поддержки научно-популярных мероприятий для широкой аудитории посредством организации конференций, фестивалей науки, вебинаров, выставок, чтения лекций ведущими учеными; разработка методических материалов по популяризации научно-технической и инновационной деятельности в субъектах РФ; изучение мирового опыта научно-технического прогресса, обобщение лучших мировых практик и их адаптация под российскую реальность; 2) вузы, научные и образовательные организации - поддержка издания научно-популярных изданий; разработка методики проектирования и проведения туров, обеспечение подготовки квалифицированных специалистов для организации научных туров; организация повышения квалификации научно-педагогических кадров по тематике популяризации научно-технической и инновационной деятельности; обеспечение мер по стимулированию научно-педагогических сотрудников и студентов к проведению научных исследований и научных мероприятий; 3) органы власти - издание нормативно-правовых актов, стимулирующих научно-педагогических сотрудников и студентов к проведению научных исследований и разработок; освещение в СМИ достижений науки и техники для широкой аудитории; обеспечение поддержки научно-популярных мероприятий для широкой аудитории посредством организации конференций, фестивалей науки, вебинаров и выставок по отраслям и сферам деятельности; 4) научные фонды и корпорации - обеспечение мер по поддержке авторов, участвующих в научно-исследовательских разработках и создающих материалы для научно-популярных изданий, посредством грантов и стипендий; обеспечение инвестиционной поддержки технологического предпринимательства [9].

Популяризация научной, научно-технической и инновационной деятельности в целом финансово обеспечена на государственном уровне. Однако для системного и комплексного финансирования объектов научно-популярного туризма, в т. ч. путем привлечения частных вложений, целесообразно создание благоприятного режима для инвестирования в рамках особых экономических зон, «умных» городов, наукоградов, научно-технических и туристско-рекреационных кластеров.

Таким образом, научно-популярный туризм - это собирательное понятие, включающее в себя экологический, культурно-познавательный, промышленный, образовательный и др. виды туризма. Развитие научно-популярного туризма нуждается во взаимодействии органов власти, научно-образовательных институтов и бизнеса. В связи с этим важно сделать упор на стимулирование частных инвестиций на территориях, где расположены значимые объекты научно-исследовательской и образовательной инфраструктуры.

Литература:

1. Распоряжение Правительства РФ от 20.09.2019 N 2129-р «Об утверждении Стратегии развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=409150>
2. Крылова Е.А. Научный туризм как одна из форм научной дипломатии России // Аллея науки. 2018. Т. 1. № 2 (18). С. 365.
3. Любарская М.А., Любарский А.Н. Факторы развития экологического, экстремального и научного туризма в полярных областях // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2013. № 4 (18). С. 175-183.
4. Холодилина Ю.Е. Теоретические аспекты развития научного туризма в регионе // Вестник Оренбургского государственного университета. 2011. № 13 (132). С. 500-505.
5. Bourlon F., Torres R. Scientific tourism a tool for tourism development in Patagonia. 2016. [Электронный ресурс]. URL: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01954694/document>
6. Wei Guo, Da-Fang Wu, Yue Li, Feng-Xi Wang, Yong-Qi Ye, Hua-Wei Lin and Chi-Fang Zhang. Suitability Evaluation of Popular Science Tourism Sites in University Towns: Case Study of Guangzhou University Town. Sustainability 2022, 14, 2296. DOI: 10.3390/su14042296
7. Шершова И.С., Тамахина А.Я. Научно-популярный трек студенческого туризма // Энергетическая, экологическая и продовольственная безопасность: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник научных трудов межд. научно-практич. конф. Нальчик: ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, 2022. С. 279-282.
8. Тамахина А.Я., Шершова И.С. Научно-популярный туризм как перспективное направление диверсификации региональной экономики // Реализация приоритетных программ развития АПК. X Международная научно-практическая конференция, посвященная памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Б.Х. Жерукова: сборник научных трудов по итогам X Международной научно-практической конференции. Часть II. Нальчик: Кабардино-Балкарский ГАУ, 2022. С. 129-133.
9. Баранова А.Ю. Научно-популярный туризм: структура и методы финансирования // Управленческий учет. 2022. №4. С. 237-243.

УДК 379.851

ЛЕЧЕБНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ ТУРИЗМ

Текуева Д.И.;

ст. преподаватель каф. «Физическая культура»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: tekueva87@list.ru

Аннотация

Всемирная туристская организация ЮНВТО относит лечебные цели к числу основных мотиваций туристских поездок. Число туристов, путешествующих с целями лечения и оздоровления, постоянно растет. Поэтому, в данной статье рассматриваются возможности лечебно-оздоровительного туризма в восстановлении и сохранении физических и духовных возможностей человека.

Ключевые слова: туризм, лечебно-оздоровительный туризм, возможности человека, рекреация, способности восстанавливаться.

HEALTH TOURISM

Tekueva D.I.;

Senior lecturer of the Department of Physical Culture
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: tekueva87@list.ru

Annotation

The UNWTO World Tourism Organization considers therapeutic purposes to be among the main motivations for tourist trips. The number of tourists traveling for the purpose of treatment and recovery is constantly growing. Therefore, this article discusses the possibilities of health tourism in the restoration and preservation of the physical and spiritual capabilities of a person.

Keywords: tourism, health tourism, human capabilities, recreation, ability to recover.

Лечебно-оздоровительный туризм, как вид экологического туризма, представляет собой разновидность санаторно-курортного лечения и рассматривает организацию оздоровления населения с точки зрения технологии путешествия. Это достигается путем формирования туристического продукта, в основе которого заложена лечебная или оздоровительная технология, улучшающая качество жизни путем полного удовлетворения потребности в отдыхе, оздоровлении и лечении с использованием разнообразных составляющих природного комплекса.

Оздоровительный туризм – это динамично развивающаяся индустрия, вовлекающая все больше людей, рассчитывающих получить безупречное обслуживание и поправить своё здоровье. Под ним все чаще понимается туризм, это поездки, путешествия, с целью отдыха и укрепления здоровья в рамках специализированных оздоровительных программ. Сегодня более 1,3 миллиона человек в год посещают оздоровительные центры в различных уголках земного шара. Где им предлагают бесчисленные варианты нетрадиционной медицины, роскошные апартаменты, незабываемые культурно-развлекательные программы, маршруты для осмотра достопримечательностей и совершения покупок. Известно, что турист хочет получить высокий сервис обслуживания, невысокую стоимость путёвки и эффективный результат оздоровления.

В это время, уровень организации лечебно-оздоровительного туризма нашей страны, к которой относятся современные дома отдыха, профилактории, санатории, не соответствует современным требованиям и запросам туристов. Их сервис, занимает среднюю ступень, при том что туристический отдых с оздоровительной целью, выходит людям в разы дороже, чем зарубежный. В связи с этим, власти на различных уровнях уделяют внимание поддержке с последующим развитием коммерческого туризма и практически не занимаются развитием лечебно-оздоровительного туризма.

Лечебно-оздоровительный туризм предусматривает передвижение не только по территории страны, но и территориальные границы, сроком не менее 20 часов и не более полугода в целях оздоровления и профилактики хронических заболеваний человека [2, с.86].

Основой лечебно-оздоровительного туризма, является курортология, наука, занимающаяся изучением лечебным действием природных факторов, их воздействие на организм человека и методов использования их в лечебных целях. Изучение курортологии, позволило выделить несколько основных разделов:

а) бальнеология – изучение лечебного действия минеральных вод, их состав, физико-химические свойства, в том числе влияние их на организм человека при различных заболеваниях. Их показания и главное противопоказания;

б) бальнеотерапия – исследование методов лечения, реабилитации и восстановления нарушенных функций организма природными и искусственно приготовленными минеральными водами в санаториях;

в) грязеволечение – профилактика и лечение заболеваний при помощи пелоидов, т.е. лечебных грязей всевозможного происхождения в условиях санаторно-курортного лечения;

г) климатотерапия – включает в себя комплекс методов лечения и профилактики заболеваний при помощи дозируемого применения климатических и погодных факторов среды и специализированных климатических процедур на организм человека;

д) курортография – это описание месторасположения: как природных условий расположения курортов, так и курортных местностей с подробным описанием факторов способствующих восстановлению здоровья человека.

В связи с быстрым развитием научно-технического процесса и развитием урбанизации, мы можем наблюдать как позитивное, так и негативное влияние на организм человека. Проявляется это, чаще всего в снижении функциональных возможностей организма, ухудшении деятельности важных жизненно-важных возможностей человека. Это проявляется в значительном росте заболеваемости населения, ростом и развитием новых вирусных заболеваний, возрастанием стрессовой нагрузки, увеличением физической и умственной нагрузки. В это же время, наблюдается мировая тенденция к пониманию значимости здорового образа жизни. Главной задачей современной системы ценностей стала забота о здоровье, повышении жизненной активности. С каждым годом увеличивается число людей, стремящихся поддерживать хорошую физическую форму совместно с духовным развитием. Стал меняться взгляд работодателей на здоровье своих работников. В комплексе, все это способствует развитию лечебно-оздоровительного туризма во всем мире [1].

Тем не менее, до сих пор не угасают споры по поводу видов туризма, относящиеся к лечебному туризму и видов туризма, относящиеся к оздоровительному туризму. При этом, если брать во внимание, основную цель, путешествие, то следует выделять по отдельности лечебный туризм и оздоровительный туризм. Особенно сложно разграничить лечебный туризм от оздоровительного, когда это относится к санаторно-курортного и курортологического туризма. При этом, лечебный туризм, осуществляется при помощи реализации одного из трех направлений, это профилактического, лечебно-диагностического и реабилитационного.

Лечебный туризм осуществляется с целью восстановления здоровья и предполагает пребывание в учреждениях санаторно-курортного типа. Основная цель при этом, «лечение» выделяется отдельно и в классификации путешествующих лиц, рекомендованной ВТО [4].

Основной целью оздоровительного туризма, является профилактика заболеваний совместно с отдыхом. Он отличается длительными путешествиями, меньшим количеством посещений городов и большей продолжительностью пребывания в одном месте. Целью тут является «отдых» наряду с досугом и рекреацией присутствует в классификации путешествующих лиц, рекомендованной ВТО [5].

Зачастую, лечебно-оздоровительный туризм претерпевает существенные изменения. Традиционные санаторные курорты перестают быть местом лечения и отдыха пожилых людей и все чаще становятся полифункциональными оздоровительными центрами, с расчетом на широкий круг потребителей.

Успешному развитию лечебно-оздоровительного туризма в регионах страны благоприятствуют различные географические факторы или природные условия. К ним относятся наличие определенных природно-рекреационных ресурсов, то есть ресурсов способных обеспечить отдых и восстановить здоровье и трудоспособность человека, а также эстетических ресурсов – комплекса природных факторов, оказывающих положительное влияние на духовное состояние человека.

Курорты – территория с расположенными природными ресурсами для лечения и отдыха (благоприятный климат, красивый ландшафт, источники минеральных вод, залежи целебных грязей), а также учреждениями, сооружениями, устройствами для использования этих природных ресурсов с лечебно-профилактическими и оздоровительными целями [3, с.165].

Основные типы учреждений на курортах являются санатории, профилактории, дома отдыха, пансионаты, курортные поликлиники, лечебные гостиницы. К числу курортных сооружений и устройств относятся бьюеты, нарзанные галерей, водогрязелечебницы, пляжи и многое другое. Основные типы курортов, различают, в зависимости от того, какими природными лечебными факторами располагают курорты и определяют три их главных типа: бальнеотерапевтические, грязевые и водные. Большинство курортов обладают несколькими природными лечебными факторами и, являясь переходными, носят название бальнеоклиматических. В связи с тем, что в своей лечебной деятельности они используют несколько источников, например, минеральные воды и целебную грязь, климатотерапию и минеральные воды, то их следует относить ни к одному конкретному типу, а к нескольким. Такие курорты довольно широко распространены за пределами нашей страны и привлекают ежегодно большое количество туристических потоков.

Современный рынок лечебно-оздоровительных услуг, включает предприятия отдыха, оказывающие лечебные услуги, турфирмы – предприятия оказывающие посреднические услуги, продающие услуги.

Услуги лечебного характера, являются наиболее дорогостоящими, так как основаны на применении ценных природных лечебных ресурсов, эксплуатация которых требует сложной бальнеотехнической поддержки и медицинского оборудования. Оказание лечебной услуги не возможно без квалифицированных сотрудников. В здравницах применяется также специальное диетическое питание для отдыхающих.

Успешному развитию лечебно-оздоровительного туризма в конкретном регионе благоприятствуют физико-географические факторы, или природные условия. К таким условиям относятся природно-рекреационные ресурсы, обеспечивающие отдых и восстановление здоровья и трудоспособности людей, а также эстетических ресурсов – сочетания природных факторов, положительно воздействующих на духовное состояние отдыхающих. Наша страна, обладает большим потенциалом как для развития лечебно-оздоровительного туризма, так и для приема иностранных туристов. В ее арсенале имеется все необходимое – огромная территория, богатое историческое и культурное наследие, красивейшая природа. Культурный, исторический, природный потенциал страны настолько огромен, что при грамотной маркетинговой работе, совершенствовании и развитии туристской инфраструктуры количество туристов, прибывающих к нам из-за рубежа с оздоровительной целью, может значительно увеличиться.

Литература:

1. Кусков А.С., Лысикова О.В. Курортология и оздоровительный туризм: учебное пособие. Саратов: Юл, 2017. 164 с.

2. Ветитнев А.М., Торгашева А.А. Характеристика основных показателей состояния лечебно-оздоровительного туризма в Российской Федерации // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». 2014. № 4. С. 86-95.

3. Текуева Д.И. Информационные технологии в реализации туристского продукта в сфере спортивно-оздоровительного туризма // Сборник научных трудов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции «Актуальные проблемы технологии продуктов питания, туризма и торговли». Нальчик, 2021. С. 164-166.

4. Кусков А.С., Лысикова О.В. Курортология и оздоровительный туризм: учебное пособие. Ростов-на-Дону: Феникс, 2018. 283 с.

5. Восколович Н.А. Маркетинг туристических услуг: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. М.: Издательство Юрайт, 2019. 191 с.

УДК 379.85

РАЗВИТИЕ ЭКСТРЕМАЛЬНОГО ТУРИЗМА КАК ОДНОГО ИЗ ВИДОВ СОВРЕМЕННОГО ТУРИЗМА

Текуева Д.И.;

ст. преподаватель каф. «Физическая культура»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: tekueva87@list.ru

Аннотация

В данной статье приводятся разнообразные экстремальные туры, пользующиеся наибольшей популярностью среди молодежи. Рассматриваются предпочтения туристов по видам туризма, варианты экстремальных туров, по сезону для отдыха и путешествий и их стоимости. Дано определение экстремальному туризму.

Ключевые слова: туризм, виды туризма, экстремальный туризм, отдых, экстремальный отдых.

DEVELOPMENT OF EXTREME TOURISM AS A TYPE OF MODERN TOURISM

Tekueva D.I.;

Senior lecturer of the Department of Physical Culture
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: tekueva87@list.ru

Annotation

This article provides a variety of extreme tours that are most popular among young people. The preferences of tourists by types of tourism, options for extreme tours, according to the season for recreation and travel and their cost are considered. The definition of extreme tourism is given.

Keywords: tourism, types of tourism, extreme tourism, recreation, extreme recreation.

Проведя анализ тенденций развития туризма во всем мире, с уверенностью можно сказать, что поэтапно происходит качественное изменение туристских интересов. Если до недавнего времени, большая часть туристов предпочитала отдых и развлечение на берегу моря, а также стремилась поправить свое здоровье на курортах и в санаториях, то в настоящее время все больше путешественников жаждут приключений с опасностями и рисками для жизни и здоровья. Но при этом, по-прежнему местами отдыха могут быть, как отели расположенные на побережье, так и совсем не пригодные для этого территории, где повседневно необходимо преодолевать трудности внешнего мира и возможности своего организма. Такой туризм, проходящий в условиях, высокой степени напряжения возможностей организма для его выживания, называется экстремальным. В связи с многогранностью экстремального туризма, в настоящее время не существует единого и однозначного определения этого явления. В целом, экстремальный туризм, можно охарактеризовать как путешествия в труднодоступные для человека места и занятия с теми видами спорта, где сопряжены трудности для человеческого организма нагрузки и опасность [3].

На сегодняшний день, можно смело утверждать, что экстремальный туризм – относительно молодая форма активного досуга, который объединяет в себе путешествия, с активными видами отдыха и передвижения по природе довольно активно развивается. Если раньше экстремальные путешествия бы-

ли востребованы лишь среди ограниченного количества путешественников, то сейчас находится все большее количество желающих, окунуться в экстремальные природные условия, заниматься экстримом, посещать места различного рода климатических катастроф и катаклизмов. Будучи сложным, многогранным феноменом, экстремальный туризм все чаще становится популярным направлением туризма, а со временем участие в экстремальных и приключенческих поездках становится даже модным.

Популярность экстремального туризма заключается в том, что он дает возможность современному человеку, график которого распланирован на многие дни вперед, избавиться от повседневной рутины. Экстремальный туризм, ставит перед собой задачи для получения новых, ярких впечатлений, ощущений, достижение спортивных высот, хорошую физическую подготовку. Он, своего рода, является одной из форм приключенческого туризма, набирающий свою популярность как в нашей стране, так и за ее пределами. Большинство людей, жаждут увидеть красоту природы под водой, спуститься с рек, скатиться по склонам на горных лыжах, полетать на парaplанах или спрыгнуть с самолета с парашютом. Особенно, это популярно среди молодежи. Поэтому, экстремальный туризм – является одним из видов активного отдыха, который в какой-то степени всегда связан с риском для жизни, однако попробовав его однажды, отказаться от всех полученных эмоций и впечатлений больше не получится. Преодолевая трудности, человек закаливает свой характер, участвует в походах в труднодоступные горные местности, доказывая себе, что их способности и возможности неисчерпаемы [1].

Существует несколько видов экстремального туризма: воздушные, наземные, водные, подводные, горные. К воздушным видам можно отнести, прыжки с парашютом, групповая акробатика, дельтапланеризм и фристайл. К наземным видам – пешеходные походы, мото- автопутешествия, конные прогулки, велосипедные путешествия. К подводным видам – дайвинг, вейлбординг. К водным видам – водные лыжи, серфинг, каякинг, рафтинг. К горным видам относятся, альпинизм, горнолыжный спорт, сноубординг. Российская Федерация имеет все возможности для того чтобы занять достойное место на мировом рынке экстрим-туризма. Однако, экстремальный туризм в стране развит довольно слабо. На его долю, по некоторым оценкам приходится примерно 1% всего рынка. Из всех зарегистрированных в нашей стране туристических фирм, а их больше 20 тыс., лишь примерно 50 являются туроператорами по активному и приключенческому туризму. Самым крупным сектором рынка – является московский. Именно тут, сосредоточены наиболее крупные туроператоры по активному туризму. При изучении внутрироссийских маршрутов, необходимо рассматривать их совместно с региональными туроператорами [4].

Существует множество программ, которые позволяют совмещать различные комбинации этих и многих других разновидностей данного направления туризма. В этой связи, среди наиболее популярных видов экстремального туризма специалисты выделяют несколько: водные, пешеходные, конные и комбинированные маршруты (круиз + пешеходные прогулки, экскурсии + активный отдых, пешие маршруты + автомобильные туры и др.).

С учетом различной сложности участия в программах экстремального туризма, их участники не отличаются массовым скоплением. Большое значение при этом уделяется возрасту участников, их физической подготовке, состоянию здоровья. Риски участия в них можно уменьшить за счет привлечения опытных инструкторов, проводников, профессиональному туристическому снаряжению. Одной из особенностей экстремального туризма принято считать сочетание неожиданного, непознанного и ожидаемого, различных препятствий, нагрузок, что дает возможность для самовыражения и самоутверждения.

В Российской Федерации существует большое количество перспективных районов с прекрасными возможностями для создания современной индустрии гостеприимства с большим количеством рабочих мест и крупнейшими отраслями экономики, что способствует успешному развитию экстремального туризма. На территории таких районов, можно наблюдать богатый туристический потенциал, а наличие горнолыжных трасс, способствует развитию горнолыжного спорта, фрирайда и альпинизма.

О росте популярности экстремального туризма можно судить по увеличению экстрим-клубов, многочисленных соревнованиях, рост числа просмотров специализированных сайтов, в том числе все возрастающий прогресс в технике спортивного туризма. При всем при этом, при своем развитии, экстремальный туризм, сталкивается с множеством проблем. Это, в первую очередь, слабая материальная база. Туристические клубы закрываются, туристические базы, приходят в упадок, приютов на туристических маршрутах практически не осталось. Большинство фирм, принимающих туристов при экстремальном туризме на маршрутах, не имеют специализированного оборудования и оснащения. Во-вторых, не предусмотрены налоговые льготы, для тех фирм, которые заинтересованы в строительстве приютов, с их последующим обслуживанием. В-третьих, при огромном количестве выпусков специалистов в туристической отрасли, практически отсутствуют специалисты, ориентированные на экстремальном туризме. В-четвертых, небольшое количество специализированной литературы, при том, что большинство туристических фирм, ориентированных на экстрим-туризме, участвуют в выставках, конференциях, с последующим выпуском каталогов. Кроме этого, осуществление безопасности на ту-

ристических маршрутах. Вся имеющаяся информация о местах расположения поисково-спасательных служб, их передвижениях и средствах связи, практически недоступны для туристических фирм и обществу [2].

Таким образом, решение этих, и множества других имеющихся проблем, ускорит формирование рынка экстремальных туров по нашей стране и сделает отечественные туристические фирмы, предлагающие экстремальный туризм для путешественников, конкурентоспособными на мировом туристическом рынке.

Литература:

1. Бабкин А.В. Специальные виды туризма. Ростовна-Дону: Феникс, 2018. 252 с.
2. Ветитнев А.М., Торгашева А.А. Характеристика основных показателей состояния лечебно-оздоровительного туризма в Российской Федерации // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». 2014. № 4. С. 86-95.
3. Текуева Д.И. Пути и перспективы развития экстремального туризма на Северном Кавказе // Сборник научных трудов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции «Актуальные проблемы технологии продуктов питания, туризма и торговли». Нальчик, 2021. С. 224-228.
4. Тлупова К.Т., Текуева Д.И. Спортивный туризм // Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Проблемы развития индустрии туризма». Чита, 2021. С. 288-292.

УДК 637

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ В РЕСТОРАНЕ

Чернова В.В.;

студент

Сердюкова Я.П.;

доцент кафедры пищевых технологий

ФГБОУ ВО «Донской ГАУ», п. Персиановский, Россия;

e-mail: valeriacernova99@gmail.com

Аннотация

Целью статьи является изучение инновационных методов обслуживания на предприятиях общественного питания, отличие инновационной деятельности от всех остальных типов организационных инициатив.

Ключевые слова: официант, общественное питание, блюдо, посетитель, система, обслуживание.

INNOVATIVE METHODS OF SERVICE IN THE RESTAURANT

Chernova V.V.;

Student

Serdyukova Ya.P.;

Associate Professor of the Department of Food Technologies

FSBEI HE "Donskoy GAU", p. Persianovsky, Russia;

e-mail: valeriacernova99@gmail.com

Annotation

The purpose of the article is to study innovative methods of service at public catering enterprises, the difference between innovative activities from all other types of organizational initiatives.

Keywords: waiter, catering, dish, visitor, system, service.

Рестораны играют важную роль в проведении досуга населения. Люди приходят туда не только поесть, но и на, важные жизненные события: юбилеи, свадьбы, деловые и официальные встречи, а также для отдыха с близкими. Цель работников общественного питания – приветливо встретить людей, быстро и вкусно подать еду и создать все условия для хорошего отдыха.

На предприятиях общественного питания в дополнение к традиционным методам и формам используются специальные (прогрессивные) формы обслуживания. Аналогичные формы используются для участников совещаний, конференций и семинаров. К ним относятся экспресс-залы, экспресс-столы и буфеты.

Экспресс-залы обычно рассчитаны на 40-50 человек. Ресторан и кафе были реорганизованы для обслуживания клиентов, у которых мало времени и которых нужно быстро обслужить. В меню – комплексные обеды. В обеденное время все столики в экспресс-зале накрываются, и на каждом столике раскладываются меню. Перед тем как гости сядут за стол, официант раскладывает закуски и сладкие блюда, затем суп, а потом горячие блюда. Время приготовления такого блюда составляет 15-20 минут.

Экспресс-столы используются в ресторанах гостиниц, аэропортах и на вокзалах. За этими круглыми столами могут разместиться до 20 человек, а на вращающемся центральном блюде представлены закуски, блюда, выпечка, кондитерские изделия и напитки. На стационарных столах стоят тарелки для закусок, столовые приборы и салфетки. Клиенты, сидящие за столом, сами выбирают блюда из вращающейся секции. Официанты приносят горячую еду и напитки и рассчитываются с потребителем.

Преимуществом так называемого «шведского стола» является увеличение скорости обслуживания большого количества посетителей, в том числе групп туристов; зачастую данная организация питания организуется в местах общественно питания при гостиницах. На столе можно увидеть: сладкие блюда, кондитерские изделия, холодные закуски.

При помощи мармитов реализуются супы и горячие блюда. Работа официантов упрощается и их задачей становится порционирование блюд. Инновационные формы обслуживания в ресторане.

Обслуживание двумя официантами – это венская система.

При такой форме обслуживания оба официанта работают в одном помещении и имеют свои обязанности. Один подаёт напитки, приветствует гостей, принимает заказы и забирает счёт. Второй официант распределяет работу между ними, разнося и подавая блюда и собирая использованную посуду. Стол готовят оба официанта. Благодаря этой системе официант всегда находится на месте.

Система «первый официант» (chef de rang). Это французская система обслуживания, при которой «мэтр» или «шеф-повар» отвечает за каждый зал заведения. Они управляют обслуживанием в зале, приветствуют гостей, предлагают им присесть, принимают их первоначальный заказ и передают его официанту для выполнения, обеспечивая хорошее обслуживание гостей. Зал разделен на секции от четырех до восьми столов.

Каждое блюдо обслуживается двумя официантами. Первого официанта называют «шеф-повар ранга», второго «коми де ранг». В этой системе официанты в специальной униформе с бейджами всегда подают напитки и развозят их на тележках. Он же подает счета за напитки отдельно. Чистку и уборку использованных приборов и посуды делает специально назначенный служитель, называемый «третий официант» «коми де барасьор».

Российская система. Обслуживание осуществляется командами из трех человек: бригадиром, официантом для подачи блюд и официантом для подачи напитков. Эта система характеризуется тем, что официанты подают все блюда в многопорционных тарелках, все супы – в супницах.

Работа сервировочного официанта заключается в том, чтобы приносить сервировочные тарелки и ставить их прямо на стол, не переключаясь. Для каждого блюда требуется своя посуда, которую нужно положить на сервировочное блюдо.

Нагреватели и посуда заранее размещаются перед клиентом. Супы подаются таким же образом. Клиентов поощряют пользоваться самообслуживанием. Такая расстановка создает атмосферу домашнего уюта. Официанты наливают напитки в бокалы только в начале обслуживания, в остальное время клиент наливает сам. Эта система обслуживания подходит для ресторанов экстра и национального стиля.

Система с определенным меню.

Это система, при которой посетителям предлагается строго определенное меню обеда или ужина, которое они получают за фиксированную цену. Обеденное меню обычно включает суп, основное блюдо, десерт и хлеб. Эта система подходит для групп и посетителей, у которых нет времени на выбор блюд и оплату счета (оплата производится заранее). Для таких посетителей в вестибюле и коридорах оборудованы специальные «экспресс-зоны». Эта система позволяет поручать обслуживание менее компетентным владельцам магазинов.

Таким образом, одним из ключевых условий инновационности и эффективности компании является «гибкость» ее менеджмента. В конце концов, стиль руководства и стиль лидерства со стороны высшего руководства является одним из цилиндров двигателя бизнеса, который ведет к успеху. Управленческие решения зависят от стратегии, политики и требований рынка, с одной стороны, и от внутренних возможностей и ресурсов – с другой, таким образом, выступая своего рода весами между потенциалом роста компании и постоянно меняющейся внешней средой.

Инновационная деятельность отличается от всех других видов организационных инициатив. В-первых, менеджеры работают с людьми с инновационным мышлением, для которых характерны:

- оригинальность

- способность видеть вещи по-другому, подвергать сомнению предположения и выходить за рамки традиционных методов работы.

- приверженность, решительность, инициативность, энтузиазм и трудолюбие.
- приверженность всему и самокритичность.
- гибкость мышления и чувство юмора.
- независимость, устойчивость к внешнему давлению, уверенность в себе.
- вопросительность, любознательность, терпимость к двусмысленности и сложности в проблемных ситуациях.

Таким образом, рассмотренные нами варианты способствуют быстрому и качественному обслуживанию большого количества потребителей.

Литературы:

1. Кожаяев Ю.П., Миришли Ф.Р. Маркетинг: учебник для студентов вузов. М., 2019.
2. Матяш С.А. Информационная безопасность личности как социальная проблема современности // Вестник университета (государственный университет управления). 2019. №8 . С. 038-045.
3. Закипной М.В., Резниченко А.В. Применение электронных презентаций в обучении слушателей вузов // Развитие и образование в современном мире: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 7 частях. ООО «АРКонсалт». 2018. С. 52-60.
4. Телепченкова Н.В. Маркетинговые коммуникации в кейтеринге // Материалы Афанасьевских чтений. 2020. №1. С. 166-171.

УДК 001.92, 338.48

ТУРИСТИЧЕСКИЙ ФОРМАТ ПОПУЛЯРИЗАЦИИ НАУКИ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ ТУРИСТСКИХ УСЛУГ

Шершова И. С.;

магистрант направления подготовки «Туризм»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: ilona.shershova2012@yandex.ru

Тамахина А. Я.;

профессор кафедры «Товароведение, туризм и право»,
д-р с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: aida17032007@yandex.ru

Аннотация

В статье рассмотрены проблемы и средства популяризации науки. Выделены цели и задачи научно-популярного туризма, как эффективного формата популяризации науки. Предложены мероприятия для устойчивого развития научно-популярного туризма. Подчёркнуто его значение в повышении туристического потенциала регионов, совершенствовании уровня образования населения и повышении качества жизни.

Ключевые слова: наука, популяризация, научно-популярный туризм, туристический потенциал, уровень образования.

TOURIST FORMAT OF SCIENCE POPULARIZATION IN THE RUSSIAN MARKET OF TOURIST SERVICES

Shershova I. S.;

Master student of the direction of training "Tourism"
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: ilona.shershova2012@yandex.ru

Tamakhina A. Ya.;

Professor of the Department «Commodity, Tourism and Law»,
Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: aida17032007@yandex.ru

Annotation

The article deals with the problems and means of science popularization. The goals and objectives of popular science tourism as an effective format for the popularization of science are highlighted. Proposed measures for the sustainable development of popular science tourism. Its importance in increasing the tourism potential of the regions, improving the level of education of the population and improving the quality of life is emphasized.

Keywords: science, popularization, popular science tourism, tourism potential, level of education.

Популяризация науки представляет собой процесс распространения научных знаний в современной и доступной форме для широкого круга людей, имеющих определенный уровень подготовленности для получения информации [1]. Важной задачей в этой области является изменение мало или непонятных научных фактов в доступные и интересные для населения материалы.

Популяризация науки может затрагивать как общество целиком, так и его часть, например, молодёжь, духовный климат которой определяет будущее любой страны. Среди субъектов, заинтересованных в распространении научных знаний, выделяют, прежде всего, учёных, заинтересованных в общей (обоснование социальной значимости своей профессии) и специальной (поддержка взаимопонимания между коллегами, работающими в разных областях, привлечение в науку новых кадров) популяризации. Заинтересованность в популяризации науки работников бизнеса, государства и общества в целом обусловлена удовлетворением фундаментальной потребности каждого человека в познании окружающей действительности, обеспечением притока квалифицированных кадров, повышением уровня адекватности принятия решений.

Традиционными инструментами донесения научной информации до широких масс являются СМИ, Интернет-ресурсы (электронный портал «Науки и технологии в России» и т.п.), научно-популярные лекции, научно-популярная литература. Современными средствами демонстрации научных достижений и возможностей являются интерактивные научные музеи, научные фестивали («NAUKA 0+»), Science Slam (битва ученых в формате стендапа), всероссийские акции («Дни открытых лабораторий», «Мир науки и техники» и др.), научные кафе, онлайн-интервью учёных, научные автопробеги и т. д.

Основными препятствиями популяризации научных знаний в России являются преимущественно столичная (Москва, Санкт-Петербург) локализация и фрагментарный характер научно-популярных мероприятий, слабое государственное финансирование и информационная поддержка, а следствием – некорректное распространение результатов научных исследований, упрощение исходного материала, изменение научных фактов, акцентуация внимания к околонаучным исследованиям или теориям, распространение научных мифов, потеря интереса к науке и научным исследованиям [1].

Научно-популярный туризм, как синтез науки (образовательный аспект) и путешествий (развлекательный аспект), позволяет масштабировать процесс популяризации науки в регионы за счёт доступности всем категориям населения. В рамках Десятилетия науки и технологий в России целями научно-популярного туризма стали привлечение талантливой молодежи в сферу исследований и разработок, повышение доступности информации о достижениях и перспективах российской науки [2, 3].

В задачи научно-популярного туризма входят создание доступных для граждан туристских маршрутов (формат «путешествие со смыслом») с возможностью ознакомиться с интересными научными объектами России, принять участие в исследованиях и лично встретиться с современными российскими учеными, обеспечение доступа широкой аудитории к значимым научным объектам страны, повышение доступности информации о достижениях и перспективах российской науки для граждан России, формирование пула экспертов-экскурсоводов из числа сотрудников научных объектов, способных сочетать увлекательный рассказ с демонстрационными возможностями интерактивных технологий, создать представление о научно-популярном туризме как о доступном и привлекательном виде отдыха для граждан России [4].

Научно-популярный туризм включает разработку уникальных маршрутов по научным объектам российских регионов, создание и популяризацию новых точек притяжения в отечественном туризме, повышение туристического потенциала регионов, в которых расположены ключевые научные объекты страны, вовлечение в научную сферу широкой аудитории.

Показателями эффективности научно-популярного туризма являются количество научно-популярных туристических маршрутов, число вовлеченных научных объектов и подготовленных в

данной сфере гидов (рис. 1). На российском рынке туристских услуг в рамках Десятилетия науки и технологий к 2025 г. планируется увеличить количество научно-популярных туристических маршрутов и вовлеченных в них научных объектов в 4 раза, а гидов-экскурсоводов в сфере научно-популярного туризма – в 2,5 раза [5].

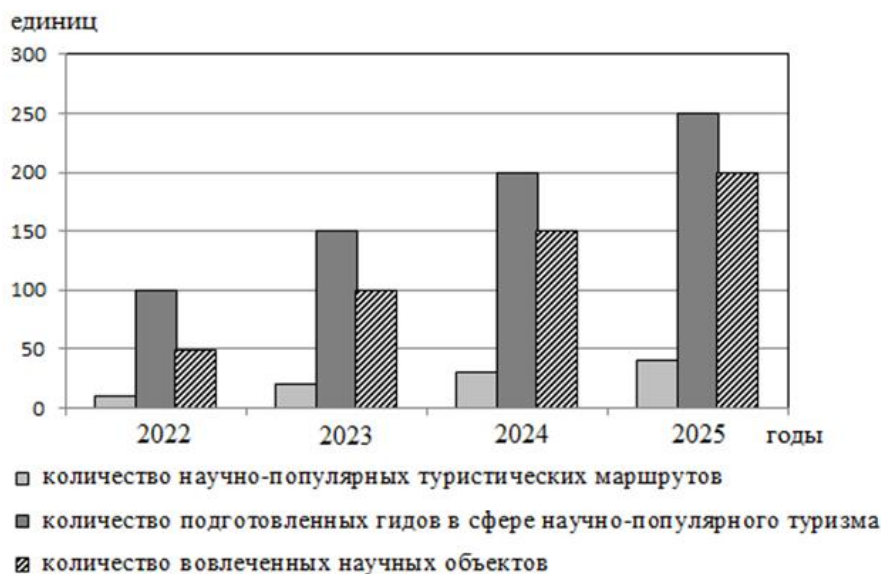


Рисунок 1 – Показатели реализации инициативы «Научно-популярный туризм»

Уже разработанные туры (в частности, реализуемая совместно с АНО «Россия – страна возможностей» программа «Больше, чем путешествие») и проекты научно-популярного туризма делятся на три группы:

- 1) туризм в регионах России (форматы «Путешествие в науку», молодежный фестиваль, научно-популярная экскурсионная экспедиция, научная экспедиция, посещение лабораторий, научно-познавательный туристский маршрут);
- 2) туризм на курортных направлениях (научные экскурсии и научно-познавательные туры в популярных курортах);
- 3) детский и молодежный туризм на базах образовательных модулей научных учреждений, детских центров, экспериментариумов, кванториумов, организация молодежных мероприятий и научных смен в детских оздоровительных лагерях [6].

Ведение проектов научно-популярных туров – сложный процесс, включающий привлечение к программе партнеров – региональных туроператоров; разработку экскурсионных программ по каждому научному объекту; проработку с региональными туроператорами логистики и проживания групп; формирование графика посещения научных объектов, списка экскурсоводов по каждому научному объекту; проработку и согласование маршрутов с органами власти субъектов РФ; заключение партнерских соглашений с проектом «Больше чем путешествие» об участии в программе; разработку партнерских программ с Минобрнауки России, Минпросвещения России; разработку маркетинговой стратегии продажи туров для широкой аудитории; проведение пресс-туров для СМИ по разработанным маршрутам программы; наполнение информацией об объектах программы «Научно-популярный туризм» сайта «Десятилетие науки и технологий»; отработку алгоритма посещения экскурсионных программ.

Помимо разработки и проектирования маршрутов научно-популярного туризма в рамках инициативы «Научно-популярный туризм» предусмотрены следующие мероприятия:

- 1) создание интерактивной карты научно-технических объектов (в настоящее время на карте обозначено 50 маршрутов, есть возможность расширения реестра объектов в режиме он-лайн);
- 2) включение туристских поездок научно-популярной направленности в программы молодежного и студенческого туризма, а также в программу «Больше, чем путешествие», что позволяет сформировать единое пространство для научного, профессионального и личностного развития молодежи в России;

3) развитие атомного туризма под эгидой госкорпорации «Росатом», предусматривающее создание музеев мирового уровня и туристских маршрутов, объединяющих атомные объекты в регионах России;

4) создание интерактивной карты научно-технических музеев и выявленных памятников науки и техники в рамках онлайн-проекта «Памятники науки и техники России: предметы и коллекции». В настоящее время на карте отмечено 150 экспонатов из коллекций музеев 20 российских городов, дано подробное описание истории создания, принципа действия, практического применения и судьбы изобретателя;

5) создание партнерской сети между вузами и туристическими компаниями, которая предлагает создание туристических продуктов на стыке образовательных программ и развлекательного (досугового) туризма [6].

Развитию научно-популярного туризма будут способствовать разработка соответствующего национального стандарта, формирование реестра объектов научно-популярного туризма, доступных для посещения туристами в субъектах России, публикация соответствующей информации на существующих информационных туристских порталах (Russia. Travel, Russ Pass и др.), ежегодное проведение семинаров, акселерационных программ, интенсивов и образовательных смен с участием заинтересованных организаций, планирующих формирование и организацию туристских услуг научно-популярной направленности, разработка и внедрение модулей по развитию научно-популярного туризма в программы подготовки и повышения квалификации для специалистов индустрии туризма, информирование граждан о возможности приобретения туристских услуг научно-популярной направленности у партнеров программы туристического кешбэка с целью возмещения части затрат граждан на приобретение туристских услуг, формирование календаря мероприятий международного, федерального, межрегионального уровней на территориях субъектов Российской Федерации, организация и проведение деловых мероприятий по продвижению научно-популярного туризма (круглые столы, конференции, семинары, туристские выставки в России и за рубежом), включение номинации «Лучший научно-популярный маршрут» в федеральные конкурсы и проекты для привлечения внимания к новому развивающемуся направлению научно-популярного туризма и поддержания общественных инициатив.

Таким образом, научно-популярный туризм сегодня имеет все шансы стать одним из наиболее эффективных форматов популяризации науки в России. Благодаря государственной поддержке и доступности данного туристического формата открываются огромные возможности для повышения туристического потенциала регионов с соответствующими инфраструктурными ресурсами, вовлечения в научную сферу широкой аудитории, решения социальных, экологических и экономических проблем, совершенствования уровня образования населения и повышения качества жизни.

Литература:

1. Сухенко Н.В. Специфика популяризации науки в России // Вестник НГТУ им. Р.Е. Алексеева. Серия: Управление в социальных системах. Коммуникативные технологии. 2016. №4. С. 18-22.

2. Указ Президента Российской Федерации от 25.04.2022 № 231 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия науки и технологий». [Электронный ресурс].

URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202204250022?ysclid=ldfqxd3zfy840110311>

3. Концепция развития научно-популярного туризма в Российской Федерации на период до 2035 года. [Электронный ресурс]. URL: https://scienceid.net/upload/tourism_document/78/4/bdf61971_4.pdf

4. Тамахина А.Я., Шершова И.С. Научно-популярный туризм как перспективное направление диверсификации региональной экономики // Реализация приоритетных программ развития АПК. X Международная научно-практическая конференция, посвященная памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Б.Х. Жерукова // Сборник научных трудов по итогам X Международной научно-практической конференции. Часть II. – Нальчик: Кабардино-Балкарский ГАУ, 2022. С. 129-133.

5. Десятилетие науки и технологий. Научно-популярный туризм. [Электронный ресурс]. URL: <https://наука.рф/initiatives/nauchno-populyarnyy-turizm/>

6. Сообщество ученых Science-ID. [Электронный ресурс]. URL: <https://scienceid.net/tourism?ysclid=ldfrp2ckio343041040>

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПИТАНИЯ В ИНДУСТРИИ ТУРИЗМА

Ширитова Л. Ж.;

доцент кафедры «Технология продуктов общественного питания и химия», к. б. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: l.shiritova@mail.ru

Жилова Р.М.;

доцент кафедры «Технология продуктов общественного питания и химия», к. т. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: tpop_kbr@mail.ru

Ширитова Л.А.;

студентка направления подготовки
«Технология продукции и организация общественного питания»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: l.shiritova@mail.ru

Аннотация

Предприятия питания в туризме – это предприятия, которые рассматриваются как важный элемент туристской индустрии. В данной статье рассматриваются перспективы развития индустрии питания в туризме, а также инновационные технологии способствующие развитию предприятий питания и гостиничного бизнеса. Именно использование новых технологий даёт наибольший эффект в деятельности предприятий гостиничной индустрии.

Ключевые слова: туристская индустрия, предприятия питания, инновации, организация питания.

NEW CONCEPTS OF THERAPEUTIC NUTRITION IN SANATORIUM AND RESORT INSTITUTIONS

Shiritova L. Zh.;

Associate Professor of the Department of Technology catering products and chemistry, Ph.D., Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: l.shiritova@mail.ru

Zhilova R.M.;

Associate Professor of the Department of Technology catering products and chemistry" Ph.D., Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: tpop_kbr@mail.ru

Shiritova L.A.;

Student of the direction of preparation
"Technology of products and organization of public catering"
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: l.shiritova@mail.ru

Annotation

Catering establishments in tourism are enterprises that are considered as an important element of the tourism industry. This article discusses the prospects for the development of the food industry in tourism, as well as innovative technologies that contribute to the development of catering and hotel business. It is the use of new technologies that gives the greatest effect in the activities of enterprises in the hotel industry.

Keywords: tourism industry, catering enterprises, innovations, catering organization.

Основной функцией службы питания в туризме является: обслуживание туристов на базе предприятий питания различных типов, а также организация и обслуживание банкетов, праздничных мероприятий и др. Служба общественного питания в туризме, в которую включены: рестораны, кафе, бары, столовые, пищеблок (кухня), обеспечивает туристов услугами питания [1].

Работа служб питания в туризме напрямую зависит от графика заезда туристов. Также от предпочтения туристов зависит и успешность предприятий питания. В связи с этим открываются кафе, рестораны с национальными кухнями, кофейни и т.п. [1, 2].

Питание – это услуга, предоставляемая туристу как для удовлетворения биологической потребности в пище, так и с целью удовлетворения потребности в развлечении, познании местной культуры, а также получения удовольствия и играет важную роль в технологии туристского обслуживания.

Предприятия питания могут находиться как в собственности туристских компаний, так и на правах аренды. Значительная часть из них интегрированы в гостиницу и являются их частью, изредка компания такого типа работают в автономном режиме [2].

Ресторан при гостинице – это объект, туристического предприятия, который формирует образ и престиж гостиницы, как у постояльцев данной гостиницы, так и у клиентов данного предприятия питания. Основными факторами привлекающими потребителей в рестораны гостиниц являются:

- высокий уровень обслуживания;
- широкий ассортимент блюд и напитков;
- культурно-развлекательная программа

Контингент постояльцев гостиницы формируется за счет гостей, приезжающих по линии туризма и бизнеса, для них важно, чтобы организация питания не занимала много времени и сил. По этой причине рестораны при гостинице бывают наиболее востребованы. Из этого следует, что постояльцы питаются только или чаще в ресторане при гостинице. На предприятиях питания визитной карточкой является меню. Поскольку в гостинице проживает разный возрастной и национальный контингент гостей, необходимо соблюдать следующие принципы составления меню: совместимость, взаимозаменяемость, экономичность, безопасность, последовательность расположения блюд в меню.

Так как туристы покидают гостиницу после завтрака, отправляются на экскурсии и питаются в городе, то из этого следует, что наиболее востребованными среди проживающих туристов в гостинице оказываются завтраки. Организации завтраков должно уделяться особое внимание, поскольку они создают у гостей хороший настрой на целый день. Практически все гости, проживающие в гостинице, завтракают, а обедать и ужинать они могут вне гостиницы. Решающим фактором для того, чтобы проживающий гость в вечернее время пришел в ресторан при гостинице, является разумное соотношение цены и качества. Критерием качества предоставляемого сервиса служат стандарты обслуживания. Стандарты должны учитывать требования и пожелания клиентов ресторана [2, 3].

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что ключевым фактором успеха для ресторанного компонента гостиничного продукта является разработка и внедрение адекватной концепции его развития. Эта концепция должна учитывать специфику целевого рынка, текущие и прогнозируемые тенденции его развития, потребительские предпочтения гостей и условия внутриотраслевой конкуренции. Для разработки данной концепции необходимо поставить конкретные задачи. Как правило, ресторанный сервис в гостиничном комплексе направлен на решение таких задач как:

- предоставление потребителям сбалансированного питания;
- привлечение постояльцев гостиницы к использованию дополнительных услуг ресторана;
- предоставление услуг в части организации банкетных мероприятий с реализацией законов исключительного гостеприимства.

Таким образом, рациональное решение поставленных задач способствует созданию эффективной концепции, которая способствует достижению наиболее гибкого ценообразования; устранению поиска альтернативных предприятий питания.

Организованность действий при выполнении задач способствует поднятию эффективности гостиницы, расширению условий для клиентурного порядка, иными словами сохранению ожидаемых результатов, обеспечению возможности повторного посещения с последующим увеличением спроса на места.

Организация обслуживания на предприятиях питания при гостиницах ничем не отличается от обслуживания в общедоступных предприятиях. Однако основной особенностью ресторанов при гостинице является необходимость в быстром обслуживании практически всех постояльцев, проживающих в гостинице, в особенности участников различных съездов, конференций, совещаний, а также зарубежных гостей, туристов и спортсменов. В связи с этим, ресторанам при гостиницах необходимо предусмотреть организацию реализации быстрых приёмов пищи [2,3].

Таким образом, для комфорта потребителя, в ресторане необходимо создать все условия не только для удовлетворения естественных потребностей в еде, но и для организации приятного времяпровождения.

Туризм является массовой системой внедрения информационных технологий. Для удобства и комфорта гостей гостиничного комплекса, необходимо разработать и внедрить систему, позволяющую сделать заказ еды в номер наиболее быстрым, легким и лаконичным путём.

Примером может послужить внедрение планшета или карманного персонального компьютера, подключенного к локальной сети, в качестве меню. Это делает услугу *room service* более популярной и востребованной, особенно среди деловых людей, не располагающих свободным временем, а также туристов, желающих отдохнуть в спокойных условиях. Внедрение информационных технологий имеет ряд преимуществ - это возможность ярко описать фирменные блюда с указанием времени их приготовления, приложением фотографий или комментариями шеф-повара, написать о скидках, бонусах или мероприятиях, планируемых в ресторане или кафе, также потребитель может просмотреть, какие блюда заказываются чаще и оставить свой отзыв о качестве блюд. Использование подобной технологии позволяет легко дополнять и менять оформление меню и информацию без дорогостоящей, трудоемкой перепечатки всех бумажных аналогов [4].

В результате проведенного анализа работы ресторанов при гостинцах, можно сформулировать рекомендации необходимые для разработки концепции, которая, в свою очередь, способствует развитию предприятия питания при гостинице.

Предприятия питания при гостиницах предназначены как для проживающих в гостиницах, так и сторонних потребителей, поэтому рекомендации для них будут значительно отличаться.

Основная рекомендация для особых форм организаций питания – это изучение спроса потребителей. Благодаря данным действиям, можно определить к какой категории относятся постоянные клиенты, а, следовательно, изучить их предпочтения, а также сделать выводы о том, что им будет наиболее интересно, помимо основных услуг.

Следующая рекомендация заключается в том, что необходимо проводить активную рекламную деятельность для привлечения большего количества потребителей. Также такая деятельность поможет увеличить число постоянных клиентов и сохранить прочные позиции на рынке, сохранив положительную динамику финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Целесообразно предпринять следующие действия:

- организовать рекламу в специализированных журналах с красочными и оригинальными фотографиями подачи блюд;
- организовать рекламу на радио, например которое вещает как в городе, котором расположено предприятие, так и близлежащих городах;
- установить рекламу на растяжках при проведении различных акций.

Меню – это главная реклама предприятия питания и средство общения с потребителями. Оно должно соответствовать стилю и имиджу, который ресторатор старается создать и поддерживать. Высококачественное меню – это правильные позиции, цены, описания, а также внешний вид самого документа, такое меню может привлечь потребителей и развить продажи. Меню является неотъемлемой частью любой успешной маркетинговой стратегии. Принимая решение о позициях, которые будут включены в меню, необходимо располагать соответствующими ресурсами, так как они оказывают определяющее влияние на планирование меню, а также учитывать особенности типа предприятия.

Также в настоящее время популярно направление – внедрение линий по диетическому и детскому питанию, поэтому, зачастую, потребители обращают внимание на диетические позиции в меню [5].

Процессные инновации в сфере общественного питания, несомненно, необходимы. Примером таких инноваций могут служить: использование оборудования, облегчающее подачу блюд и напитков; внедрение компьютерных технологий во все процессы организации общественного питания; использование технологий приготовления блюд на основе молекулярной кухни; использование современных способов механической термической обработки продуктов [4].

Также предприятиям питания стоит обратить внимание на такие услуги, как кейтеринговое обслуживание, внедрение и использование систем «окна быстрой выдачи», что становится довольно популярным и необходимым в современном мире. Это поможет как постоянным клиентам, так и разовым потребителям использовать услуги в тех условиях, которые будут наиболее комфортны для них. Таким образом, потребители смогут чаще заказывать еду из того или иного предприятия питания, что будет положительно сказываться на прибыли предприятия.

Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод, что на предприятиях питания важно учитывать особенности потребительской среды для получения максимальной прибыли. Также стоит соответствовать тем тенденциям, которые набирают популярность в современном мире (быстрое обслуживание, ориентация на здоровый образ жизни и т.д.). Туристской индустрии организации питания сопутствует основная услуга – размещение. Некоторые предприятия, например рестораны, вечерние и молодежные кафе, сочетают прием пищи и досуг. Это и обусловило возникновение различных организационных форм обслуживания.

В наше время индустрия туризма представляет собой отрасль с высоким уровнем конкуренции. Все чаще открываются новые рестораны. Новые концепции создаются с целью полного удовлетворения потребностей определенных групп потребителей [2, 3].

Предприятия питания в туризме – это предприятия, которые рассматриваются как важный элемент туристской индустрии так, как в процессе потребления пищи турист не только, удовлетворяет жизненно важные потребности, но и знакомится с местной культурой. Можно утверждать что питание – это одна из основных услуг в технологии туристского обслуживания. Так, как питание – это физиологическая потребность то и заинтересованность в этой услуге всегда будет высока.

Литература:

1. Барчуков, И.С. Гостиничный бизнес и индустрия размещения туристов: учебное пособие. М.: КНОРУС. 2014. 168 с.
2. Васюкова А.Т. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания: учебное пособие. М.: Дашков и К^о, 2014. 416 с.
3. Горенбургов М.А. Технология и организация услуг питания. М.: Издательский центр «Академия», 2012. 240 с.
4. Джабоева А.С., Мостиева Л.А., Тедтов И.Э. Использование пароконвекционного аппарата в производстве кулинарной продукции // VII Международная научно-практическая конференция «Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность». Нальчик, 2021. С. 146-150.
5. Думанишева З.С., Созаева Д.Р., Насырова Ю.Г., Сысоев В.Н. Применение новых кулинарных изделий в санаторно-курортных учреждениях // Международная научно-практическая конференция «Национальные приоритеты и безопасность». Нальчик, 2020. С. 425-428.

УДК 641.827

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ ДИЕТИЧЕСКОГО СУПА С БРОККОЛИ И ЧЕЧЕВИЦЕЙ, ОБОГАЩЕННОГО ЭКСТРАКТОМ ЧЕСНОКА И ГЛИЦИНОМ

Щеглова А.Д.;

студент

ФГБОУ ВО Донской ГАУ, п. Персиановский, Россия

Сердюкова Я.П.;

доцент кафедры пищевых технологий

ФГБОУ ВО Донской ГАУ, п. Персиановский, Россия;

e-mail: anasiasheglova@yandex.ru

Аннотация

Целью данной работы является разработка рецептуры диетического супа с брокколи и чечевицей, обогащенного экстрактом чеснока и глицином, а также рассматриваем его полезные свойства, органолептические и физико-химические показатели.

Ключевые слова: диетическое блюдо, чечевица, витамины, макроэлементы, брокколи, пробиотик, экстракт чеснока, глицин.

DEVELOPMENT OF A RECIPE FOR A DIETARY SOUP WITH BROCCOLI AND LENTILS, ENRICHED WITH GARLIC EXTRACT AND GLYCINE

Shcheglova A.D.;

Student

FSBEI HE Donskoy SAU, p. Persianovsky, Russia

Serdyukova Ya.P.;

Associate Professor of the Department of Food Technologies

FSBEI HE Donskoy SAU, p. Persianovsky, Russia;

e-mail: anasiasheglova@yandex.ru

Annotation

The purpose of this work is to develop a recipe for a dietary soup with broccoli and lentils, enriched with garlic extract and glycine, and also consider its beneficial properties, organoleptic and physico-chemical parameters.

Keywords: dietary dish, lentils, vitamins, macronutrients, broccoli, probiotic, garlic extract, glycine.

Суп с брокколи с чечевицей, обогащенный экстрактом чеснока и глицином – это изысканное сочетание не только вкусного, но полезного. Это блюдо обладает высокой пищевой и биологической ценностью, которое станет лучшим вариантом для вашего обеденного приема пищи, а также это хорошая возможность для обогащения своего рациона новым блюдом и новыми вкусовыми ощущениями. Суп является прекрасным дополнением рациона людей, которые много работают, подвержены стрессам и нервным перегрузкам. Данный продукт представляет собой диетический светло-желтый куриный бульон с проваренной чечевицей и брокколи, с ароматом различных специй. Рассмотрим подробнее основные ингредиенты входящие в наш суп.

Брокколи – один из сортов огородной капусты. В составе овоща содержится большое количество микро- и макроэлементов, а также необходимые организму витамины. Как и другие представители овощной группы содержит много клетчатки, улучшающей пищеварение [1]. Относится к низкокалорийным продуктам. Продолжительность варки овоща не больше 7 минут. Этого времени хватает, чтобы капуста и приготовилась, и сохранила полезные вещества. Обеспечивает поддержание молодости и красоты. Овощ содержит аскорбиновую кислоту, калий и железо. Вещества сохраняют кожу упругой, ускоряют рост волос и укрепляют ногти, улучшают иммунную систему. Этому способствует большое содержание витамина С. Благоприятно влияет и на нервную систему. Работая как натуральный антидепрессант, продукт снимает состояние тревожности и улучшает деятельность нервной системы. Брокколи – овощ, который должен присутствовать на столе ежедневно. Продукт обеспечивает организм витаминами и минералами, но не дает набирать лишний вес [1].

Таблица 1 – Химический состав брокколи в отварном виде

Пищевая ценность	Содержание (на 100 грамм)
Калорийность	30,25 ккал
Белки	2,38 г
Жиры	0,41 г
Углеводы	7,18 г
Вода	89,25 г
Зола	0,77 г

Таблица 2 – Содержание витаминов и макроэлементов в отварном брокколи

Витамины	Содержание в 100 граммах	Суточная норма
Витамин А	77,0 мкг	900 мкг
Бета-каротин	929,0 мкг	5 000 мкг
Витамин К	141,1 мкг	120 мкг
Витамин С	64,9 мг	90 мг
Витамин В4	40,1 мг	500 мг
Витамин В9	108,0 мкг	400 мкг

Макроэлементы	Содержание в 100 граммах	Суточная норма
Калий, К	293,0 мг	2500 мг
Магний, mg	21,0 мг	400 мг
Фосфор, Р	67,0 мг	800 мг
Кальций, Са	40,0 мг	1 000 мг

Полезные свойства нашему блюду придаёт чечевица – полноценное здоровое и диетическое питание невозможно без употребления бобовых, например, чечевицы. В 100 г сухих семян чечевицы содержится 297 калорий, в процессе варки их количество понижается до 115 кКал. Лечебные свойства чечевицы, влияющие на состояние здоровья, заключаются в следующем: улучшение моторики кишеч-

ника, устранение диареи, запоров и других расстройств желудочно-кишечного тракта; нормализация состояния волосяного и кожного покровов; укрепление иммунной системы; улучшение усвоения аскорбиновой кислоты; восполнение дефицита железа в крови, защита от малокровия [2, с.35].

Таблица 3 – Химический состав вареной чечевицы

Пищевая ценность	Содержание (на 100 грамм)
Калорийность	116 ккал
Белки	9 г
Жиры	0,4 г
Углеводы	20,1 г
Вода	70 г
Пищевые волокна	7,9 г

Таблица 4 – Содержание витаминов и макроэлементов в вареной чечевице

Витамины	Содержание (на 100 грамм)
Витамин В4, холин	32,7 мг
Витамин В9, фолаты	181 мкг
Витамин С, аскорбиновая	1,5 мг
Витамин К, филлохинон	1,7 мкг

Макроэлементы	
Калий, К	369 мг
Кальций, Са	19 мг
Магний, Mg	36 мг
Фосфор, Р	180 мг
Натрий, Na	2 мг

А также в нашу рецептуру мы добавляем экстракт чеснока и глицин. Экстракт чеснока – это натуральное обеззараживающее средство, которое оказывает неоценимую пользу организму. Продукт используют для повышения защитных сил, борьбы с разными заболеваниями. На его основе производят многочисленные биодобавки, например, экстракт чеснока. Он сохраняет все полезные свойства, но при этом у него отсутствует резкий специфический запах [4]. Продукт представляет собой вытяжку из растения, в которой сохраняются все полезные компоненты. Чеснок проходит несколько степеней очистки, благодаря чему теряет свой сильный запах и резкий горький вкус. Экстракт предназначен для медицинского использования. Его применяют для укрепления иммунитета, борьбы со старением и для лечения различных заболеваний. Экстракт чеснока имеет разный вид: таблетки, капли, в жидком состоянии, ферментированный. Жидкий экстракт можно использовать в кулинарии, поскольку он не потеряет пользу при нагревании. Он придаст блюду особый аромат и вкус, но при этом вы не будете чувствовать сильного специфического запаха за счет проведенной очистки [3 с. 25].

Глицин или аминокислота – в переводе с греческого, его название означает «сладкий». Именно благодаря своей сладкой природе, эта аминокислота способна вызывать у людей чувство удовлетворения и покоя. Она используется для лечения нервов и повышенной раздражительности. Улучшает настроение и подавляет тревожность. Глицин является пробиотиком, который активизирует внутренние защитные силы организма. Суточная потребность в глицине Количество глицина, которое следует употреблять в сутки, для детей составляет 0,1 грамм, а для взрослых – 0,3 грамма. Что же касается спортсменов, испытывающих повышенные физические нагрузки, употребление этой аминокислоты можно довести до 0,8 грамм в сутки. Глицин можно приобрести в таблетках, в сиропах. Мы будем добавлять глицин в нашу рецептуру в жидком состоянии [4].

Разработка рецептуры диетического супа с брокколи и чечевицей, обогащенного экстрактом чеснока и глицином, проводилась в несколько этапов на кафедре пищевых технологий ДонГАУ, где были поставлены следующие задачи:

- изучение литературных источников;
- органолептические показатели разработанного нами продукта;

- рентабельность производства данного вида супа.

Технология приготовления диетического супа с брокколи и чечевицей, обогащенного экстрактом чеснока и глицином. Курицу промываем, отправляем в кастрюлю и заливаем 2 л воды. Луковицу (50 г) очищаем и добавляем в кастрюлю. Туда же отправляем 3 лавровых листика. Ставим кастрюлю на огонь, доводим воду до кипения и снимаем пену. Варим бульон на маленьком огне под крышкой 40-60 минут. После этого куриное мясо, лук и лавровый лист вынимаем – они больше не пригодятся.

Таблица 5 – Рецепт блюда «диетического супа с брокколи и чечевицей, обогащенного экстрактом чеснока и глицином»

Наименование сырья	Расход сырья на 1 порцию, г, мл		Расход сырья на 1 кг, на 6 порций	
	Брутто	Нетто	Брутто	Нетто
Чечевица красная	450г	25г	450г	150г
Брокколи	400 г	34 г	400 г	200 г
Картофель	1000 г	33 г	1000 г	200 г
Лук репчатый	1000 г	16 г	1000 г	100 г
Морковь	1000 г	16 г	1000 г	100 г
Зелень петрушки	100 г	5 г	100 г	30 г
Соль	1000 г	2 г	1000 г	12 г
Экстракт чеснока	12 г	2 г	12 г	12 г
Глицин	100 мл	0,2 г	100 мл	1,2 г
Для бульона:				
Вода	2000 мл	330 мл	2000 мл	2000 мл
Курица(крылья)	1000г	66г	1000г	400г
Лук репчатый	50 г	-	50 г	50 г
Лист лавровый	10 г	0,3 г	10 г	1,8 г
Паприка	20 г	2 г	20 г	12 г

Таблица 6 – Органолептический показатель.

Внешний вид	Характерный данному блюду
Цвет	Жёлто-оранжевый
Вкус и запах	Куриный с нотками чеснока, чечевицы и брокколи, аромат специй

Таблица 7 – Расчет себестоимости и итоговой стоимости (на 6 порции по 250г)

Продукт	Вес, г, мл	Цена, руб.
Чечевица красная	150 г	34,66
Брокколи	200 г	100
Картофель	200 г	10
Лук репчатый	100 г	5,9
Морковь	100 г	2,7
Зелень петрушки	100 г	21,2
Соль	1000 г	0,696
Экстракт чеснока	12 г	263
Глицин	100 г	3,516
Вода	2000 мл	59
Лук репчатый	50 г	2,95
Курица(крылья)	1000 г	71,6
Лист лавровый	10 г	3,6
Паприка	20 г	12

Бульон процеживаем. Оставшийся лук (100 г) и морковь очищаем. Лук нарезаем кубиками, морковь натираем на крупной тёрке. Картофель очищаем и нарезаем маленькими кубиками. Кубики должны быть обязательно небольшие, поскольку картофель добавляется одновременно с брокколи и чечевицей – нужно, чтобы он сварился одновременно с остальными компонентами. Чечевицу хорошо промываем под проточной водой. Брокколи (удалив толстые ножки) разделяем на небольшие соцветия. Куриный бульон (нам понадобится 1,7 л) доводим до кипения. В закипевший бульон добавляем картофель. Одновременно с картофелем добавляем лук с морковью. Следом отправляем в кастрюлю чечевицу. Добавляем экстракт чеснока, глицин, соль и паприку. Варим суп на маленьком огне 10-15 минут, до готовности всех компонентов. Разливаем суп по порционным тарелкам и дополняем измельчённой петрушкой.

Таким образом себестоимость одной порции (250 г) составляет примерно 98 руб. 47 коп.

Итоговая стоимость 6 порций по 250 г – 590 руб. 82 коп.

Из вышесказанного следует, что разработанный нами диетический суп с брокколи и чечевицей, обогащенный экстрактом чеснока и глицина – это очень легкий и полезный продукт, который можно употреблять не боясь за свою фигуру. Данный продукт можно реализовывать как в розничной торговле сетях, так и на базе специализированных учреждений, санаториев, кафе здорового питания.

Литература:

1. Брокколи бжу и кбжу на 100 грамм: в отварном, жареном, пареном и свежем виде – Текст: электронный. URL: Электронный ресурс <https://greenes.ru/bzhu/karusty-brokkoli> (дата обращения 25.01)

2. Сердюкова Я.П., Абраменко Е.Г. Функциональные продукты питания как основа сохранения здоровья человека. Инновации в развитии животноводства, современные технологии производства продуктов питания и проблемы экологической, производственной и гигиенической безопасности здоровья. Материалы международной научно-практической конференции: в 2 ч. пос. Персиановский, 2022. С. 33-35.

3. Сердюкова Я.П. Использование пищевых добавок в технологии мясного продукта. Инновации в развитии животноводства, современные технологии производства продуктов питания и проблемы экологической, производственной и гигиенической безопасности здоровья. материалы международной научно-практической конференции: в 2 ч.. пос. Персиановский, 2022. С. 24-26.

4. Экстракт чеснока: польза и вред, как применить. Текст: электронный. URL: Электронный ресурс <https://mir-herb.ru/poleznye-stati/ekstrakt-chesnoka-polza-i-vred-kak-primenyat.html> (дата обращения 24.01)

5. Глицин, продукты богатые глицином. Текст: электронный. URL: Электронный ресурс <https://edaplus.info/food-components/glycine.html> (дата обращения 25.01)

УДК 664.641.15

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ КУКУРУЗНОЙ КАШИ С ЛЕСНЫМИ ЯГОДАМИ, ОБОГАЩЕННАЯ КУНЖУТОМ И ИНУЛИНОМ

Щеглова А.Д.;

студент

ФГБОУ ВО Донской ГАУ, п. Персиановский, Россия

Сердюкова Я.П.;

доцент кафедры пищевых технологий

ФГБОУ ВО Донской ГАУ, п. Персиановский, Россия;

e-mail: anasiasheglova@yandex.ru

Аннотация

Целью данной работы является разработка рецептуры кукурузной каши с лесными ягодами, обогащенная кунжутом и инулином, а также рассмотрением её полезных свойств, органолептических и физико-химических показателей.

Ключевые слова: инулин, лесные ягоды, химический состав, витамины, низкокалорийное блюдо, макроэлементы, пребиотик.

DEVELOPMENT OF A RECIPE FOR CORN PORRIDGE WITH WILD BERRIES, ENRICHED WITH SESAME AND INULIN

Shcheglova A.D.;

Student

FSBEI HE Donskoy SAU, p. Persianovsky, Russia

Serdyukova Ya.P.;

Associate Professor of the Department of Food Technologies

FSBEI HE Donskoy SAU, p. Persianovsky, Russia;

e-mail: anasasiashcheglova@yandex.ru

Annotation

The purpose of this work is to develop a recipe for corn porridge with wild berries, enriched with sesame and inulin, and also consider its useful properties, organoleptic and physico-chemical parameters

Keywords: Inulin, wild berries, chemical composition, vitamins, low-calorie dish, macronutrients, prebiotic.

Овсяная каша с лесными ягодам, обогащенная кунжутом и инулин из цикория – это вкусное, низкокалорийное, обладающие высокой пищевой и биологической ценностью блюдо, которое станет лучшим вариантом для вашего завтрака, а также это хорошая возможность для обогащения своего рациона новым блюдом и новыми вкусовыми ощущениями. Этот блюдо обладает исключительными вкусовыми качествами, и на долго сохраняет чувство сытости. Данный продукт представляет собой вкусную оранжево-желтую кашу, с лесными ягодами и приятными на вкус кунжутными семечками.

Кукурузная каша - готовится из крупы, полученной путем перемола кукурузного зерна. Благодаря этому готовое блюдо содержит практически те же витамины и минералы, что и само зерно. Это никотиновая кислота, витамины А и Е, цинк и фосфор, аминокислоты, клетчатка и многое другое. Для тех, кто следит за своим питанием, важно то, что кукурузная крупа относится к категории цельнозерновых, поскольку ее частички содержат остатки оболочек зерна и его зародыша. Поэтому она приносит максимальную пользу. Витамины сосредоточены в основном в зародыше зерна. При переработке крупа их сохраняет – в отличие от других продуктов, полученных из кукурузы.

Таблица 1 – Химический состав кукурузной каши [2]

Пищевая ценность	Содержание (на 100 грамм)
Калорийность	97 ккал
Белки	3,3 г
Жиры	0,5 г
Углеводы	19,2 г
Вода	83 г
Пищевые волокна	0,8 г
Зола	0,15 г

Полезные свойства нашему блюду придают и лесные ягоды –голубика и малина, которые превосходно усваиваются, так что добавив эти ягоды к нашему блюду мы создадим только пользу нашему организму. Благодаря своему богатому составу они улучшат пищеварительный процесс [3 с. 67].

Голубика - эта ягода является природным антиоксидантом, она омолаживает изнутри, повышает иммунитет, придает жизненных сил, улучшает память. Низкая калорийность голубики делает ее любимицей диетологов. Кожица содержит максимальную концентрацию полезных витаминов и микроэлементов, она тонкая и мягкая, поэтому счищать ее не имеет смысла. Косточки в ягоде легко проглатываются, не требуют удаления. Малина – в составе малины присутствуют витамины группы В, С, достаточно редкий минерал марганец, фруктоза и большое количество грубых пищевых волокон, которые выводят из организма токсины и холестерин. Низкая калорийность, отменный вкус и наличие витаминов делают малину желанным ингредиентом разгрузочных дней и диет [1 с. 22].

Таблица 2 – Содержание витаминов в кукурузной каше [2]

Витамины	Содержание в 100 граммах	Суточная норма
Витамин В1, тиамин	0,086 мг	1,5 мг
Витамин В2, рибофлавин	0,058 мг	1,8 мг
Витамин В4, холин	2,6 мг	500 мг
Витамин В5, пантотеновая	0,046 мг	5 мг
Витамин В6, пиридоксин	0,046 мг	2 мг
Витамин В9, фолаты	38 мкг	400 мкг

Макроэлементы	Содержание в 100 граммах	Суточная норма
Калий, К	27 мг	2500 мг
Магний, mg	7 мг	400 мг
Фосфор, Р	20 мг	800 мг

Таблица 3 – Химический состав голубики и малины [2]

Пищевая ценность	Содержание (на 100 грамм)
Голубика	
Калорийность	39 ккал
Белки	1 г
Жиры	0,5 г
Углеводы	6,6 г
Вода	87,7 г
Пищевые волокна	2,5 г
Малина	
Калорийность	46 ккал
Белки	0,8 г
Жиры	0,5 г
Углеводы	8,3 г
Вода	85 г
Пищевые волокна	3,7 г

Таблица 4 – Содержание витаминов в голубике и малине [2]

Витамины	Содержание (на 100 грамм)
Голубика	
С (аскорбиновая кислота)	20 мг
Е (α -, β -, γ -токоферолы)	1.4 мг
В1 (тиамин)	0.01 мг
В3 (РР) (никотинамид)	0.4 мг
Малина	
Витамин А, РЭ	33 мкг
Витамин В4, холин	12.3 мг
Витамин В9, фолаты	6 мкг
Витамин С, аскорбиновая	25 мг

А также в нашу рецептуру мы добавляем инулин из цикория и кунжут. Инулин – это вид клетчатки, содержащейся в растениях, основу которой составляют простые сахара (фруктоза). Исследования показывают, что инулин может помочь снизить уровень холестерина в крови и уменьшить вес тела. Инулин идеально подходит для обогащения здоровой диеты, для получения большего эффекта для организма. Инулин – пребиотик природного происхождения, является одним из видов растворимой клетчатки и содержится в различных растениях, таких как цикорий и топинамбур. Пребиотики – это очень важные вещества, являющиеся питательной средой для полезной микрофлоры кишечника. Из-за своей способности собрать (абсорбировать) вокруг себя много воды, инулин очень эффективен в уменьшении проявлений запора. Инулин обладает нейтральным вкусом, он значительно менее сладок, чем сахар (около 10% по сравнению со сладостью сахара) Среднесуточное потребление инулина и олигофруктозы для США оценивается в пределах 1-4 грамм, а в странах Европы 3-11 грамм. Энергетическая ценность инулина составляет 32 ккал, углеводов – 8 г, пищевые волокна – 88 г [4].

Кунжут – содержит клетчатку, благотворно влияющую на пищеварительные процессы и улучшающую моторику кишечника. Жирные кислоты, содержащиеся в этом продукте, являются естественным стимулятором роста волос. Он помогает бороться с лишними килограммами. Семечки не только обладают приятным ореховым вкусом, но и способствуют подавлению аппетита, придают чувство сытости и увлажняют кишечник. Кунжут богат: калием (497 мг), кальцием (1474 мг), магнием (540 мг), натрием (75 мг), фосфором (720 мг), железом (16 мг).

Таблица 5 – Химический состав семян кунжута [2]

Пищевая ценность	Содержание (на 100 грамм)
Калорийность	565 ккал
Белки	17,7 г
Жиры	49,7 г
Углеводы	23,4 г
Вода	4,7 г
Зола	4,5 г

Разработка рецептуры овсяной каши с лесными ягодам, обогащенная кунжутом и инулином из цикория, проводилась в несколько этапов на кафедре пищевых технологий ДонГАУ, где были поставлены следующие задачи:

- изучение литературных источников;
- органолептические показатели разработанного нами продукта;
- рентабельность производства данного вида каши.

Технология приготовления овсяной каши с лесными ягодам, обогащенная кунжутом и инулином из цикория: крупу промываем, удаляя весь сор, далее кладем её в кастрюлю с толстым дном, чтобы каша не прилипла к дну кастрюли. Заливаем её чистой фильтрованной водой. Воды должно быть больше крупы в три раза, так как кукурузная крупа сильно впитывает влагу и значительно разваривается. Ставим кукурузную кашу на огонь, доводим смесь до кипения, постоянно помешивая ложкой, чтобы не образовалось комочков. Пену с поверхности снимаем ложкой. После закипания каша начнет густеть. Тем временем берем инулин (порошок), его нужно растворить в жидкости, ставим отдельную кастрюлю с молоком, как начнет закипать, добавляем наш пребиотик и ждем полного растворения. Добавляем немного соли в кашу. Вливаем молоко, перемешиваем. Снова даем закипеть каше. Когда каша снова закипит, вливаем оставшееся молоко, перемешиваем. Даем ей закипеть. Выключаем огонь, перемешиваем, она по консистенции должна быть жидковатой. Кладем в кастрюлю с кукурузной кашей кусочек сливочного масла. Накрываем кастрюлю крышкой и оставляем кашу настояться на плите под крышкой около 20 минут. За это время каша значительно загустеет. Можно подавать кукурузную кашу к столу, добавляя наши ягоды и кунжут.

Таким образом себестоимость одной порции (230 г) составляет примерно 81 руб. 38 коп.

Итоговая стоимость 5 порций по 200г – 406 руб. 88 коп.

Из вышесказанного следует, что разработанная нами овсяная каша с лесными ягодам, обогащенная кунжутом и инулин из цикория, это очень легкий и диетический продукт, который можно употреблять не боясь за свою фигуру. Данный продукт можно реализовывать как в розничной торговле сетях, так и на базе специализированных учреждений, санаториев, кафе здорового питания.

Таблица 6 – Рецепттура блюда «Овсяной каши с лесными ягодам, обогащенная кунжутом инулином из цикория»

Наименование сырья	Расход сырья на 1 порцию, г, мл		Расход сырья на 1 кг, на 5 порций	
	Брутто	Нетто	Брутто	Нетто
Кукурузная каша	400г	25г	400г	125г
Вода	1000 мл	75мл	1000 мл	375 мл
Молоко	1000 мл	80мл	1000 мл	400 мл
Сливочное масло	180г	7г	180г	35г
Инулин	100г	5г	100г	25г
Голубика (ягодный микс)	150г	15г	150г	75г
Малина (ягодный микс)	150г	15г	150г	75г
Соль	100г	1г	100г	5г
Кунжут	150г	7г	150г	35г

Таблица 7 – Органолептический показатель.

Внешний вид	Характерный данному блюду
Цвет	Жёлто-оранжевый
Вкус и запах	Кукурузно-сливочный, с нотками малины и голубики

Таблица 8 – Расчет себестоимости и итоговой стоимости (на 5 порции по 230 г)

Продукт	Вес, г, мл	Цена, руб.
Кукурузная каша	125 г	21,25
Молоко	400 мл	34,8
Вода	375 мл	16,88
Соль	5 г	0,5
Инсулин	25г	78,75
Сливочное масло	35г	30,33
Голубика (ягодный микс)	75г	198:2=99
Малина (ягодный микс)	75г	198:2=99
Кунжут	35г	26,37

Литература:

1. Сердюкова Я.П., Абраменко Е.Г. Разработка технологии мучного полуфабриката с использованием нутовой муки. Инновации в развитии животноводства, современные технологии производства продуктов питания и проблемы экологической, производственной и гигиенической безопасности здоровья. материалы международной научно-практической конференции: в 2 ч. пос. Персиановский, 2022. С. 21-24.

2. Каша молочная кукурузная. Текст: электронный. URL: Электронный ресурс <https://1000.menu/cooking/31736-kasha-molochnaya-kukuruznaya> (дата обращения 19.01)

3. Сердюкова Я.П., Казарова И.Г. Использование многокомпонентных растительных ингредиентов технологии сладких блюд // Научно-инновационные технологии как фактор устойчивого развития отечественного агропромышленного комплекса: материалы Национальной научно-практической конференции. Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева. 2019. С. 65-68.

4. Что значит каша с инулином. Текст: электронный. URL: Электронный ресурс <https://oboidomkursk.ru/chto-znachit-kasha-s-inulinom/> (дата обращения 18.01)

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ В РОССТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Яковлев М.Ф.;

ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет»
п. Персиановский, Ростовская обл., Россия;
e-mail: максим-яковлев@mail.ru

Аннотация

В данной статье рассмотрены вопросы контроля безопасности пищевой продукции. Рассмотрены показатели безопасности пищевой продукции, находящейся в обороте на территории Ростовской области. Какие составы и возможно полезные вещества входят в продукцию, что это дает? Какая продукция соответствует требованиям, а какая не проходит тест на качество? Какие меры принимаются в данном случае и другое?

Ключевые слова: пища, продукты, разносчики, организмы, польза, вред, полезность, здоровье, обогащение, проблемы, оборот, проблемы, брак, законодательство.

QUALITY CONTROL AND SAFETY OF FUNCTIONAL FOOD PRODUCTS IN THE ROSSTOVSKAYA REGION

Yakovlev M.F.;

FSBEI HE Don State Agrarian University,
p. Persianovsky, Rostov Region, Russia;
e-mail: максим-яковлев@mail.ru

Annotation

This article discusses the issues of food safety control. The safety indicators of food products in circulation in the Rostov region are considered. What compositions and possibly useful substances are included in the products, what it gives. Which products meet the requirements, and which do not pass the quality test. What measures are being taken in this case and more.

Keywords: food, products, peddlers, organisms, benefits, harm, usefulness, health, enrichment, problems, turnover, problems, marriage, legislation.

В настоящее время контроль качества и безопасности пищевой продукции занимает важнейшее место в мире. Потому что от качества продукции зависит не только выживание человечества, но и качество жизни. Чем качественнее и безопаснее продукты, производимые пищевой промышленностью, тем лучше для нашего здоровья. Но, к сожалению, не все заботятся о сохранении качества. Часто качество снижается из-за увеличения срока годности, то есть, чем дольше продукт сохраняет свои качества, тем лучше для производителей, но не для потребителей [2].

В настоящем году под особым контролем находятся исследования пищевой продукции, которые соответствуют требованиям технических регламентов по показателям идентификации, показателям качества и безопасности.

В общей структуре исследований наибольшее количество проб было исследовано по микробиологическим показателям и составило – 69,3%, по санитарно-химическим – 11,9%, физико-химическим показателям – 12,4%, по другим показателям – 6,4%.

Информация о продукции, которая не смогла удовлетворить требования, которые были обязательны, размещены на сайте Роспотребнадзора, в разделе «Государственный информационный ресурс в сфере защиты прав потребителей» [3].

Всего по микробиологическим показателям за исследуемый период было взято и исследовано свыше 7 тыс. проб продовольственного сырья и пищевых продуктов, из них более 200 (или 2,9%) не соответствовали нормам технических регламентов Таможенного союза.

Первое место в структуре проб, которые не соответствовали микробиологическим показателям, находятся кулинарные изделия, используемые на предприятиях общепита, а также выпускаемые кулинарными цехами для реализации вне предприятия, на втором месте молочная продукция.

Большой проблемой является обнаружение в обороте мясной продукции, которые сопровождаются ветеринарными документами, загрязненной патогенными микроорганизмами – сальмонеллой, листерией, так было обнаружено на предприятиях общепита Ростовской области 12 проб которая не соответствовала мясной продукции по наличию в ней сальмонеллы, 7 проб было выявлено по содер-

жанию листерии в продукции промышленного изготовления полуфабрикатов. Благодаря проведенным результатам надзорных мероприятий был прекращен оборот около 300 кг опасной продукции [3].

По всем фактам выявления продукции, несоответствующей требованиям Технического регламента, были приняты меры по прекращению реализации данной продукции и меры административного воздействия в соответствии с Кодексом РФ об административных правонарушениях в отношениихоз., субъектов, которые занимались ее оборотом. О результатах лабораторных испытаний были проинформированы Главные Управления Роспотребнадзора в соответствии с территориальной принадлежностью предприятий-изготовителей и поставщиков в установленном порядке.

По результатам надзорных мероприятий Управлением Роспотребнадзора по Ростовской области за исследуемый период изъято из оборота 614 партий в количестве около 20 тыс кг пищевых продуктов и продовольственного сырья [3].

Главными причинами забраковки продуктов являлись: отсутствие товарно-сопроводительной документации (накладной), обеспечивающей прослеживаемость; нарушение условий и сроков хранения; несоответствие продукции требованиям технических регламентов Таможенного союза по показателям качества и безопасности, маркировки.

Кроме того, в адрес производителей и поставщиков продукции, которые не соответствовали требованиям технических регламентов Таможенного союза, были вынесены предписания о разработке программ мероприятий по предотвращению причинения вреда, о принятии мер по недопущению оборота некачественной продукции полуфабрикатов.

За выявленные нарушения законодательства при обороте пищевой продукции и продовольственного сырья наложено около тысячи административных взысканий, в том числе в виде штрафов на сумму более 16 млн. рублей.

Таким образом, проблемы качества на предприятиях общественного питания имеют место быть. В судебные органы для рассмотрения направлено свыше 200 дел о привлечении к административной ответственности, при этом по 133 приняты судебные решения, в т.ч. деятельность 37 хозяйствующих субъектов приостановлена.

Вывод. В рыночной экономике проблема качества является важнейшим фактором повышения уровня жизни, экономической, социальной и экологической безопасности. Качество - комплексное понятие, характеризующее эффективность всех сторон деятельности: разработка стратегии, организация производства и маркетинг [1].

Литература:

1. ГОСТ 15467-79.Межгосударственный стандарт. Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения. Текст электронный: [сайт]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200001719> (дата обращения 17.11.2022)

2. СанПиН 2.3.2.1078-03 «Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» (с изменениями от 27.12.2010)

3. Сведения о фактах нарушения требований технических регламентов. Текст электронный: [сайт]. URL: <http://zpp.rosпотребнадзор.ru/badproducts/violations> (дата публикации 17.11.2022).

4. <https://www.iksystems.ru/info/articles/menedzhment-kachestva/kontrol-kachestva-produktov-pitaniya-sistema-i-metody/> (интернет источник)

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АПК
И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

УДК 332

**ОСОБЕННОСТИ СТАНОВЛЕНИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА
В РЕГИОНЕ**

Амшокова А.З.;

студент направления подготовки
«Государственное и муниципальное управление»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: madochka01@yandex.ru

Кокова И.А.;

студент направления подготовки
«Государственное и муниципальное управление»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия
e-mail: madochka01@yandex.ru

Аннотация

В статье сформулированы основные условия, оказывающие влияние при формировании малого предпринимательства, необходимые условия его эффективного функционирования. Также рассмотрены роль и место предприятий и организаций сферы предпринимательства в экономической системе страны. В условиях ограниченности инвестиционных ресурсов для увеличения производства в больших масштабах поддержка и стимулирование малого предпринимательства могут быть наиболее приемлемым направлением развития региональной экономики.

Ключевые слова: экономическая ситуация, региональная поддержка, содействие, региональное развитие, малое предпринимательство, показатели развития.

FEATURES OF THE FORMATION OF SMALL BUSINESS IN THE REGION

Amshokova A.Z.;

Master's student of the direction
of training «Management»
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: madochka01@yandex.ru

Kokova I.A.;

Master's student of the direction
of training «Management»
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: madochka01@yandex.ru

Annotation

The article formulates the main conditions influencing the formation of small business, the necessary conditions for its effective functioning. The role and place of enterprises and organizations in the field of entrepreneurship in the economic system of the country are also considered. In conditions of limited investment resources to increase production on a large scale, support and stimulation of small entrepreneurship may be the most acceptable direction for the development of the regional economy.

Keywords: economic situation, regional support, assistance, regional development, small business, development indicators.

В условиях российского общества энергичное формирование сектора малого бизнеса может являться одним из источников реальной реструктуризации общества, обеспечивающей ориентацию абсолютно всех ключевых участников экономических, а также социальных процессов на объективно конкретное участие в функционировании рыночного механизма.

Формирование конкурентных преимуществ региональной экономики напрямую связано с действующими в них системами государственного регулирования и созданием дополнительных условий для поддержки и развития малого бизнеса. В рамках ресурсно-ориентированного подхода субъекты малого предпринимательства, которые в настоящее время производят продукт, осваивают ресурсы, доступные регионам. Наличие ресурсного потенциала в регионе определяет конкурентоспособность их малого бизнеса.

Но на данный момент сохраняется нестабильность нормативно-правовой и организационной основы функционирования малого предпринимательства, вследствие чего роль малого предпринимательства в экономике России и стран с развитой рыночной экономикой существенно отличаются. Поэтому разносторонняя поддержка сферы малого бизнеса должна быть отнесена к числу основных направлений в развитии отдельных территорий [1, с. 200].

Развитие малого предпринимательства обуславливается рядом положительных сторон, которыми он владеет. Непосредственно именно присутствие значительных плюсов гарантирует малым компаниям, пребывающим в обстоятельствах куда гораздо менее привилегированных, обладающим значительно меньше средств для выполнения актуально значимых стратегических исследований, вероятность отвоевать свою долю в рынке. Этот сектор экономики способен заполнять образующиеся ниши в потребительской сфере, является основным источником формирования среднего класса, то есть расширяет социальную базу проводимых реформ [2, с. 87].

Современное состояние малого предпринимательства отличается сложным характером. Как показывает опыт развитых стран, в случае если в прошлом малые предприятия формировались, равно, как итог желания многих открыть свое дело, то в настоящий период формирование малых предприятий зачастую инициируется большими фирмами, которыеверяют им осуществлять отдельные виды изготовления либо определять тесные взаимосвязи с рынком. В этих государствах количество подобных компаний составляет больше 80% от общего количества предприятий. В данном секторе экономики в развитых государствах занято 2/3 от единого числа работающих и производится более 50% ВВП и до 70-80% новых рабочих мест. По этим показателям Россия значительно отстает от стран с рыночной экономикой: доля малого предпринимательства в ВВП России составляет не более 10-11%, стоимость основных фондов промышленности – чуть более 3%.

В последние несколько лет в развитых странах Европы, в США и Японии бизнес представлен совокупностью многочисленных малых и средних предприятий. Основная их масса – мельчайшие предприятия с числом работающих не более 20 человек. В РФ нынешний потенциал малого бизнеса пока еще применяется никак не во всю мощь. Согласно статистическим сведениям, имеет место последовательное различие в количества малых предприятий среди развитых государств, а также с Россией. Развитие малого бизнеса на Западе проходит наиболее стремительными темпами, так как государственные власти придают огромное значение малым предприятиям и оказывают им помощь на федеральном уровне, так как это оказывает большое влияние на социальный климат в государстве.

Государство активно разрабатывает государственные программы стимулирования малого предпринимательства в России, которые предполагают получение предпринимателями различных субсидий и грантов на открытие, развитие и поддержание бизнеса. Тем не менее, согласно региональной тенденции увеличения количества предприятий, можно утверждать, что государственная политика реализуется не в полной мере [6, с. 245].

В экономике страны одновременно функционируют крупные, средние, а также малые предприятия, а кроме того осуществляется работа, основанная на личном и семейном труде. Современный отечественный бизнес дает возможность осуществлять индивидуальную предпринимательскую работу. Деятельность осуществляется в точно определенных законодательством организационно-правовых формах. Процедура создания и правовой статус коммерческих учреждений фиксируются Гражданским кодексом РФ и специальным законодательством, которое принято и будет еще приниматься в развитие норм Конституции РФ и ГК РФ.

Малое предпринимательство в Российской Федерации показан различными категориями предприятий, как по числу персонала, так и по размерам получаемых ими прибыли. Критерии отнесения хозяйствующих субъектов к малому предпринимательству определены Федеральным законом от 24 июля 2007 г. № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации». Согласно данному документу, статус малого или среднего предприятия организации приобретают после внесения их в единый государственный реестр юридических лиц, кроме государственных и муниципальных предприятий; физические лица, внесенные в единый государственный реестр индивидуальных предпринимателей и действующие без образования юридического лица, а также крестьянские (фермерские) хозяйства, отвечающие установленным в законе условиям. К ним относятся потре-

бительские кооперативы и коммерческие предприятия (исключение составляют государственные муниципальные и унитарные предприятия). К малым предприятиям также относятся физические лица, которые внесены в реестр индивидуальных предпринимателей и, осуществляющие свою предпринимательскую деятельность без образования юридического лица [5, с.234].

В Кабардино-Балкарской Республике осуществляется сервисная концепция поддержки малого предпринимательства, которая предполагает применение всего инструментария мер помощи на всех фазах жизненного цикла предприятий от регистрации до разрастания и выхода за пределы малых форм путем совершенствования инфраструктуры его поддержки.

Инфраструктура поддержки малого бизнеса – это сеть организаций, которые предоставляют бизнесу имущественную, финансовую, информационно-консалтинговую и юридическую поддержки. Помощь оказывается на всех этапах жизненного цикла организации: открытие бизнеса – развитие – модернизация производства – экспорт.

Региональный фонд «Центр поддержки предпринимательства Кабардино-Балкарской Республики» – единый орган управления всеми инфраструктурными организациями поддержки предпринимательства – является площадкой (Центр «Мой бизнес»), объединившей такие организации как: НМК «Фонд микрокредитования субъектов малого и среднего предпринимательства Кабардино-Балкарской Республики», НКО «Гарантийный фонд Кабардино-Балкарской Республики», региональный инженеринговый центр, региональный центр поддержки экспорта, региональный центр инноваций в социальной сфере. Кроме того, на площадке центра «Мой бизнес» открыто удаленное рабочее место АО «МСП Банк», действуют Центр компетенций по взаимодействию с АО «Федеральная корпорация по развитию малого и среднего предпринимательства» (Корпорация МСП) и Центр компетенций в сфере сельхозкооперации.

С начала своей деятельности Фонд микрокредитования выделил 124 займа малым и средним предприятиям на общую сумму 108,37 млн. рублей. Бизнес-инкубаторы, которые также предоставляют необходимые консалтинговые услуги, предлагают оборудованные офисные и промышленные помещения на льготных условиях для малого и среднего бизнеса. На территории КБР насчитывается 6 бизнес-инкубаторов (3 офисно-производственных в г.о. Нальчик, Баксан и Зольский районе, 2 бизнес-инкубатора в г.о Прохладный и Баксанской районе, а также агропромышленный с учебным центром в Баксанском муниципальном районе), в котором базируются 84 МСП и создано 411 рабочих мест.

Государственное финансовое учреждение «Кабардино-Балкарский бизнес-инкубатор» создано для развития инфраструктуры поддержки малого и среднего бизнеса, содействия возникновению и развитию малого и среднего бизнеса, регулирования и стимулирования эффективной экономической деятельности. По данным регистра государственного учреждения «Кабардино-Балкарский бизнес-инкубатор» были поддержаны 100 малых и средних предприятий в размере 13,190млн. рублей.

Основными условиями, оказывающими влияние при формировании малого бизнеса являются:

- общественно-политическая атмосфера в обществе;
- положение экономики государства;
- стратегия страны в сфере экономики;
- мероприятия, направленные на помощь малому бизнесу;
- правовое обеспечение малого бизнеса;
- налоговая политика;
- финансово-кредитная стратегия;
- уровень существования населения;
- цивилизованность предпринимательства.

Направления совершенствования оздоровления экономических условий для последующего формирования малого предпринимательства возможно систематизировать следующим способом [4, с. 379].

Обеспечение постоянного и всестороннего распространения всей необходимой для малого бизнеса информации.

Устранение нормативно-правовых, административных и организационных барьеров.

Развитие системы консалтинговых услуг.

Необходимость скорейшего и резкого уменьшения налоговой нагрузки.

Обеспечение экономических условий и расширение доступа малого предпринимательства к финансовым ресурсам.

Необходимо оказывать содействие в интеграции малого и крупного бизнеса

Предпринимательство по своей природе не способно без государственной поддержки [3, с. 65]: успешно противостоять в конкурентной борьбе крупному капиталу, реализовать экономические и социальные интересы мелких собственников. Вместе с тем, уровень развития действующей системы управления государственной поддержкой малому предпринимательству не позволяет обеспечить объективное выравнивание его положения по сравнению с другими, более мощными секторами экономики, путем создания ему общих, благоприятных условий для работы.

Литература:

1. Канкулова, Ю. А. Социально-экономическое развитие региона в условиях глобализации и модернизации экономики / Ю. А. Канкулова, Э. Р. Кокова // Региональные проблемы преобразования экономики: интеграционные процессы и механизмы формирования и социально-экономическая политика региона: материалы IX Международной научно-практической конференции, Махачкала, 05–06 декабря 2018 года. Махачкала: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт социально-экономических исследований Дагестанского научного центра Российской академии наук, 2018. С. 200-202.
2. Кокова, Э. Р. Формирование базовых направлений системы государственного регулирования и поддержки малого предпринимательства в регионе / Э. Р. Кокова // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В. М. Кокова. 2017. № 4(18). С. 86-91.
3. Рахаев Х. М., Кокова Э. Р., Сабанчиев А. Х. Проблемы и перспективы формирования эффективной модели ростооразвития в региональном сельском хозяйстве // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Серия: Экономика. 2016. № 3 (45). С. 62-67.
4. Тарчокова, К. А. Инновационные и инвестиционные процессы в АПК: сущность и направления развития / К. А. Тарчокова, Э. Р. Кокова // Аграрная наука и образование в начале XXI века и проблемы современной аграрной экономики: материалы международной научно-практической конференции памяти профессора Б.Х. Жерукова, Нальчик, 01 января – 31 2013 года. Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет, 2013. С. 378-380.
5. Татарканов, А. А. Проблемы и перспективы становления малого предпринимательства в регионе / А. А. Татарканов, Э. Р. Кокова // Приоритетные направления инновационного развития сельского хозяйства: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Нальчик, 22 октября 2020 года. Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова», 2020. С. 232-235.

УДК 33

ИННОВАЦИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АПК РЕГИОНОВ РОССИИ

Арзуманян М.С.;

доцент кафедры «Государственное, муниципальное управление
и кадровая политика», к. э. н.
ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, г. Красноярск, Россия;
e-mail: misak-arz@mail.ru

Аннотация

В статье представлен анализ законодательных актов и теоретический обзор трудов, посвященных инновационному развитию АПК. Ценность проведенного исследования заключается в количественном определении степени связи между величиной затрат на научные исследования и разработки в сельском хозяйстве и уровнем устойчивого развития (величинами его показателей, компонентов) АПК регионов России, сгруппированных по федеральным округам.

Ключевые слова: инновации, устойчивое развитие, компоненты (показатели) развития, агро-промышленный комплекс, аграрная политика, сельское хозяйство, корреляционный анализ, федеральные округа.

INNOVATIONS IN AGRICULTURE AS A FACTOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF THE REGIONS OF RUSSIA

Arzumanyan M.S.;

Associate Professor of the Department «State, Municipal Management
and Personnel Policy», Candidate of Economics
FSBEI HE Krasnoyarsk SAU, Krasnoyarsk, Russia;
e-mail: misak-arz@mail.ru

Annotation

The article presents an analysis of legislative acts and a theoretical review of works devoted to the innovative development of the agro-industrial complex. The value of the conducted research lies in the quantita-

tive determination of the degree of connection between the amount of research and development costs in agriculture and the level of sustainable development (the values of its indicators, components) Agro-industrial complex of Russian regions grouped by federal districts.

Keywords: innovations, sustainable development, components (indicators) of development, agro-industrial complex, agricultural policy, agriculture, correlation analysis, federal districts.

В России имеется законодательная база, на федеральном уровне регулирующая инновационную деятельность. В соответствии со статьей 16.1 федерального закона № 127 [1] «государство оказывает поддержку инновационной деятельности в целях модернизации российской экономики». Это, по мнению Правительства, должно обеспечить конкурентоспособность национальной продукции в стране и за рубежом, что будет способствовать улучшению качества жизни населения. Государственная поддержка инновационной деятельности представляется как совокупность мер, принимаемых органами власти в целях создания необходимых правовых, экономических и организационных условий.

В соответствии с федеральным законом № 264 [2] одним из семи основных направлений государственной аграрной политики является «развитие науки и инновационной деятельности в сфере агропромышленного комплекса», что определяет приоритет государства в отношении затрат на научные исследования и разработки в области сельскохозяйственных наук. В статье 5 («государственная аграрная политика») указанного выше нормативного акта дается определение термину «устойчивое развитие сельских территорий»: «стабильное социально-экономическое развитие, увеличение объема производства сельскохозяйственной продукции, повышение эффективности сельского хозяйства, достижение полной занятости сельского населения и повышение уровня его жизни, рациональное использование земель». Данное определение раскрывает аспекты устойчивого развития, в частности, акцентируя внимание на индикаторах: «экономических», «социальной сферы», «экологических» и «институциональных (административных)».

Предпосылками феномена «инноваций», процесса поиска новых действенных инструментов управления являются: динамичность изменений условий внешней среды агропромышленного комплекса (далее – АПК), стратегическая направленность предприятий АПК на повышение эффективности своей деятельности, обеспечение устойчивого развития [3, с. 3/11]. Инновационная деятельность предприятий АПК позволяет им сохранить и преумножить свои конкурентные преимущества, удержать позиции на рынке сельскохозяйственной продукции благодаря внедрению достижений научно-технического прогресса [4, с. 174; 5, с. 5]. На сегодняшний день процесс внедрения инноваций тесно связан с развитием цифровых технологий. Сельское хозяйство, ранее отталкивавшее инвесторов, непривлекательное для высокотехнологичных продуктов, теперь стало площадкой для пилотных инновационных проектов [6, с. 58].

Актуальность инновационного подхода в управлении АПК обуславливается тем, что стратегической задачей АПК является обеспечение продовольственной безопасности. Учитывая рост численности населения на мировом уровне при одновременном уменьшении площади пахотных земель планеты, роль АПК в обеспечении экономической безопасности будет ежегодно возрастать [7, с. 15]. Для инновационного развития необходима материально-техническая база сельскохозяйственного производства, значительно повышающая производительность труда – комплексный показатель производственного потенциала хозяйствующего субъекта [8, с. 217]. К элементам материально-технической базы относятся прорывные технологии в таких областях как: искусственный интеллект, облачные технологии, передовая робототехника, накопление энергии [9, с. 4]. Одной из причин отсутствия активного и всестороннего внедрения инноваций в сфере АПК является низкая доходность сельхозпроизводителей, что позволяет инвестировать средства в инновационные технологии [10, с. 69].

Одной из проблем научно-исследовательского освоения сельскохозяйственного потенциала территории является подготовка кадров для инновационного АПК – аграриев-управленцев с навыками ИТ-технологий [11, с. 50]. Факторы устойчивого инновационного развития предприятий АПК дифференцированы по группам («производство», «маркетинг», «финансирование», «НИОКР»), определены степени их значимости [12, с. 17]. К принципам стратегического планирования инновационного развития предприятий АПК относятся: научная обоснованность, направленность, оптимальность, иерархичность, непрерывность, гибкость, динамичность, адаптивность [13, с. 91]. В качестве передовой формы поддержки инновационных процессов предприятий АПК предлагается бизнес-акселератор, подразумевающий ускорение процессов разработки и коммерциализации новой технологии [14, с. 13].

Инновации – важный индикатор развития территории. Благодаря инновациям, в аграрную сферу внедряются новые технологии, результаты научно-исследовательских разработок, которые используются для повышения эффективности деятельности, совершенствования процессов. Денежная величина данного показателя – уровня развития инноваций («внутренние затраты на научные исследования и

разработки в области сельскохозяйственных наук», в млн руб. [15, с. 934-935]) – будет соизмерена с величинами показателей компонентов устойчивого развития АПК регионов.

Устойчивое развитие АПК – интегральный показатель. Для определения уровня влияния степени инновационности территории на устойчивое развитие экономики территории, в частности, на деятельность важной сферы экономики – АПК, необходимо определить степень влияния величины затрат на научные исследования и разработки на компоненты устойчивого развития АПК регионов России, сгруппированных по федеральным округам.

В качестве компонентов и соответствующих им показателей устойчивого развития АПК региона, автор выделяет следующие:

1. экономический (*E*):

1.1. величина валового регионального продукта (далее – ВРП) АПК (продукция сельского хозяйства) (*P*), млн руб. [15, с. 630-631];

1.2. величина инвестиций в основной капитал АПК (*K*), млн руб. [15, с. 490, 492];

2. социальный (*S*):

2.1. численность сельского населения (населенность территории) (*H*), тыс. чел. [15, с. 43-44, 47-48];

2.2. среднедушевой денежный доход населения (уровень жизни населения) (*R*), руб./мес. [15, с. 198-199];

2.3. число больничных коек (уровень развития здравоохранения) (*C*), шт. [15, с. 366-367];

3. экологический (*N*):

3.1. расходы на охрану окружающей среды (благоприятность условий жизни) (*N*), млн руб. [15, с. 455-456];

4. институциональный (*I*):

4.1. численность государственных и муниципальных служащих (кадры органов власти) (*I*) [15, с. 180-181].

Абсолютные значения вышеприведенных показателей – исходные данные для анализа – взяты из статистического сборника Регионы России [15]. На первом этапе анализа определяется теснота связи между фактором «внутренние затраты на научные исследования и разработки в области сельскохозяйственных наук» и результативными переменными-показателями, такими как *P*, *K*, *H*, *R*, *C*, *N*, *I*, сгруппированными в компоненты устойчивого развития АПК: *E*, *S*, *N*, *I*. В таблице 1 представлены результаты корреляционного анализа.

Таблица 1 – Коэффициенты парной корреляции уровня инновационности и показателей компонентов устойчивого развития АПК регионов России

Федеральные округа России	Показатели компонентов устойчивого развития АПК						
	<i>P</i>	<i>K</i>	<i>H</i>	<i>R</i>	<i>C</i>	<i>N</i>	<i>I</i>
Центральный	- 0,05	- 0,14	0,58	0,86	0,95	0,91	0,86
Северо-Западный	0,02	- 0,37	0,40	0,74	0,99	0,55	0,99
Южный	0,97	0,98	0,98	0,81	0,96	0,96	0,95
Северо-Кавказский	0,94	0,98	0,46	0,30	0,81	0,86	0,90
Приволжский	0,73	0,62	0,23	0,39	0,40	0,40	0,38
Уральский	0,27	0,83	0,50	0,44	0,79	0,12	0,56
Сибирский	0,67	0,54	0,57	0,57	0,53	0,14	0,51
Дальневосточный	0,79	0,12	0,46	- 0,33	0,55	0,52	0,62
Среднее значение	0,56	0,57	0,52	0,56	0,75	0,56	0,72

Несмотря на неоднозначность результатов анализа, можем выделить следующие тенденции (вертикальный анализ):

1) уровень развития инноваций тесно коррелирует с величиной ВРП АПК в пяти федеральных округах, в двух из них наблюдается функциональная зависимость;

2) величина инноваций существенно определяет величину инвестиций в основной капитал АПК лишь в трех федеральных округах, в двух из них наблюдается функциональная связь;

3) связь инноваций с численностью сельского населения весьма высокая лишь в одном федеральном округе, в остальных она умеренная;

4) степень инновационности имеет сильное влияние на среднедушевой денежный доход населения лишь в трех федеральных округах, в тех, что расположены в европейской части страны;

5) затраты на научные исследования и разработки в высокой степени определяют число больничных коек, в трех федеральных округах связь функциональная, в ещё трех – сильная;

6) затраты на технологические изыскания имеют весьма заметную связь с расходами на охрану окружающей среды лишь в трех федеральных округах;

7) затраты на научные разработки существенно коррелируют с численностью государственных и муниципальных служащих только в четырех федеральных округах, расположенных в европейской части страны;

8) среднее влияние величины инноваций на рассматриваемые показатели следующее: высокое – по отношению к двум показателям – уровню развития здравоохранения (C) и численности кадров органов власти (I); среднее – в отношении оставшихся пяти показателей.

Значения компонентов устойчивого развития определяются как средние значения (по модулю) от соответствующих им показателей. Значение уровня влияния инноваций на устойчивость развития АПК (U) формируется как средняя геометрическая от приращенных на единицу значений компонентов устойчивого развития АПК. Для перевода значений U в интервал (0; 1), из полученной величины средней геометрической вычитается единица (Таблица 2).

Таблица 2 – Взаимосвязь величины затрат на научные исследования и разработки в сельском хозяйстве и уровня устойчивого развития АПК регионов России

Федеральные округа России	Компоненты устойчивого развития АПК				U
	E	S	N	I	
Центральный	0,09	0,80	0,91	0,86	0,62
Северо-Западный	0,19	0,71	0,55	0,99	0,58
Южный	0,97	0,92	0,96	0,95	0,95
Северо-Кавказский	0,96	0,52	0,86	0,90	0,80
Приволжский	0,67	0,34	0,40	0,38	0,44
Уральский	0,55	0,58	0,12	0,56	0,44
Сибирский	0,60	0,56	0,14	0,51	0,44
Дальневосточный	0,30	0,45	0,52	0,62	0,47
Среднее значение	0,54	0,45	0,52	0,62	0,47

Имеет место следующая группировка территориальных образований (горизонтальный анализ):

1) федеральные округа, в которых уровень развития инноваций функционально связан со всеми компонентами устойчивого развития АПК – один ФО (Южный);

2) федеральные округа, в которых уровень развития инноваций функционально связан с тремя компонентами устойчивого развития АПК – один ФО (Северо-Кавказский);

3) федеральные округа, в которых уровень развития инноваций функционально связан с двумя компонентами устойчивого развития АПК – один ФО (Центральный);

4) федеральные округа, в которых уровень развития инноваций функционально связан с одним компонентом устойчивого развития АПК – один ФО (Северо-Западный);

5) федеральные округа, в которых уровень развития инноваций функционально не связан ни с одним компонентом устойчивого развития АПК – четыре ФО (Приволжский, Уральский, Сибирский, Дальневосточный).

Исследовав методом корреляционного анализа влияние фактора «внутренние затраты на научные исследования и разработки в области сельскохозяйственных наук» на результативные переменные-показатели, констатируем высокую чувствительность уровня устойчивого развития АПК региона от степени инновационного развития в области сельского хозяйства у Южного, Северо-Кавказского и Центрального федеральных округов России.

Литература:

1. Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» от 23.08.1996 N 127-ФЗ // СПС КонсультантПлюс.

2. Федеральный закон «О развитии сельского хозяйства» от 29.12.2006 N 264-ФЗ // СПС КонсультантПлюс.

3. Кошелева Е.Г., Габалин И.Г. Инновационные бизнес-модели как фактор устойчивого развития агропромышленного комплекса региона // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. №4 (68). Номер статьи: 6824. Дата публикации: 11.12.2021. Режим доступа: <https://eee-region.ru/article/6824>.

4. Нухов Н.И. Высокотехнологичные инновации в сельском хозяйстве // Синергия Наук. 2021. № 58. С. 173-177.
5. Ахмадеев А.М. Важность инноваций для развития российского сельского хозяйства // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2022. № 4(166). С. 4-9. DOI 10.34773/EU.2022.4.1.
6. Ивойлова И.В. Инновации в сельском хозяйстве: цифровизация // Экономика и бизнес: теория и практика. 2022. № 2(84). С. 58-62. DOI 10.24412/2411-0450-2022-284-58-62.
7. Аралкин Н.А. Инновации в сельском хозяйстве как фактор его развития // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2022. № 1(59). С. 15-20. DOI 10.47581/2022/IE.1.59.02.
8. Соколова А.П. Инновации в сельском хозяйстве как фактор устойчивости отрасли // Экономика и бизнес: теория и практика. 2022. 8(90). С. 216-222. DOI 10.24412/2411-0450-2022-8-216-222.
9. Борисова В.Л. Инновации технических систем сельского хозяйства // Инженерное обеспечение в реализации социально-экономических и экологических программ АПК: сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции, Курган. Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева. 2022. С. 3-6.
10. Быковская Н.В. Современное состояние и перспективы развития инноваций в сельском хозяйстве // Вестник Российского государственного аграрного заочного университета. 2022. № 43(48). С. 63-72.
11. Джавадова С.А. Инновационные технологии как фактор устойчивого развития агропромышленного комплекса // Научные исследования и инновации: Материалы VII Международной научно-практической конференции, Саратов. Москва: «КДУ», «Добросвет». 2021. С. 42-57.
12. Козлов А.С., Цветцых А.В. Инновационное развитие предприятия сельского хозяйства: факторы и типы проектов // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2018. Т. 3. № 4(14). С. 16-18.
13. Шапорова, З.Е., Цветцых А.В., Гринчишина К.Э. Методологические принципы стратегического планирования инновационного развития предприятий агропромышленного комплекса // Социально-экономический и гуманитарный журнал. 2017. № 1(5). С. 88-95.
14. Лячин В.И., Шапорова З.Е., Цветцых А.В., Иваницкая В.В. Технология функционирования бизнес-акселератора инновационных проектов предприятий агропромышленного комплекса региона // Социально-экономический и гуманитарный журнал. 2015. № 2(2). С. 12-19.
15. Регионы России: социально-экономические показатели. М.: Росстат, 2022. 1122 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 20.01.2023).

УДК 338.24

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ В ОРГАНИЗАЦИЯХ АПК

Багова Д.М.;

доцент кафедры «Управление», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: bagova-djulia07@mail.ru

Аннотация

В статье обоснована необходимость управления инновационными процессами в организациях АПК в условиях изменчивости внешней среды. Представлена модель системы управления инновационными процессами в организации. Основное внимание уделено таким инновационным процессам, как управление поставками ресурсов, запасами, материальными потоками, финансовыми ресурсами, продажами готовой продукции. Рассмотрены отдельные аспекты совершенствования системы управления инновационной деятельностью организаций.

Ключевые слова: организация, процессный подход, система управления, инновационные процессы, инновационная деятельность, модель.

DEVELOPMENT OF AN INNOVATION MANAGEMENT SYSTEM MODEL PROCESSES IN AGRIBUSINESS ORGANIZATIONS

Bagova D.M.;

Associate Professor at the Department of Management,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: bagova-djulia07@mail.ru

Annotation

The article substantiates the need to manage innovation processes in agricultural organizations in the conditions of variability of the external environment. The model of the innovation process management system in the organization is presented. The main attention is paid to such innovative processes as resource supply management, inventory, material flows, financial resources, sales of finished products. Some aspects of improving the innovation management system of organizations are considered.

Keywords: organization, process approach, management system, innovative processes, innovative activity, model.

В условиях высокой неопределенности внешней среды и ограниченности финансовых ресурсов происходит снижение устойчивости развития организаций АПК. В таких условиях одним из направлений повышения эффективности их функционирования является совершенствование системы управления процессами производства инновационных продуктов организаций.

Опыт деятельности аграрных предприятий в современных условиях свидетельствует о том, что основой эффективной реализации процессного подхода является разработка модели системы управления инновационными процессами. Главной целью данной системы являются улучшение качества и повышение эффективности производства продукции на предприятиях АПК.

На уровне отдельного предприятия инновационный процесс означает инновационную деятельность, направленную на разработку и реализацию результатов научно-технических изысканий в виде нового продукта или нового процесса [4, с. 147].

Успех реализации инновационных процессов на предприятии зависит от наличия инновационного потенциала и эффективного управления им. Необходимо наличие следующих элементов: инновационной стратегии и инновационной политики; интеллектуального потенциала; финансовых средств; хорошо отлаженной связи с внешней и внутренней средой; эффективной маркетинговой структуры на предприятии и т. д.

Использование процессного подхода в деятельности организации включает два взаимосвязанных аспекта: определение совокупности процессов создания продукта и последующее управление ими. Только комплексная их реализация позволит повысить эффективность управления организацией в целом [2, с. 58].

В числе основных процессов в агропромышленных организациях можно выделить управление портфелем заказов, направленное на увеличение объемов операционной деятельности и на заключение договоров с потребителями. При этом обязательно учитываются такие факторы операционного потенциала организации, как применяемые технологии, оборудование, ресурсы, возможности адаптации к рыночной среде. Для совершенствования системы управления портфелем заказов на предприятии можно предложить следующие меры: пересмотр стандартов операционной деятельности, определение перспективных планов по формированию договоров на поставку продукции, установление графиков поставки продукции, заключение договоров с соблюдением всех требований, формирование новой базы данных клиентов, тщательный контроль и регулирование выполнения портфеля заказов предприятия.

Среди производственных процессов важное значение имеет управление мощностями предприятия. Эффективность управления операционными мощностями предприятия ограниченный период и напрямую зависит от благоприятных условий функционирования организации. Поэтому очень важно своевременно проводить мероприятия по повышению эффективности и наращиванию производственных мощностей, которые включают: модернизацию производства, использование внутривыпускных резервов улучшения и рационального использования техники и оборудования, совершенствование структуры основных производственных фондов, правильное планирование производственной мощности предприятия. Своевременная корректировка производственных мощностей с учетом изменяющихся условий внешней среды обеспечивает повышение конкурентоспособности организации без значительных инвестиций.

Целью процесса управления поставками ресурсов является формирование и поддержание уровня запасов организации для обеспечения бесперебойной деятельности в соответствии с заданной программой. В рамках деятельности предприятий следует предложить следующие направления управления поставками ресурсов: создание резервных, страховых запасов стратегически важных ресурсов; оптимизация условий сделки в договорной документации; усиление контроля за координацией движения информационных и материальных ресурсов; совершенствование логистической информационной системы и логистических инструментов поставок и т. д.

В процессе управления операциями предприятия важное значение должно придаваться регулярной диагностике состояния и уровню использования технических средств (оборудования, аппаратов, транспорта, организационной техники, компьютеров и т. д.). Это подпроцесс управления использованием технических средств, обеспечивающий эффективное функционирование и поддержание техниче-

ских средств в рабочем состоянии, своевременное и качественное выполнение процедур операционной деятельности организации.

В числе важнейших факторов ритмичной деятельности организации можно выделить процесс управления запасами. Основные направления повышения эффективности системы управления запасами в организациях - совершенствование корпоративной политики управления запасами; применение ресурсосберегающих и безотходных технологий; применение современных средств измерения производственных запасов; совершенствование складских процессов и др.

Процесс управления материальными потоками обеспечивает взаимосвязь между работниками предприятия и складами сырья и готовой продукции. В рамках процесса управления материальными потоками необходимо: введение интегрированного управления материальными потоками и товарами; осуществление межфункционального управления и планирования; создание и поддержание систем пополнения запасов организации адекватно имеющемуся спросу; установление тесных партнерских отношений между участниками цепи поставок.

В рамках процесса управления готовой продукцией выполняется совокупность заключительных действий и операций для представления продукта на рынке (упаковка, укладка в тару и т. д.). В данном аспекте для соблюдения требований к упаковке продукции следует применять материалы, характеризующиеся влагоустойчивостью, прочностью и экологичностью. Процесс управления готовой продукцией, особенно инновационной, имеет огромное практическое значение, так как благодаря заключительным операциям продукты и услуги, как товар, доводятся до потребителей.

Процесс управления продажами продукции ориентирован на интерес потребителей. Эффективность реализации данного процесса определяется скоростью продвижения товаров к потребителю. Поэтому важными направлениями управления продажами продукции в организации являются: разработка товарно-рыночных альтернатив, обеспечивающих ее выживание в долгосрочной перспективе; оптимизация ассортимента продукции с учетом стратегических целей организации; сокращение времени движения продукции путем привлечения рекламных средств, создания положительного образа, низких цен, инноваций и т. д.

Возрастающая сложность рыночной среды, интенсивность и динамизм производственно-хозяйственных процессов требуют от предприятий максимально использовать все свои возможности и резервы, особенно финансовые. Потребность в значительных объемах инвестиционных ресурсов, неопределенность и риски ведения бизнес-процессов обуславливают необходимость управления вложениями инвестиций и рисками в организации.

Механизмы финансирования и стимулирования определяют методы формирования финансовых ресурсов организации и повышения их заинтересованности в реализации новшеств. К ним относятся механизмы кредитования, формирование собственного капитала, формирование затрат на НИОКР [1, с. 72].

Приоритетными направлениями инновационного развития современных предприятий становятся анализ финансовых операций, поиск эффективных источников финансирования, принятие выгодных финансовых решений, разработка и управление реализацией финансовой стратегии.

Реализация финансовой стратегии, согласующейся с конкурентной стратегией, предусматривает выделение основных задач инвестиционной политики предприятия АПК: расширение доли рынка путем привлечения инвестиций; снижение себестоимости продукции на базе инновационных технологий; активное проведение маркетинговых мероприятий в сотрудничестве с крупными сетевыми клиентами; совершенствование ассортиментной политики с целью дополнительного привлечения покупателей.

Поскольку все рассмотренные процессы связаны между собой, то могут быть объединены в единую модель управления инновационными процессами на основе процессного и системного подходов. Для реализации рассмотренных операций могут применяться ресурсы из других процессов – управления стратегией, качеством, информацией, персоналом.

Результатом применения системного подхода к решению задач инновационной деятельности является построение организационно-экономического механизма инновационного развития, поиск комплексных подходов к созданию моделей управления инновационной деятельностью организаций АПК [5, с. 943].

Таким образом, модель управления процессами охватывает все основные сферы деятельности организации, поэтому ее реализация оказывает положительное влияние на конкурентоспособность и рентабельность деятельности предприятия.

Модель системы управления инновационными процессами направлена на достижение стабильности функционирования организации и позволяет через воздействие на существующую систему управления и ее структуру повысить эффективность входящих в нее процессов. Практическое применение модели обеспечивает повышение качества управленческой деятельности, улучшение структуры системы управления, инновационное развитие предприятия.

Управление инновационными процессами предусматривает комплексное регулирование деятельности организаций. Отсюда формируется научно-технический и технологический потенциал орга-

низации, происходит ориентация инновационных процессов на запросы потребителей, разрабатываются модели, на основании которых проводится регулирование деятельности организации в условиях нестабильности состояния внешней и внутренней среды. Учитывая сложный характер функционирования современных организаций, управление инновационной деятельностью должно охватывать оперативные и стратегические аспекты их деятельности. Инновационная деятельность организации должна быть направлена на создание или оперативное привлечение инноваций, совершенствование инновационных процессов, обеспечивающих повышение ее конкурентоспособности и укрепление рыночных позиций [3, с. 203].

Литература:

1. Бицуева М. Г., Болов А. А. Особенности инновационного развития предприятий АПК в условиях возрастающей конкуренции // Вестник Академии знаний. 2018. № 26 (3). С. 68-73.
2. Герасимов Б. Н. Исследование содержания процесса управления операциями организации // Экономика и бизнес: теория и практика. 2019. № 1. С. 58-70.
3. Каракулин А. Ю. Технология управления инновационной деятельностью предприятий // Естественно-гуманитарные исследования. 2020. № 32(6). С. 200-207.
4. Рахимова С. А. Управления инновациями и инновационными процессами // Вестник Омского университета. 2013. № 4. С. 146-151.
5. Сарбашева Е. М., Баккуев Э. С. Механизмы управления инновационной деятельностью в АПК КБР // Экономика и социум. 2016. № 12-2(31). С. 943-946.

УДК 338.24

УСЛОВИЯ И ФАКТОРЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК

Багова Д.М.;

доцент кафедры «Управление», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: bagova-djulia07@mail.ru

Аннотация

В статье рассмотрены экономические аспекты управления инновационной деятельностью предприятий АПК. Изучены подходы к оценке эффективности инновационной деятельности предприятий. Раскрыта сущность инновационного менеджмента, определены его функции на предприятиях. Выделены условия и факторы, обеспечивающие эффективное внедрение инноваций в аграрное производство. Систематизированы резервы повышения эффективности инновационной деятельности аграрных предприятий.

Ключевые слова: АПК, предприятия, условия и факторы, управление инновационной деятельностью, резервы роста эффективности.

CONDITIONS AND FACTORS OF MANAGEMENT EFFICIENCY INNOVATIVE ACTIVITY OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

Bagova D.M.;

Associate Professor at the Department of Management,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: bagova-djulia07@mail.ru

Annotation

The article discusses the economic aspects of the management of innovation activities of agricultural enterprises. Approaches to assessing the effectiveness of innovative activities of enterprises have been studied. The essence of innovation management is revealed, its functions at enterprises are defined. The conditions and factors that ensure the effective introduction of innovations in agricultural production are highlighted. The reserves of improving the efficiency of innovative activities of agricultural enterprises are systematized.

Keywords: agro-industrial complex, enterprises, conditions and factors, innovation management, reserves for efficiency growth.

Одной из характерных особенностей современного развития предприятий АПК является их инновационная направленность, связанная с освоением различных инноваций в различных сферах. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется новому направлению в менеджменте – инновационному менеджменту, который представляет собой систему принципов, методов, форм управления инновационными процессами и инновационной деятельностью, организациями, осуществляющими инновационную деятельность, и их персоналом.

Еще можно дать следующую трактовку: инновационный менеджмент – это управленческая деятельность, направленная на достижение целей инновационного развития организации путем эффективного использования имеющихся ресурсов.

Суть инновационного менеджмента заключается в том, что он направлен на эффективное достижение целей, получение результатов, отличающихся новизной и возможностью практического применения. В качестве таких целей можно выделить следующие: разработку принципиально новых или усовершенствованных продуктов, технологических процессов, методов ведения производства; коммерциализацию новых идей, открытий и изобретений, интеллектуальной собственности; внедрение нового оборудования.

Инновационный менеджмент охватывает все содержание процессов управления инновациями, подразделяется на два вида – функциональный и стратегический.

Инновационный менеджмент в организациях должен реализовываться конкретными должностными лицами или специально созданными структурными подразделениями. Управление осуществляется ими путем реализации определенных функций: планирование, организация, мотивация и контроль. Данный подход является наиболее распространенным, в том числе и в сфере инновационного менеджмента.

Однако, наряду с основными функциями управления можно также выделить обеспечивающие (делегирование полномочий) и процессуальные функции (принятие решений и коммуникации).

Кроме перечисленных функций, разные авторы в качестве функций инновационного менеджмента называют также анализ, прогнозирование, маркетинг, активизацию, оптимизацию, регулирование, учет, координацию.

Все эти функции могут считаться универсальными, поскольку могут применяться по отношению к любому инновационному процессу (проекту), но могут расширяться и видоизменяться в зависимости от ситуации и потребностей руководителей предприятия.

Процесс реализации функций управления включает следующие этапы: сбор необходимой, достоверной информации и разработку управленческого решения; принятие управленческого решения; доведение решения до исполнителей. Таким образом, реализация функций управления представляет собой сложный интеллектуально-коммуникационный процесс.

Управление инновационной деятельностью - это процессы планирования, организации, активизации, контроля и оптимизации различных видов деятельности, направленных на разработку инноваций с целью использования их на практике.

Инновационность предприятий АПК во всех аспектах их функционирования является важнейшим фактором эффективного развития и конкурентоспособности в современных условиях. В целях управления конкурентоспособностью предприятий необходимо постоянно проводить мониторинг инновационного развития и разрабатывать меры по повышению эффективности управления их инновационной деятельностью [4, с. 1419].

Повышение эффективности функционирования организации во многом зависит от способности системы менеджмента выявлять и использовать неосвоенные резервы роста. В качестве резервов могут выступать имеющиеся запасы предприятия или неиспользуемые возможности, которые можно привлечь с целью улучшения его деятельности. Резервы – обязательный элемент деятельности каждого предприятия, поскольку они заключают в себе потенциальные возможности. На всех стадиях жизненного цикла продукта следует осуществлять поиск резервов, что будет способствовать повышению эффективности использования потенциала предприятия [6, с. 7].

Резервы роста эффективности деятельности предприятия делятся на внешние и внутренние. Учитывая современные тенденции развития предприятий, из внутренних резервов следует отдавать предпочтение инновационным элементам, основой которых является вовлечение результатов науки и техники в процессы производства. Внутренние резервы могут проявляться, например, во внедрении ресурсосберегающих технологий производства продукции, совершенствовании способов выполнения работ, обеспечивающих повышение производительности труда, или в установке высокопроизводительного оборудования с целью увеличения фондовооруженности труда. Внедрение инноваций и связанные с ними положительные изменения во многом определяются уровнем менеджмента организации и инвестиционными возможностями. Эффективность производства, в свою очередь, является основным индикатором возможностей предприятий инвестировать в модернизацию своего производства. Поскольку в последние годы во многих отечественных предприятиях АПК имеются значительные

инвестиционные и кредитные ограничения, эффективность их деятельности зависит от стратегических целей и степени управления резервами производства на предприятии. В частности, можно привести примеры совершенствования управления резервами на предприятии: внедрение автоматизированной обработки информации, по результатам которой будет выстраиваться стратегия действий; проведение маркетинговых мероприятий с целью повышения конкурентоспособности предприятия; рациональное использование производственного потенциала.

Эффективность деятельности на предприятии следует рассматривать с помощью системного подхода, что даёт более полную оценку всех сфер, подотраслей и подразделений. При этом в оценку эффективности предприятия следует включать не только внутренние, но и внешние факторы.

Условия и факторы, обеспечивающие эффективное внедрение инноваций в АПК, включают доступность природных ресурсов, значительный научный и образовательный потенциал, широкий внутренний продовольственный рынок и возможность производства экологически чистых натуральных продуктов [5, с. 278].

Объективная оценка эффективности деятельности позволяет рассматривать показатели, которые характеризуют степень новизны, социальную значимость и экологическую безопасность продукции, технологических процессов и т. д.

Повышение эффективности деятельности предприятия обусловливается эффективностью управления, которая выступает мерой достижения целей предприятия и помогает принимать решения, направленные на инновационное развитие предприятия.

Стимулирование инновационных процессов на предприятиях требует обеспечения необходимых условий для их реализации и получения выгоды, причем уровень выгоды можно измерить размером чистой прибыли [1, с. 72].

Для создания благоприятных условий деятельности предприятий следует применять алгоритм процесса стратегического планирования. В основу данного алгоритма закладывается возможность внесения коррективов в планы деятельности в зависимости от специфики внешней среды. Главной целью стратегического развития предприятия выступает получение прибыли от выпуска конкурентоспособной продукции на долгосрочную перспективу. Основной упор при этом делается на инновации, обеспечивающие инновационно-инвестиционную эффективность предприятия [2, с. 333].

Реализация инновационной деятельности невозможна без инвестиционного анализа, результаты которого позволяют минимально сократить уровень рисков. Инвестиции способствуют привлечению инноваций для достижения поставленной цели, повышения качества и конкурентоспособности продукции, расширения доли рынка и увеличения прибыли предприятия. Однако, дефицит инвестиций и кадров, способных организовать процесс внедрения инноваций на многих предприятиях, ограничивает число субъектов хозяйствования, имеющих возможности для эффективной реализации инновационной модели ведения производства.

Рассматривая подходы к оценке эффективности инновационной деятельности, можно выделить следующие их характеристики.

Сравнительный подход является основой анализа инновационной деятельности, который обеспечивает сравнение показателей деятельности предприятий и выявление их отклонений.

Суть экономического подхода к оценке эффективности инновационной деятельности предприятия заключается в расчёте абсолютных и относительных показателей, в частности, рентабельности производства, оборачиваемости активов, ликвидности и т. д.

Экологический подход к эффективности инновационной деятельности предприятия подразумевает сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу в процессе производства, а также соответствие выпускаемой продукции экологическим стандартам.

Научно-технический подход к данному процессу будет заключаться в привлечении новейших технологий производства продукции, современного оборудования и т. д.

Ресурсный подход проявляется в оптимальном использовании ресурсов, минимизации отходов, применении более качественных материалов.

Социальный подход к эффективности инновационной деятельности предприятия рассматривает влияние инноваций на улучшение качества жизни и условия работы персонала.

Таким образом, инновационная деятельность предприятий агропромышленного комплекса имеет огромное значение, так как внедрение сельскими товаропроизводителями инновационных технологий, мероприятий и решений способствует повышению конкурентоспособности аграрной продукции как на внутреннем, так и на мировом рынках [3, с. 396].

Литература:

1. Бицуева М. Г., Болов А. А. Особенности инновационного развития предприятий АПК в условиях возрастающей конкуренции // Вестник Академии знаний. 2018. № 26 (3). С. 68-73.

2. Буздова А. З., Кокова Э. Р. Формирование инновационной стратегии предприятия // Аграрная наука и образование в начале XXI века и проблемы современной аграрной экономики: материалы международной научно-практической конференции памяти профессора Б.Х. Жерукова. Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет. 2013. С. 332-335.

3. Жангоразова Ж. С., Кунашева З. А., Багова Д. М. Исследование инновационного агроэкономического развития региона // Интеграция науки в условиях глобализации и цифровизации: материалы XIII Международной научно-практической конференции. Ростов-на-Дону: Южный университет ИУБиП. 2021. С. 396-399.

4. Леонтьев Н. Я., Иванов А. А., Иванова Н. Д. Оценка инновационного развития как составляющая оценки конкурентоспособности предприятия [Электронный ресурс] // Экономический анализ: теория и практика. 2018. Т. 17. № 8. С. 1414-1427. URL: <https://doi.org/10.24891/ea.17.8.1414>

5. Мурачаева С. З., Хочуева З. М. Проблемы инновационного развития агропромышленного // Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты: сборник научных трудов II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик. ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ. 2022. С. 277-279.

6. Наджафова М. Н. Сущность и подходы к определению эффективности инновационной деятельности [Электронный ресурс] // Иннов: электронный научный журнал. 2018. №3 (36). URL: <http://www.innov.ru/science/economy/sushchnost-i-podkhody-k-opredeleniyu/>

УДК 338.41

МЕТОДОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Баккуев Э.С.;

профессор кафедры «Управление», д. э. н., профессор
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: bakkuev@mail.ru

Сарбашева Е.М.;

доцент кафедры «Управление», к. э. н. доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия
e-mail: sarbasheva.e@gmail.com

Аннотация

Изучение экономической динамики всегда было краеугольным камнем в исследованиях в области экономики. Включение в повестку проблем достижения устойчивого роста и экологической динамики привело к необходимости исследований проблем агроэкономического роста.

Ключевые слова: анализ, агропромышленный комплекс, глобализация, агроэкономический рост, технология, методология.

STUDY OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

Bakkuev E.S.;

Professor of the Department "Management",
Doctor of Economics, Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia
bakkuev@mail.ru

Sarbasheva E.M.;

Associate Professor of the Department of "Management",
Ph.D., Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia
e-mail: sarbasheva.e@gmail.com

Annotation

The study of economic dynamics has always been a cornerstone in economic research. The inclusion of sustainable growth and environmental dynamics on the agenda has led to the need for research on agro-economic growth.

Key words: analysis, agro-industrial complex, globalization, agro-economic growth, technology, methodology.

В современных реалиях одним из наиболее проблематичных объектов управления, как с социальной, так и экономической позиций, выступают разнопрофильные предприятия АПК. Нам представляется, что организацию стратегического управления, особенно, на сельскохозяйственных предприятиях, необходимо, в первую очередь, направить на профилактику негативных тенденций неустойчивости. Такое положение требует формирования современной методологии, представленной в виде системы заданных целей, принципов, методов и средств институционального регулирования факторов неустойчивости агроэкономического развития.

Анализ и обобщения специальной литературы позволяет рассматривать методологию в качестве специального предмета рационального познания, позиционирующего в виде системы социально апробированных правил и нормативов познаний и действий, соотносящихся со свойствами и законами действительности [4 с. 546]. Подобное восприятие сути методологии деятельности позволяет его рассмотрение в следующей последовательности: цель – мотив – способ – результат.

В современной специализированной научной литературе выявляется два основных типа методологии:

- дескриптивная (описательная) методология, раскрывающая структуру научного исследования, закономерности научного познания и т.п.;
- нормативная (прескриптивная) методология – она непосредственно направлена на регулирование деятельности и представляет собой перечень рекомендаций и правил ведения научно – исследовательской деятельности.

Подобная трактовка успешно используется в теории и практике стратегического управления.

Непосредственно, методология в управлении позволяет раскрыть приоритеты анализируемых систем, механизмов и процессов стратегического управления хозяйствующими субъектами. Ее использование позволяет позиционировать суть организационно – управленческой деятельности, методик выбора эффективных управленческих решений и подходов, применяемых в управленческих процессах. Речь идет о содержательном аспекте методологии [1 с. 15].

Среди основных составляющих методологии управления можно выделить ее концептуальные элементы, ее логико-структурную схему и процессы реализации (структурно-временную схему).

Исследование каких-либо элементов сопряжено с необходимостью четкого понимания всей взаимосвязи и взаимозависимости с другими элементами, в совокупности образующими, в целом, систему. Непосредственно, системный подход выступает в качестве основы формирования методологии стратегического управления хозяйствующими субъектами. Все это очень важно учитывать при исследовании устойчивости агроэкономического развития [3 с. 38]. Под устойчивостью мы понимаем (свойство системы сохранять свои признаки под воздействием изменений, вызванных различными факторами).

Использование данного подхода в управленческой деятельности позволяет диагностировать объект, получить комплексную оценку путем моделирования причинно-следственных связей его элементов.

Развитие любого предприятия образует либо интеграцию, либо дифференциацию, связь которых образует новые организационные формы управления или организации нового типа. Их взаимодействие образует точки кризиса и содержит угрозу разрушения системы.

Зарубежный опыт показывает, что наращивание степени интегрированности и формирование корпоративных структур позволяет повысить устойчивость экономического развития предприятий. Создание корпоративных структур позволяет эффективно мобилизовать рыночный потенциал участников формирования; централизованно управлять ресурсами; существенно сократить издержки за счет масштаба производства; улучшить инвестиционную привлекательность посредством формирования консолидированной солидной залоговой базы; оперативно реструктуризировать взаимные долги и др. В странах ЕС, например, в качестве основы управления фирмами в условиях экономической неустойчивости широко используются механизмы кризис – менеджмента, реинжиниринга и стратегического менеджмента.

Обобщая вышеизложенное, можно утверждать, что управление устойчивым развитием предприятий целесообразно рассматривать и как самостоятельное научное направление, и как целенаправленную практическую деятельность, имеющую свою сферу приложения в теории, методологии и практике.

Говоря о технологии стратегического управления, надо отметить наличие обязательной последовательности действий при изыскании различных вариантов эффективного решения проблемы, а также алгоритма реализации функциональных полномочий менеджмента [1 с. 17].

Выбор технологии стратегического управления, надо отметить наличие обязательной последовательности действий при изыскании различных вариантов эффективного решения проблемы, а также алгоритма реализации функциональных полномочий менеджмента.

Выбор технологии стратегического управления предприятием предполагает необходимость учета особенностей рассматриваемых проблем, в т.ч. стандартных, типовых или нестандартных, а также состояния конкретного хозяйствующего субъекта – стабильное, неустойчивое, кризисное. Понятно, что определенному положению предприятия соответствует своя проблематика стратегического управления, решаемая комплексом технологий регулирования финансово – экономической неустойчивости хозяйствующего субъекта.

В качестве основополагающего элемента стратегического управления разнопрофильными предприятиями АПК выступает диагностика их финансово – экономического положения. Процесс диагностирования характеризуется исследовательской, поисковой и познавательной деятельностью.

Литература:

1. Жангоразова Ж.С., Аликаева М.В., Баккуев Э.С., Багова Д.М., Зумакулова Ф.С., Кокова Э.Р., Кунашева З.А., Кунижева Л.Х. Системное исследование устойчивого агроэкономического развития региона: монография. Нальчик, 2021. 170 с.

2. Бабурин С.Н. Глобализация в перспективе устойчивого развития. М.: Магистр; ИНФРА-М, 2021. 196 с.

3. Баккуев Э.С., Сарбашева Е.М. Управление агроэкономическим ростом в условиях инновационной трансформации // Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты: сборник научных трудов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик, 2021. С. 353-356.

4. Брянцева Л.В. Система сбалансированного управления развитием промышленно-производственных подсистем АПК: монография. Воронеж: Научная книга, 2009. 546 с.

5. Буздалов И.Н. Аграрная политика и экономика России: взгляд сквозь призму концепции устойчивого развития // АПК: экономика, управление. 2015. № 8. 9 с.

6. Бицуева М.Г., Болов А.А. Особенности инновационного развития предприятий АПК в условиях возрастающей конкуренции // Вестник Академии знаний. 2018. № 26(3). С. 68-73.

7. Кокова Э.Р., Кунижева Л.Х. Исследование направлений государственного регулирования регионального агроэкономического роста // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции. Нальчик, 2022. С. 20-23.

УДК 338.41

ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Баккуев Э.С.;

профессор кафедры «Управление», д. э. н., профессор
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: bakkuev@mail.ru

Сарбашева Е.М.;

доцент кафедры «Управление», к. э. н. доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: sarbasheva.e@gmail.com

Аннотация

Устойчивое развитие аграрного сектора экономики включает в себя несколько направлений: экономическая устойчивость и обеспеченность инвестициями для расширенного воспроизводства; рост на основе внедрения инноваций в производства; улучшение экологии, устойчивое развитие сельских территорий.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, глобализация, агроэкономический рост, импортозамещения, инновационный путь.

STUDY OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

Bakkuev E.S.;

Professor of the Department "Management",
Doctor of Economics, Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
bakkuev@mail.ru

Annotation

Sustainable development of the agricultural sector of the economy includes several areas: economic stability and provision of investments for expanded reproduction; growth based on the introduction of innovations in production; improvement of the environment, sustainable development of rural areas.

Keywords: agro-industrial complex, globalization, agro-economic growth, import substitution, innovative way.

Агропромышленный комплекс представляет собой совокупность взаимосвязанных производств, которые принимают непосредственное участие в производстве сельскохозяйственного сырья и конечного продукта потребления. Несколько десятков отраслей народного хозяйства прямо или косвенно участвуют в создании конечной продукции агропромышленного комплекса. Его динамичное развитие обеспечивается только при достижении устойчивого воспроизводства, как в каждом его структурном подразделении, так и в отрасли в целом.

Одной из ключевых целей экономики национального хозяйства Российской Федерации является устойчивое развитие и обеспечение продовольственной безопасности страны. Для реализации данной политической задачи возможны следующие решения:

- переход на инновационный путь развития;
- ускорение импортозамещения агропромышленной продукции.

Глобализация, возрастающая конкуренция и активизация интегрирования экономических отношений формируют стратегическую задачу – незамедлительное повышение эффективности производства в сельском хозяйстве.

Эксперты отмечают наличие множества проблем, в том числе ограниченность ресурсов; сложность и многоуровневость экономических отношений между предприятиями, их партнерами и потребителями агропромышленной продукции; несовершенство регулирования агропродовольственного рынка.

Российское сельское хозяйство оказалось в «канаве» зависимости от предшествующего развития, и это связано с тем, что процесс реорганизации сельскохозяйственных предприятий, начавшийся в прошлом веке, не привел к повышению эффективности в этой области. С середины 1990-х годов доля сельского хозяйства в ВВП сократилась вдвое [1, с. 10].

Особенностью отечественного сельского хозяйства является хроническое сохранение значительных экономических рисков, что негативно сказывается на устойчивости роста аграрного сектора и препятствует успешному решению задач ускоренному импортозамещению. Безусловно, все это свидетельствует о необходимости существенной корректировки аграрной политики с учетом мировых и национальных тенденций.

Современные условия развития мировой экономики отчетливо обозначают, что формирование конкурентных преимуществ аграрной экономики Российской Федерации возможны лишь при задействовании инновационного сценария развития и масштабного использования научно-технического потенциала высокотехнологичных отраслей. Безусловно, на современном этапе комплекс важнейших критериев экономического роста национальной экономики определяет объемы высокотехнологичного сектора и научно-технического потенциала страны.

Глобализация, хроническая неопределенность и возрастающая конкуренция крайне обострили проблему построения и мобилизации конкурентных преимуществ экономики национального хозяйства. Новые мировые тенденции обусловили выход на мировые рынки качественно новых участников, в т.ч. транснациональных корпораций, межрегиональных объединений активизирующих свое непосредственное воздействие на структуру и источники конкурентных преимуществ национальных экономик в условиях глобализации и интегрирование экономических задач. Все это сопровождается ослаблением национального суверенитета большинства стран и снижением роли государства как основного регулятора – нарастающая глобализация перемещает комплекс проблем взаимодействия планирования и рыночного взаимодействия планирования и рыночного развития на международный уровень [2, с. 39].

Речь идет о том, что проблемы создания конкурентных преимуществ любого государства уже невозможно решать только лишь на национальном уровне – их также необходимо решать на мировом уровне с обязательным учетом непосредственного воздействия наднациональных институтов. Причем, если основой международных рынков выступает ценовой механизм, то комплекс ограничений, устанавливаемых наднациональными институтами, может обладать как ценовым, так и объемным характером.

Современное сельское хозяйство испытывает множество новых проблем, вызванных последствиями вхождения России в ВТО, ее участие в международных формированиях на экономическом пространстве СНГ, комплексом экономических санкций. Все это, безусловно, негативно сказывается на динамике развития агропромышленного производства, на качестве и конкурентоспособности производимой АПК продукции, на балансе экспорта и импорта продовольственных товаров. Определяется роль сельского хозяйства, как необходимого параметра индустриализации всего народного хозяйства [3, с. 355].

Надо признать, что внешнеполитическая ситуация ухудшила макроэкономические условия и снизила, в первую очередь, инвестиционную активность, а также привела к повышению финансовых и экономических рисков в сельском хозяйстве. В этих условиях невозможно вести речь о признании развития сельского хозяйства и АПК, в целом, устойчивым как с позиции обеспечения их конкурентоспособности, так и производственной безопасности страны. Налицо стагнация агропромышленного производства, глубокий системный аграрный кризис [4, с. 9].

Развитие агропромышленного комплекса регионов играет решающую роль в повышении эффективности социально-экономического развития национальной экономики. Это обуславливает необходимость разработки и внедрения эффективных системных подходов управления агроэкономическим ростом на основе анализа основных показателей социально-экономического развития регионов, выявления причин сложившихся диспропорций и отслеживания тенденций в контексте научно-технологической динамики.

Сбалансированное и устойчивое развитие региона характеризуется стабильными изменениями в экономической, социальной и экологической подсистемах региона [5, с. 68]. Такое развитие ориентировано на положительную динамику показателей уровня и качества жизни населения, обеспечиваемую устойчивым и сбалансированным воспроизводством социального, экономического, ресурсного и экологического потенциала региона.

В тоже время, обеспечение социального и экономического благополучия невозможно без определенных темпов роста ВВП, который должен сохраняться на уровне 7-10 процент в год. В регионах с основной долей аграрного сектора, экономический рост обеспечивает сельское хозяйство и связанные с ним сектора экономики.

Агроэкономический рост в результате целенаправленной сельскохозяйственной политики обеспечивает высокое качество продуктов питания, формирование экономически жизнеспособных сельских сообществ и положительное влияние на экологические проблемы [6 с. 20]. Исследование агроэкономического развития и роста авторами рассмотрены с позиции его соответствия циклу научно-технологической динамики, поскольку механизм управления агроэкономическим развитием региона, помимо традиционных инструментов и структур должен включать модели, соответствующие глобальному циклу научно-технологического развития.

Переход к новой модели агроэкономического роста означает активизацию внедрения глобальных трендов устойчивого и научно-технологического развития, переход к концепции «зеленой экономики». При разработке модели управления агроэкономическим ростом необходимо учитывать принципы устойчивого развития территорий; внедрение новых технологий и производств должно ограничено сочетаться с имеющимися на территориях исторически сложившимися, уникальными производствами [1, с. 7].

Сущность экономического развития намного шире, чем «экономический рост», но до определенного этапа, без роста развитие невозможно. Когда достигнуты определенные параметры роста, можно ставить уже цели не роста ВВП, в том числе и на душу населения, а его оптимального соотношения, направленного на достижение гармоничного развития национальной экономики и обеспечение благополучия страны и качественного уровня жизни населения.

В статье обоснован методологический подход к формированию системы управления агроэкономическим развитием региона на основе инновационной модернизации его организационно-функционального механизма. Рассматривая методологию как совокупность методов, инструментов, принципов, и способов организации и построения теоретической и прикладной деятельности, были учтены следующие моменты:

- для использования и внедрения необходимо с одной стороны проанализировать возможности инновации в агроэкономическом развитии, с другой оценить возможности и готовность реализующих институтов к проведению процессов модернизации;
- модернизационные преобразования в сельском хозяйстве невозможны без разработки соответствующей стратегии, методов, институтов, механизмов;
- формирование методологических положений требует изучения теоретико-методологических разработок в области формирования стратегий.

Литература:

1. Жангоразова Ж.С., Аликаева М.В., Баккуев Э.С., Багова Д.М., Зумакулова Ф.С., Кокова Э.Р., Кунашева З.А., Кунижева Л.Х. Системное исследование устойчивого агроэкономического развития региона: монография. Нальчик, 2021. 170 с.
2. Бабурин С.Н. Глобализация в перспективе устойчивого развития. М.: Магистр; ИНФРА-М, 2021. 196 с.
3. Баккуев Э.С., Сарбашева Е.М. Управление агроэкономическим ростом в условиях инновационной трансформации // Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты: сборник научных трудов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик, 2021. С. 353-356.
4. Буздалов И.Н. Аграрная политика и экономика России: взгляд сквозь призму концепции устойчивого развития // АПК: экономика, управление. 2015. № 8. 9 с.
5. Бицуева М.Г., Болов А.А. Особенности инновационного развития предприятий АПК в условиях возрастающей конкуренции // Вестник Академии знаний. 2018. № 26 (3). С. 68-73.
6. Кокова Э.Р., Кунижева Л.Х. Исследование направлений государственного регулирования регионального агроэкономического роста // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции. Нальчик, 2022. С. 20-23.

УДК 338.48

МЕХАНИЗМЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В АПК

Бесланев Э.В.;

профессор кафедры «Товароведение, туризм и право»,
доктор биологических наук
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: kafedra-kbgau@mail.ru

Боготова О.Х.;

доцент кафедры «Экономика», к. э. н.
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: bogotova-o@mail.ru

Бесланеева Ж.Х.

доцент кафедры «Землеустройство и экспертиза
недвижимости», к. э. н.
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: 1968bj@mail.ru

Аннотация

В научной статье раскрыты система функционирования и механизмы стимулирования инновационно-инвестиционных процессов АПК, а также своевременный выбор конкретной стратегии развития с учетом финансовых возможностей государства и потенциальных инвесторов для обеспечения качественной реализации ее компонентов на основе формирования организационно-правовой основы взаимодействия участников инвестиционных процессов. В научной статье содержится системный подход к формированию инвестиционной политики АПК, включающих три взаимосвязанных блока: стратегия, политика и тактика.

Ключевые слова: инновация, инвестиция, экономика, интеграция, ресурсы.

MECHANISMS TO STIMULATE DEVELOPMENT INNOVATION AND INVESTMENT PROCESSES IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

Beslaneev E.V.;

Doctor of Biological Sciences, Professor of the Department
"Commodity Science, Tourism and Law"
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: kafedra-kbgau@mail.ru

Bogotova O.H.;

Associate Professor of the Department of Economics, Ph.D.
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: bogotova-o@mail.ru

Beslaneeva Z. K.

Associate Professor of the Department "Land Management
and Real Estate Expertise", Ph.D.
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: 1968bj@mail.ru

Annotation

The scientific article reveals the functioning system and mechanisms for stimulating the innovation and investment processes of the agro-industrial complex, as well as the timely choice of a specific development strategy, taking into account the financial capabilities of the state and potential investors to ensure the high-quality implementation of its components based on the formation of an organizational and legal basis for the interaction of participants in investment processes. The scientific article contains a systematic approach to the formation of the investment policy of the agro-industrial complex, including three interrelated blocks: strategy, policy and tactics.

Keywords: innovation, investment, economy, integration, resources.

В современный период одним из основных условий успешного развития АПК в целом является доступность инвестиционных и оборотных ресурсов, без которых не возможно решить основные проблемы с учетом стимулирования инновационно-инвестиционных процессов в аграрном секторе экономики.

Ключевые задачи модернизации АПК вытекают из места и значения агропромышленного комплекса в социально-экономическом развитии страны, решении проблемы продовольственной безопасности. При этом к важным направлениям отнесены: удовлетворение потребностей населения в качественном и доступном отечественном продовольствии, создание условий для развития конкурентоспособности производства в аграрной сфере, социальное преобразование сельских территорий и т.д.

Действующие ныне компоненты системы инвестиционной привлекательности производства сельскохозяйственной продукции не всегда постоянно обеспечивают рост инвестиционной активности. Исследования показали, что причиной тому служат длительный период ожидания конечных результатов деятельности субъектов АПК, в которые вложены инвестиции и отсутствие гарантий в формировании источников погашения обязательств по инвестициям. Свободные денежные средства превращаются в инвестиции, когда их владелец принимает решение о финансировании инновационных процессов или технологий с целью получения выгоды. Первым этапом стимулирования инвесторов может служить объективная информация о целях и ожидаемых результатах инновационных проектов и, в первую очередь, о тех выгодах, на которые могут рассчитывать инвесторы.

На этапе формирования инвестиционной привлекательности субъектов АПК важно, чтобы они имели программы инновационного развития, бизнес-планы с объективно проработанными производственно-экономическими и финансовым разделами, дающими потенциальным инвесторам информацию об объемах необходимых инвестиций, сроках реализации инновационных мероприятий, объемах инвестиционных премий. На первом этапе системы стимулирования и на последующих в качестве инвестора может выступать государство.

Для функционирования АПК важной задачей является также своевременный выбор конкретной стратегии его развития, в том числе, и с учетом финансовых возможностей государства и, а также потенциальных инвесторов. Сущность государственного участия на первом этапе стимулирования инвесторов заключается в обеспечении качественной реализации ее компонентов, формирование организационно-правовой основы взаимодействия участников инвестиционных процессов.

Системный подход к формированию инвестиционной политики в АПК, на наш взгляд, должен включать три взаимосвязанных блока: стратегия, политика и тактика. В составе инвестиционной политики АПК целесообразно отнести группы наиболее значимых основ: институциональные; организационно-функциональные; инфраструктурные; ресурсно-экономические; научно-методические; технико-технологические; правовые, управление имиджем: интеграция; стимулирование; ограничение; управление рисками; управление развитием; диагностика; мониторинг; контроль.

Институциональные основы представляют собой количественный и качественный состав субъектов и объектов инвестиционной деятельности, находящихся в определенных отношениях и связях между собой.

Ресурсно-экономические основы включают совокупные ресурсные возможности и ресурсный потенциал отдельных элементов АПК. В целом различают ресурсы материальные и нематериальные, которые дифференцируются на человеческий капитал, материально-вещественные, природно-сырьевые, финансовые, социокультурные, информационные и другие виды. Экономическая основа инвестиционной политики показывает ее результативность с учетом объема вовлекаемых в комплекс и системы распределения ресурсов. Научно-методические основы определяют знания, методы и технологии функционирования инвестиционной политики в АПК, применяемые в виде методик, обоснований управленческих решений, бизнес-планов, проектов, программ, обеспечивающих инвестиционную политику. Техничко-технологические основы определяют основы, включают технологический уклад промышленности АПК, технологии, оборудование и производственные процессы, на базе которых осуществляются инвестиционные проекты. Правовые основы – система законодательных и нормативно-правовых актов, регулирующих инвестиционную деятельность в стране и региональных предприятиях АПК. Управление имиджем предприятий способствует повышению авторитета АПК и инвестиционной политики. Интеграция предполагает обеспечение взаимосвязи предприятий АПК между собой и с внешними структурами. Стимулирование направлено на систему льгот и возможностей инвесторам и предприятиям, также способствует привлечению инвестиций хозяйствующих субъектов в сферу АПК. Для целей формирования современной инвестиционной политики в АПК необходимо в дальнейшем систематизировать механизмы ее разработки и осуществления.

Механизмы реализации инновационно-инвестиционной политики в АПК предполагается классифицировать в нескольких основных группах: административно-правовые; финансово-экономические; институциональные; организационные; социально-психологические.

Активизация инновационного и инвестиционного процессов во многом обусловлена обоснованностью стратегического направления, тактикой осуществления инвестиций, инвестиционным климатом и механизмом инвестирования в основной капитал сельского хозяйства в целом страны и регионов.

Дальнейшие рыночные преобразования невозможны без целенаправленной инвестиционной политики модернизации экономики для формирования в регионах благоприятного инвестиционного климата. Прежде всего, преобразования необходимо провести в инвестиционной сфере, которая имеет ключевое значение в экономике. Отрасли и производства, образующие инвестиционную сферу, должны в самое короткое время обеспечивать экономическую эффективность с учетом обеспеченности расширенного воспроизводства.

В настоящее время необходимо также требуется решение задач с учетом повышения активности использования инновационного подхода, на основе учета отличительных особенностей сельскохозяйственного производства, которые заключаются в более высоком, по сравнению с другими сферами, уровне неопределенностей и условий функционирования. Это, несомненно, связано со значительным риском, большой вероятностью того, что вложенные средства могут не окупиться. Также в сельском хозяйстве при использовании известных научных методов изучения и анализа сложных систем встречаются более существенные трудности, нежели в остальных сферах экономической деятельности.

Механизм совершенствования структуры инвестиций в аграрную сферу регионов РФ должна активнее внедрять и обобщать различных методы научного исследования в совокупности с современными информационными технологиями. Его сущность и главное преимущество заключаются в замещении исследуемого объекта определенной математической моделью и затем ее исследование при помощи вычислительно-логических алгоритмов, а также проведение с ней экспериментов.

Основной целью детерминированной линейно-программной модели является повышение производства сельскохозяйственной продукции через определение основных направлений развития: интенсификацию производства растениеводческой продукции; использование средств защиты растений и удобрений; восстановление площади орошаемых земель; улучшение семенного фонда; интенсификацию производства животноводческой продукции; обеспечение животных необходимой кормовой базой; улучшение породного состава животных и т.д.

Вложение инвестиционных ресурсов в растениеводство и животноводство будет малоэффективным, если не учитывать взаимосвязи между этими отраслями сельского хозяйства. К примеру, существенно увеличится эффективность инвестиционных вложений, направленных на повышение интенсивности производства растениеводческой продукции, если одновременно использовать все возможности расширения животноводства. И, напротив, инвестиции, направляемые на интенсификацию животноводческой отрасли, не будут иметь желаемого эффекта, если параллельно не инвестируется отрасль растениеводства для совершенствования кормовой базы сельскохозяйственных животных.

Для того чтобы привлечь заемные средства, предприятия должны заинтересовать инвесторов, готовых вложить средства в производство сельхозпродукции. Здесь факторами привлекательности выступают: стабильное увеличение объемов производства, реальные ощутимые доходы, производство высококачественной продукции, высокая рентабельность активов; постоянное снижение себестоимости; многопрофильная деятельность; высокий уровень автоматизации и механизации на производстве и т.д.

Инвестиционно-инновационные процессы в ходе реализации могут осуществляться на различных этапах: подготовительный период; обеспечение устойчивого функционирования и оздоровления деятельности субъектов АПК. На подготовительном периоде инвестор анализирует финансовое состояние объекта инвестирования и инвестиционную привлекательность программы, проекта или мероприятия, предъявляемых сельхозтоваропроизводителями к инвестированию.

Целью этапа обеспечения устойчивого функционирования субъектов АПК является продление периода выхода продукции на рынок и стабилизации объемов продаж. Эффективность результатов этого этапа оценивается индикатором «рентабельность продаж».

Привлечение инвестиций на этапе оздоровления деятельности субъектов АПК осуществляется с целью недопущения падения объемов производства продукции субъектов АПК и прибыли до порога рентабельности. Инвестор на этом этапе оценивает запас финансовой прочности, эффективность предъявляемых к инвестированию проектов, бизнес-планов по показателям «глубина падения» (максимальную потерь объемов производства) и «период оздоровления», – т.е. период, когда при реализации проектов, инновационных технологий объем производства продукции достигнет уровня в точке начала падения производства. Для инвесторов важно, чтобы и глубина падения и период оздоровления были минимальными.

Этап инвестирования, обеспечивающего устойчивое развитие производства, характеризуется тем, что его главной целью является обеспечение максимального использования предельных потенциалов субъектов АПК.

Для инвесторов при принятии решения об инвестировании проектов и программ этого проекта, важно оценить предпосылки и ресурсы, обеспечивающие устойчивый рост производства сельскохозяйственной продукции в пределах существующих резервов.

Эффективность реализации проектов и программ этого этапа инвестирования инвесторы будут оценивать по динамике таких индикаторов как: рентабельность продаж; рентабельность активов; коэффициент трансформации; коэффициент текущей ликвидности; коэффициент автономии.

Кроме того, для многих успешно функционирующих субъектов АПК может стать актуальным еще один вид привлечения инвестиционных средств – это реализация проектов и программ, направленных на повышение предельных возможностей производств субъектов АПК направленных на цели дальнейшего увеличения производства сельхозпродукции за счет: обновления основных фондов; сокращения потерь рабочего времени; роста числа производственного персонала; увеличения коэффициента сменности; повышения квалификации управленческого и производственного персонала; внедрения инновационных технологий; повышения плодородия почвы, урожайности сельскохозяйственных культур, продуктивности животноводства.

Каждый этап инвестиционно-инновационных процессов важен как для субъектов АПК, так и для инвесторов, требующих ответственного внимания и разработки понятий по методикам их реализации.

Таки образом, инвестиционная привлекательность инновационных проектов и программ, стимулирующая инвесторов должна как минимум включать следующие механизмы и их компоненты: методики оценки инвестиционной привлекательности каждого рассмотренного этапа инвестиционного процесса; бизнес-планы под каждый этап инвестирования, обеспечивающие объективную оценку динамики экономических индикаторов инвестиционной привлекательности проектов и программ; объективную информационную систему, обеспечивающую активность инвесторов.

Литература:

1. Белолипов, Р.П. Стратегические направления инновационно-инвестиционного развития производства продукции животноводства / Р.П. Белолипов, С.Н. Коновалова, М.В. Загвозкин // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. 2018. № 2. С. 407-414.

2. Бельский, В.И. особенности проявления и стимулирование деловой активности в агропромышленном комплексе / В.И. Бельский // Экономика и банки. 2019. № 1. С. 61-66.

3. Экономика сельского хозяйства: учебник / В.Т. Водяников, Е.Г. Лысенко, Е.В. Худякова [и др.]; под редакцией В.Т. Водяникова. 2-е изд., доп. Санкт-Петербург: Лань, 2022. 544 с.

4. Прока, Н.И. развитие стимулирующей роли агроэкономической науки / Н.И. Прока // Вестник аграрной науки. 2022. № 2(95). С. 152-159.

5. Пронузо, Ю.С. Организационно-экономический механизм активизации инновационной деятельности в регионе: определение и результативность / Ю.С. Пронузо // Вестник Гомельского государственного технического университета им. П.О. Сухого. 2019. № 1. С. 70-77.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В АПК

Бицужева М.Г.;

доцент кафедры «Управление», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: marinabitsueva@yandex.ru

Аннотация

В статье определена главная цель инновационной деятельности в сельском хозяйстве, заключающаяся в формировании подходящих обстоятельств для активизации применения инновационного потенциала на базе инвестиций. Отражены преимущества инновационного кластера, среди которых совершенствование развития региональной экономики, увеличение поступлений в бюджет и т.д.

Ключевые слова: активизация, инновация, технология, ресурсы, стабильность, система, эффективность.

SOME ASPECTS OF INNOVATIVE ACTIVITIES IN AIC

Bitsueva M.G.;

Associate Professor, Department of «Management», Ph.D.
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: marinabitsueva@yandex.ru

Annotation

The article defines the main goal of innovative activity in agriculture, which consists in the formation of suitable circumstances for enhancing the use of innovative potential on the basis of investments. The advantages of the innovation cluster are reflected, including the improvement of the development of the regional economy, the increase in budget revenues, etc.

Keywords: activation, innovation, technology, resources, stability, system, efficiency.

Экономические преобразования, происходящие в России, предполагают рост инновационной деятельности во всех областях народного хозяйства, включая агропромышленный комплекс, от успешного развития которых зависит продовольственная безопасность страны.

Инновационное развитие АПК представляет собой действие, в котором задача привлечения потенциальных инвесторов, взаимосвязана с освоением технических и технологических разработок, а также выбором прогрессивных форм организации и управления производством [2, с. 354].

В современных условиях проблема привлечения и использования инвестиционных ресурсов для развития инновационной деятельности, способствующей восстановлению воспроизводственного процесса аграрной структуры, приобретает особое значение для сельского хозяйства как системы, имеющей свои особенности. Эти проблемы могут быть решены, если инвестиции будут сопровождаться инновациями и если процессы инвестирования и инноваций в сельском хозяйстве будут тесно связаны.

Потребности населения страны в продовольствии могут быть удовлетворены на научно обоснованном уровне за счет внутреннего производства, обеспечивая тем самым продовольственную безопасность на основе равноправного обмена между сельским хозяйством и промышленностью при сохранении необходимой рентабельности сельскохозяйственной отрасли.

Для достижения стабильного функционирования отраслей сельского хозяйства нужна эффективная координационно-финансовая система, основанная на сочетании государственного регулирования и рыночного саморегулирования.

Поиск дополнительных источников финансирования вызван недостаточностью финансовых ресурсов. Поэтому особую значимость приобретают проблемы формирования, развития и увеличения степени инвестиционной активности отраслей сельского хозяйства.

Основной целью инновационной деятельности в сельском хозяйстве должно стать создание благоприятных условий для более широкого применения инновационного потенциала, основанного на инвестициях.

Наукой и практикой доказано, что участники инновационной деятельности в сельском хозяйстве, использовавшие маркетинговые приемы от момента принятия решения об инвестировании до завершающей стадии инвестиционного проекта, включающего: исследования рынка инноваций и марке-

тинговую оценку проекта на основе SWOT-анализа, выбор проекта; оценку уровня окупаемости проекта в соответствии со стадией жизненного цикла, достигают конкурентных преимуществ.

Характерной чертой инновационной деятельности в сельском хозяйстве считается вид и модель организационно-экономического механизма инвестирования в аграрное производство [4, с. 84]. Сбалансированная система сельскохозяйственных показателей и подсистема управления инновациями обеспечивает согласованность деятельности и устраняет функциональную фрагментацию, уравнивая интересы различных участников инновационного процесса в аграрном секторе.

Учет использования региональных особенностей ведения сельского хозяйства является важным посылом активизации инновационной деятельности. В экономике Кабардино-Балкарской Республики сельское хозяйство занимает приоритетное место, его доля в валовом региональном продукте за 2021 год составила 33,5%. Расположение республики в благоприятных природно-климатических условиях способствует успешному возделыванию всех видов сельскохозяйственных культур. В 2021 году объем продукции сельского хозяйства всех сельских товаропроизводителей составил 68,8 млрд. руб. или 110% в сопоставимой оценке к уровню 2020 года. Удельный вес продукции растениеводства в общем объеме продукции сельского хозяйства составил 55,9%, животноводства – 44,1%. Сельское хозяйство Кабардино-Балкарии отличается развитым зерновым производством. В 2021 году валовой сбор зерна (в весе после доработки) составил 1286,4 тыс. тонн, что свидетельствует о необходимости дальнейшего инвестирования и развития отрасли.

Использование кластерных технологий в сельском хозяйстве - перспективное явление. Инновационные кластеры создаются для стимулирования бизнес-идей и подготовки квалифицированных профессиональных кадров. Несомненно, инновационные кластеры являются интенсивно развивающейся частью социально-экономической системы. Изменения в этой системе обусловлены требованиями рынка и направлены на то, чтобы удовлетворять растущие потребности.

Достигнуть стратегических выгод, сопряженных с реализацией технологического потенциала всей группы возможно посредством введения в структуру инновационного кластера инфраструктуры денежного капитала, основными функциями коего станут: организация и обслуживание денежного оборота, объединение требуемых финансовых ресурсов на перспективных направлениях и в сферах деятельности компаний – участниц инновационного кластера.

Инновационные кластеры характеризуются тем, что они создают систему взаимодействия, в которой организации не стремятся к полному слиянию, а скорее к созданию системы взаимодействия, в которой они не теряют своей правосубъектности и способны сотрудничать с другими организациями, как внутри кластера, так и за его пределами [3, с. 40]. Преимущества кластерного механизма заключаются в следующем:

- совершенствование развития региональной экономики, рост занятости населения, увеличение поступлений в бюджет и т.д.;

- объединение на конкретном временном интервале и в определенном экономическом пространстве базисных нововведений, тем самым создание системы передачи новейших знаний и технологий;

- возможность применения различных источников научно-технических знаний и связей; форсирование распространения «совокупного инновационного продукта» по сети взаимосвязей в общем региональном и экономическом пространстве;

- повышение конкурентоспособности продукции.

Как внутренние, так и внешние факторы формирования и развития экономических кластеров приводят к двум совокупным прерогативам: повышению конкурентоспособности отрасли и результативному применению действенных механизмов согласования заинтересованности власти и бизнеса при осуществлении стратегии развития.

Для формирования концептуального подхода к апробации кластерного механизма представляется целесообразным выделить некоторые классификационные признаки. С позиции системного анализа в кластере должны присутствовать такие факторы как: состав, внутренняя структура, внешние связи, взаимодействие между элементами.

Для оценки конкурентоспособности кластера можно проводить количественный и качественный анализ.

Инновационный кластер будет успешно функционировать, если будут присутствовать следующие составляющие: лидирующие организации, производящие конкурентоспособную продукцию, реализуемую на внутренних и внешних рынках; развитая сеть обслуживающих предприятий, способных обеспечивать должное качество обслуживания всех участников инновационного кластера; благоприятный бизнес-климат [1, с.20]. Последняя, включает в себя, возможность доступа к инвестициям, практическое отсутствие административных барьеров, наличие высококвалифицированных специалистов и т.д.

Кластер должен выступать координатором инновационной деятельности агропромышленных формирований для повышения уровня инвестиционной привлекательности подотраслей сельского хо-

зяйства региона. Как стратегическая составляющая инновационной деятельности хозяйствующего субъекта АПК, нововведения важны для поддержания его конкурентных преимуществ в сельскохозяйственном производстве и достижения стабильности воспроизводственных процессов в сельском хозяйстве.

Невозможно представить освоение инноваций в сельскохозяйственном производстве без инновационного проекта. При этом инновационный проект будет успешно реализован лишь при наличии соответствующего инвестиционного решения.

Общепринятый алгоритм оценки инновационно-инвестиционных проектов, включает в себя несколько этапов.

На первоначальном этапе выбирают и дают оценку прорывным идеям, осуществление которых значительно улучшит результативность функционирования организаций АПК, изыскавших для этого требуемые инвестиции.

На втором этапе усилия ориентированы на моделирование рыночных возможностей реализации инновационного плана.

На третьем этапе происходит комплексный анализ способности предприятия АПК реализовать инновационный проект.

На четвертом этапе, используя методику SWOT-анализа, получают наиболее полную информацию различных аспектов производственно-коммерческой деятельности организации.

Пятый этап предполагает осуществление текущего и прогнозируемого анализа финансовой деятельности предприятия с учетом допустимой реализации инновационного проекта в аграрное производство.

Способы апробирования продукта на агропродовольственных рынках изыскиваются путем исследования и предотвращения, вероятных производственно-коммерческих рисков, что и происходит на шестом этапе.

Цель седьмого этапа заключается в недопущении нежелательных отклонений реализуемого варианта от проектного, тем самым обеспечить максимально возможное воплощение инновационного плана.

Восьмой этап предусматривает всестороннее изучение итогов экспериментального этапа и прогнозной оценки бизнес-плана, с тем, чтобы по мере необходимости можно было внести в него определенные коррективы. Иногда отказ от первоначальной идеи может оказаться выгоднее продолжения работ, в случае если обнаружится их неэффективность.

На девятом этапе, если результаты анализа окажутся положительными, то приступают к осуществлению инновационного проекта, который будет гарантировать восстановление процесса воспроизводства в сельском хозяйстве, с применением контроллинга.

На завершающем этапе в целях продвижения продукции на агропродовольственном рынке, не только оценивают, но и производят маркетинговые коммуникационные воздействия на потребителей

Каждый из перечисленных этапов оценки, в свою очередь, состоит из комплекса аналитических процедур, позволяющих в итоге установить соответствующее заключение об эффективности инновационного проекта.

Без государственной поддержки сельского хозяйства развитие инвестиционной деятельности сопряжено с определенными трудностями. В этой связи помощь государства должна быть направлена на:

- активизацию лизинговой деятельности, что позволит сгладить ограниченность финансовых ресурсов, осуществлять лизинговые платежи по упрощенным договорным условиям и схемам, сблизить интересы государства и лизинговых компаний, создать оптимальные экономические и правовые условия для минимизации рисков и повышения доходности отраслей АПК;
- развитие системы земельно-ипотечного кредитования в сельском хозяйстве;
- предоставление бюджетных ссуд, инвестиционных налоговых кредитов, субсидирование процентных ставок по кредитам.

Таким образом, реализация данных предложений обеспечит:

- повышение инвестиционной привлекательности сельского хозяйства;
- увеличение инвестиционной активности предприятий АПК;
- привлечение инвестиций в приоритетные для развития региона сферы экономической деятельности;
- повышение объема выпуска конкурентоспособной и наукоемкой продукции в общем объеме производства, развитие инновационной сферы деятельности.

Литература:

1. Багова Д.М. Повышение конкурентоспособности предприятий АПК в условиях инновационной экономики // Материалы международной научно-практической конференции: Научное обеспечение инновационного развития агропромышленного комплекса регионов РФ. Лесниково, 2018. С. 17-20.

2. Баккуев Э.С., Сарбашева Е.М. Управление агроэкономическим ростом в условиях инновационной трансформации // Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции: Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты. Нальчик, 2021. С. 353-356.

3. Жангоразова Ж.С., Кокова Э.Р. Критерии агроэкономического развития региона // Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции: социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития. Нальчик, 2021. С. 39-42.

4. Кокова Э.Р., Кунижева Л.Х. Управление агроэкономическим развитием регионов в условиях инновационной модернизации // Материалы международной научно-практической конференции: национальные приоритеты и безопасность. Нальчик, 2020. С. 82-85.

УДК 338.48

СОСТОЯНИЕ И ПУТИ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННЫМИ ХОЛДИНГАМИ

Боготов Х.Л.;

профессор кафедры «Товароведение, туризм и право»
доктор экономических наук

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
email: bogotov_h@mail.ru

Бесланеева Ж.Х.;

доцент кафедры «Землеустройство и экспертиза
недвижимости», к. э. н.

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: 1968bj@mail.ru

Боготова О.Х.;

доцент кафедры «Экономика», к. э. н.

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: bogotova-o@mail.ru

Аннотация

В статье раскрыты состояние и пути развития инновационных методов управления агропромышленными холдингами, требующие дальнейшего повышения эффективности в современных условиях хозяйствования. К основе предлагаемой системы мероприятий отнесены концентрация ресурсов инвесторов и средств собственников крупных агропромышленных холдингов для финансирования научно-исследовательских мероприятий в ключевых направлениях с учетом того, что большинство инноваций должны финансироваться собственными средствами предприятий аграрного бизнеса.

Ключевые слова: инновация, интеграция, агрохолдинг, агробизнес, методы управления.

STATUS AND WAYS OF DEVELOPMENT OF INNOVATIVE METHODS OF MANAGING AGRO-INDUSTRIAL HOLDINGS

Bogotov K.L.;

Professor of the Department "Commodity Science,
Tourism and Law", Doctor of Economic Sciences
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
E-mail: bogotov_h@mail.ru

Beslaneeva Z.K.;

Associate Professor of the Department "Land Management
and Real Estate Expertise", Ph.D.
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: 1968bj@mail.ru

Bogotova O.H.;

FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia
e-mail: bogotova-o@mail.ru

Annotation

The article reveals the state and ways of developing innovative methods of managing agro-industrial holdings, which require further improvement in efficiency in modern economic conditions. The proposed system of measures is based on the concentration of the resources of investors and the funds of the owners of large agro-industrial holdings to finance research activities in key areas, taking into account the fact that most innovations should be financed by the own funds of agrarian business enterprises.

Keywords: innovation, integration, agricultural holding, agribusiness, management methods.

Масштабы деятельности российских агропромышленных холдингов в целом, а именно объемы продаж, затраты на исследования и разработки, сопоставимы с деятельностью многих глобальных компаний за рубежом и в регионах Российской Федерации. Вместе с тем, состояние и пути развития инновационных методов управления агропромышленными холдингами требует дальнейшего повышения эффективности в современных условиях хозяйствования.

В основе предлагаемой системы мероприятий лежит концентрация ресурсов инвесторов и средств собственников крупных агропромышленных холдингов для финансирования научно-исследовательских мероприятий на ключевых направлениях, к которым относятся: повышение уровня «человеческого капитала» в системе управления агропромышленными интеграциями, который является одним из основных конкурентных преимуществ; сохранение (развитие) среды, обеспечивающей расширенное воспроизводство фундаментальных знаний о крупных системах интеграционных образований в системе АПК РФ; создание инновационных методов управления и инфраструктуры в агропромышленных интеграциях для реализации национальных приоритетов технологического развития и управления, обеспечивающей преобразование знаний в рыночный продукт.

Важная роль в стратегии развития и функционирования агропромышленных холдингов должна отводиться использованию механизма частно-государственного или частично-государственного партнерства.

Внесение определенных изменений в законодательной базе относительно агробизнеса позволит активнее стимулировать и поддерживать инновации и инновационную деятельность, к которой в первую очередь относятся законы: о принципах организации инновационной деятельности и управления, проведения исследований и разработок; о защите интеллектуальных прав на объекты научных исследований и разработок; о льготном налогообложении и налоговом стимулировании субъектов инновационной деятельности; о создании особых экономических зон и ином стимулировании субъектов инновационной деятельности для агробизнеса.

Национальную инновационную систему можно охарактеризовать как совокупность взаимодействующих элементов государственных и негосударственных секторов экономики, которые обеспечивают оперативное преобразование научных знаний в современные технологии, новые материалы и новую конкурентоспособную продукцию.

Крупный агробизнес в России, как и во всем мире, является ключевым участником процесса коммерциализации инноваций. Крупные агропромышленные холдинги наиболее инновационно-активные с точки зрения расходов на инновационную деятельность в расчете на одного занятого.

Большинство инноваций финансируется из собственных средств предприятий агробизнеса.

Вместе с тем, во многих агропромышленных холдингах регионов отсутствуют какие-либо систематизированные и упорядоченные маркетинговые процедуры по выбору и постановке на производство новой продукции.

Поддерживая крупные инновационные проекты, государство призвано принимать на себя технологические риски и, таким образом, создавать активнее условия для развития высокотехнологического бизнеса.

При этом прямая государственная поддержка инновационных проектов является временной инициативой для обеспечения успешного функционирования холдингов.

Для внедрения инновационных методов управления агропромышленными холдингами функционирующие контрольные аудиторские союзы не реже одного раза в год должны проверять финансовую и хозяйственную деятельность агропромышленных интеграций. С последующим выдачи консультаций и советов по устранению имеющихся недостатков, а также рекомендации по улучшению работы агропромышленных образований.

Важно формирование информационного портфеля для каждого агропромышленного холдинга по поводу научных новшеств, инновационных технологий и методов управления, которые целесообразно реализовать на практике атакже создания единой системы органов по ориентации сельскохозяй-

ственного производства и управления рынками сельскохозяйственной продукции. Необходима разработка мер по совершенствованию организации и управления продуктовыми подкомплексами, согласование действий участников производства и реализации продукции и представителей государственных органов власти в вопросах определения аграрной и продовольственной политики, сфер вложения финансовых средств, внедрения научно-технических достижений, инноваций, развития внешнеэкономической деятельности агропромышленных интеграций.

Несмотря на развитие основного производства, агропромышленные интеграции должны всегда стремиться к ведению многопланового хозяйства или сочетанию нескольких видов агробизнеса. Это вызвано необходимостью достижения финансовой стабильности, равномерного обращения капитала и уменьшению риска от возможных неудач от работы с монопроизводством.

В большинстве случаев собственники своих земельных участков являются менеджером своего бизнеса. Однако они не обходятся без услуг сервисных, маркетинговых и консультационных компаний и организаций. Кроме чистого менеджмента управляющая компания должна использовать свой собственный оборотный капитал. В этом случае агробизнес чаще всего получает оговоренный контрактом фиксированный доход. Но даже и в этом случае агрохолдинги получают большую прибыль, чем при самостоятельном менеджменте и использовании только собственных ресурсов.

Успешная деятельность управляющих компаний позволяет им развивать и свое собственное производство, наращивая капитал и в результате проводить свою инновационную политику, опытную работу, централизованно готовить квалифицированных менеджеров. Особенностью внутренней организации и управления крупными многоотраслевыми фермерами является строгая специализация менеджмента.

Интеграция в рыночной экономике обусловлена, с одной стороны, стремлением повысить конкурентоспособность, а с другой – снижением издержек производства.

Концепция развития агропромышленной интеграции в современных условиях основывается на новых принципах и механизмах взаимодействия. Приоритетное место в ней должно отводиться маркетинговой ориентации хозяйственных стратегий. Главное внимание при этом должно уделяться согласованию инвестиционных программ, своевременной корректировке механизмов управления и экономических отношений. Основные принципы создания различных моделей интегрированных формирований сводятся к следующему: добровольность, адаптивность, целостность и комплексность.

Принципы использования инвестиционного и инновационного ресурсов приобретают решающее значение при формировании состава учредителей вновь создаваемых хозяйственных обществ. Без предприятия лидера, без надежного инвестиционного источника холдинг может стать формальным объединением неэффективно работающих, как и прежде, юридических лиц.

Стратегическим моментом в деятельности центральной компании является организация производства и гарантированного сбыта продукции согласно современной тенденции развития, а именно возможность реализовывать продукцию под единой торговой маркой-брендом, в связи с чем, агрохолдинг вступает в договорные отношения с бренд-компанией, на основе франчайзинговой формы предпринимательства.

В рамках агрохолдинга должны быть установлены длительные и стабильные производственные, технологические, организационные, экономические, коммерческие и другие связи, обеспечивающие максимальное сокращение потерь продукции в процессе перехода из одной сферы в другую, четкое функционирование воспроизводственной цепи и стабильное обеспечение формирования районного, регионального и межрегионального продовольственных фондов.

Отрасли производства и переработки сельскохозяйственной продукции страны имеют возможность производить определенные виды товаров в объеме, превышающем внутренние потребности, при этом сохраняют экспортную ориентацию, степень реализации которой определяется конъюнктурой как внутреннего, так и внешнего рынка.

Литература:

1. Бейсенгалиев, Б.Т. Управление эффективностью разработки инновационно-технологических проектов в АПК / Б.Т. Бейсенгалиев // *Central Asian Economic Review*. 2013. № 1. С. 32-37. ISSN 2224-5561
2. Говдя, В.В. Модульное построение учётно-аналитического кластера в АПК / В.В. Говдя, Ж.В. Дегальцева // *Вестник Казанского государственного аграрного университета*. 2013. № 2. С. 24-28.
3. Ефимович, В.В. Теоретические аспекты формирования и развития холдинговых компаний / В.В. Ефимович // *Проблемы экономики*. 2015. № 1. С. 63-71.
4. Питель, Т.С. Информационное моделирование как фактор управления инновационными развитием агропромышленного комплекса / Т. С. Питель // *Вестник аграрной науки*. 2022. № 5. С. 144-148.

5. Сергеева, И.А. Инвестиции в развитие инновационных и интеграционных процессов в агро-промышленном комплексе / И.А. Сергеева // Вестник Пензенского государственного университета. 2015. № 3. С. 37-43.

6. Землянкина, А.С. Опыт реализации производственных стратегий на предприятиях АПК / А.С. Землянкина // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. № 4. С. 240-243.

УДК 339.138:67/69

ЦИФРОВИЗАЦИЯ АПК АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Бутюгина Е.А.;

магистрант кафедры геодезии и землеустройства
ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ, г. Благовещенск, Россия

Аннотация

В статье рассматривается текущее состояние цифровизации агропромышленного комплекса Амурской области. Приводится ряд официальных и законодательно-правовых документов, регулирующих цифровую трансформацию АПК Амурской области. Это направление крайне важное для обеспечения необходимого уровня национальной продовольственной безопасности. Также были охарактеризованы основные проекты и государственные инициативы в направлении цифровизации АПК Амурской области.

Ключевые слова: цифровизация, цифровые технологии в АПК, сельское хозяйство, агропромышленный комплекс, Амурская область.

DIGITALIZATION OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF THE AMUR REGION

Butyugina E.A.;

Master's student
of the Department of Geodesy and Land Management
Of the far Eastern State Agrarian University,
Blagoveshchensk, Russia

Annotation

The article discusses the current state of digitalization of the agro-industrial complex of the Amur region. A number of legislative and legal documents regulating the digital transformation of the agro-industrial complex of the Amur region are given. This direction is extremely important for ensuring the necessary level of national food security. The main projects and state initiatives in the direction of digitalization of the agro-industrial complex of the Amur region were also described.

Keywords: digitalization, digital technologies in agriculture, agriculture, agro-industrial complex, Amur region.

Развитие АПК является приоритетной задачей государственной политики Российской Федерации. Цифровизация за последние несколько лет стала главным инструментом развития во многих странах, и в том числе в Российской Федерации. Данный факт установлен Указом Президента Российской Федерации от 21.07.2020 №474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».

После использования различных методов и технологий цифровизации в разных сферах деятельности, органы власти Российской Федерации начали заниматься подготовкой базовых документов, среди которых выделим «Стратегию развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 гг.», национальный проект «Цифровая экономика» и т. д. [1].

В 2021 году в Амурской области была утверждена «Стратегия в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Амурской области». Согласно Стратегии в текущем состоянии АПК Амурской области были выявлены проблемы, которые возможно решить при помощи цифровизации (рис. 1).



Рисунок 1 – Проблемы сферы АПК Амурской области [4]

На территории Амурской области с 1 января 2022 года действует государственная программа «Цифровая трансформация Амурской области», в подпрограмме которой содержится направление «Цифровая трансформация сферы агропромышленного комплекса Амурской области». Задачи этого направления заключаются в создании и развитии цифровой инфраструктуры в агропромышленном комплексе, поддержании проектов цифровой трансформации, в том числе их автоматизация и информационное сопровождение, а также существуют планы по внедрению технологий ГЛОНАСС в агропромышленный комплекс Амурской области. Применение космических технологий могут быть использованы в направлении ежедневного мониторинга за состоянием сельскохозяйственных земель, через эти технологии станут доступными карты пахотных земель и растительности, ежедневный контроль за пожарной обстановкой, отчеты по метеорологическим данным [2].

Также необходимо отметить, что в Российской Федерации внедрен первый в мире национальный стандарт – ГОСТ Р 57700.37-2021 «Компьютерные модели и моделирование. Цифровые двойники изделий. Общие положения». Данный ГОСТ дает возможность создавать продукты и технологии, учитывающие в производстве подходы в сфере зеленой экономики и утилизации отходов. С 1 марта 2022 года начал действовать ГОСТ Р 59920-2021, разработанный ООО «Когнитив Роботикс». Он будет использован, в первую очередь, для проектирования систем автоматизированного управления движением, устанавливаемых на колесные и гусеничные сельскохозяйственные машины.

Теперь перейдем к рассмотрению государственных инициатив и частных проектов сферы цифровизации АПК Амурской области.

В настоящее время наиболее актуальным являются вопросы рационального использования природных ресурсов, а также экологии питания, создания комфортной среды обитания [3]. В связи с этим, необходимо упомянуть экосистему «Свое родное» от Россельхозбанка, данный маркетплейс предоставляет возможность продавать натуральные фермерские продукты и услуги в сфере агротуризма. Любой фермер может разместить и продавать товары собственного производства или авторские агротуры через приложение. Проект реализуется с 2020 года.

С 2021 года в Амурской области начала действовать первая роботизированная ферма ЖВК «Миланка» на 320 голов. На ферме установлено 4 робота-дояра, а также решения по охлаждению молока и комфорту коров.

Интересным проектом является цифровизация предприятий группы компаний «Агротек», один из филиалов которого находится в Благовещенске. Поставщиком технологий является ПАО «Ростелеком», который внедрил сервис по видеонаблюдению в целях контроля за производственной деятель-

ностью, полевыми работами, а также эта система может вести учет объема урожая и делать прогноз потеря зерна.

С 1 июля 2022 года государством была внедрена Федеральная государственная информационная система прослеживаемости зерна и продуктов его переработки, коротко ФГИС «Зерно», согласно которой будет происходить отслеживание оборота и качества зерновой продукции с момента ее сбора и хранения и заканчивая отгрузкой на внутренний рынок и на экспорт. В Амурской области, по данным регионального Минсельхоза, на начало августа 2022 года регистрацию в системе ФГИС «Зерно» осуществили уже 406 хозяйствующих субъекта.

Таким образом, отметим, цифровизация охватывает с каждым годом все больше направлений АПК. Внедрение этих технологий зачастую связано с активностью и инициативой со стороны государства как в виде нормативно-законодательной базы, так и в виде стимулирования, дополнительного стимулирования, возврата части затрат и т.п.

За последние три года Амурская область активно выходит на этап цифровизации не только городской агломерации, но и затрагивает развитие сельских территорий и агропромышленного комплекса. Выделен ряд проблем, которые можно решить через стратегические меры цифровизации, но необходимо установить тактические меры, которые будут учитывать специфику региона. В целом, нужно отметить, что использование цифровизации в агропромышленном комплексе расширяет возможности и обеспечивает высокую эффективность сельского хозяйства.

Литература:

1. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 №474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74304210/> (дата обращения: 17.01.2023).

2. Постановление Правительства Амурской области от 24.09.2021 № 745 «Об утверждении государственной программы Амурской области «Цифровая трансформация Амурской области». – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/577907493> (дата обращения: 17.01.2023).

3. Кузьмич, Н.П. Экологически ориентированный подход в природопользовании как фактор устойчивого развития экономики / Н.П.Кузьмич // Транспортное дело России. 2020. №3. С. 24-25.

4. Складорова, С.А. Цифровизация агропромышленного комплекса Дальнего Востока, как один из приоритетов государственной политики / С.А. Складорова // Ойкумена. Регионоведческие исследования. 2021. №4 (59). С. 24-38.

УДК 368.5

СТРАХОВАНИЕ КАК ЕСТЕСТВЕННЫЙ ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО СЕКТОРА РОССИИ

Ванюшина О.И.;

старший преподаватель

ФГБОУ ВО Рязанский ГАТУ, г. Рязань, Россия

Лозовая О.В.;

доцент, к. э. н.

ФГБОУ ВО Рязанский ГАТУ, г. Рязань, Россия

Барсукова Н.В.;

доцент кафедры «Экономики и менеджмента»,

к. э. н.

ФГБОУ ВО Рязанский ГАТУ, г. Рязань, Россия;

e-mail: riazan.oks@yandex.ru

Аннотация

В статье рассмотрено значение и необходимость страхования сельскохозяйственных рисков как современного инструмента развития агропромышленного сектора экономики России. Проанализирован потенциал роста агрострахования по итогам данных 2022 года и выявлены причины, тормозящие его развитие, а также выявлена необходимость продолжения государственной поддержки в виде субсидирования страховых взносов и утверждения новых программ страхования сельскохозяйственных рисков.

Ключевые слова: агрострахование, программы, риски, страховщик, субсидии, убытки.

DONATION AS A NATURAL TOOL FOR THE DEVELOPMENT OF THE AGRO-INDUSTRIAL SECTOR OF RUSSIA

Vanyushina O.I.;

Senior lecturer

FSBEI HE Ryazan State Technical University, Ryazan, Russia

Lozovaya O.V.;

Associate Professor, Candidate of Economics

FSBEI HE Ryazan State Technical University, Ryazan, Russia

Barsukova N.V.;

Associate Professor of the Department of Economics

and Management, Candidate of Economics

FSBEI HE Ryazan State Technical University, Ryazan, Russia;

e-mail: riazan.oks@yandex.ru

Annotation

The article considers the importance and necessity of agricultural risk insurance as a modern tool for the development of the agro-industrial sector of the Russian economy. The growth potential of agricultural insurance based on the results of the 2022 data was analyzed and the reasons hindering its development were identified, as well as the need for continued state support in the form of subsidizing insurance premiums and approving new agricultural risk insurance programs was identified.

Keywords: agricultural insurance, programs, risks, insurer, subsidies, losses.

Сегодня рынок агрострахования РФ развивается вполне динамично и растет темпами до 30% в год. Так, в сфере растениеводства рост составил 20-25%, в животноводстве – более 25%. Даже в сегодняшних условиях санкций и ковидных ограничений наблюдается устойчивый рост во всем агропромышленном комплексе. Это и есть основной тренд [10, с. 95].

А программы по агрострахованию становятся естественным инструментом развития агропромышленного сектора страны. В 2022 году произошел старт программы страхования на случай чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного характера. И хотя полный цикл жизни программы не завершен, учитывая, что озимые только застраховали, уже сейчас некоторые выводы сделать можно. Можно сказать, что замещения мультирискового страхования более дешевым страхованием от ЧС, чего опасалось экспертное сообщество, не произошло. Программа страхования от ЧС органично вписалась в общую систему представленных программ, которые сейчас есть на страховом рынке. И она оказалась особенно интересной агрохозяйствам, работающим в регионах, которые традиционно являются не совсем благополучными в плане погоды [6, с. 69].

Также одним из сегодняшних трендов можно отметить распространение цифровых технологий в агростраховании. О полном переводе отрасли на цифру пока говорить рано, но уже успешно применяются цифровые технологии для урегулирования убытков, для проведения андеррайтинга, по программе страхования от ЧС [9, с. 72]. По сути, все программы, связанные с чрезвычайными ситуациями, построены на использовании космомониторинга для контроля посевов, их вегетации, возможности наблюдать за развитием той или иной культуры во времени [12, с. 33].

С точки зрения динамики развития показателей устойчивый рост рынка от 20% до 30% каждый год в последние несколько лет. В сфере АПК в последние годы приходит понимание необходимости страхования. Главным образом это осуществляется за счет достаточно серьезных усилий со стороны профильных ведомств – Минсельхоза России, Центрального банка РФ. Потому что задача государства заключается в том, чтобы те риски, которые присутствуют в сфере АПК, вывести из отрасли посредством использования страховых инструментов [5, с. 231].

Как известно, что сельское хозяйство – рискованная отрасль, поэтому единственным современным механизмом и инструментом развития агропромышленного сектора страны остается страхование. Поэтому как минимум два фактора оказывают влияние на развитие страхования в отрасли: серьезная погодная турбулентность последних нескольких лет, которая наблюдается, аккумуляция рисков и в растениеводстве, и тем более в животноводстве, где на небольшую территорию может приходиться большое число объектов страхования (разведение скота, рыбы и так далее), и страхование агротепличных хозяйств, где взаимосвязанно присутствуют как технологические, так и погодные риски [7, с. 224].

Важно также понимать, что без агрострахования невозможно представить ни получение кредита для развития агробизнеса, ни запуск какого-либо инвестиционного проекта [3, с. 130].

Также хочется отметить, что у ряда агропромышленных хозяйств еще сохраняется недоверие к страхованию. Но, все-таки, этот тренд уже неким образом переломлен. В принципе это такая история становления вида. А он действительно новый. Если вспомнить, закон об агростраховании был принят

в 2011 году, и сейчас мы проходим очередной этап становления [4, с. 63]. Ситуация с доверием постепенно меняется в лучшую сторону главным образом за счет истории страховых выплат, которые наблюдаются в последнее время – она работает на страховщиков: только за последний год страховщики произвели выплат на сумму порядка 6 млрд. руб.

Конечно, еще сохраняется мнение, что страховщики не платят, с ними судятся. Но на основании аналитики Национального союза агростраховщиков, можно говорить о том, что количество оспариваемых отказов в выплате в агростраховании значительно меньше в сравнении с другими видами страхования. Так что, от этого негативного стереотипа постепенно необходимо уходить, поскольку большинство клиентов получают выплаты в случае страхового случая без проблем.

Если оценивать потенциал роста агрострахования в РФ, то в животноводстве застраховано около 40% голов скота, в сфере растениеводства охвачено пока даже меньше 5% всех хозяйств. Если сравнивать с другими странами по уровню страхования, то, например, в Европе застраховано от 20% до 50% используемых в агробизнесе площадей. Но при этом, надо отметить, в некоторых странах агрострахование часто выступает как единственный вид субсидий со стороны государства.

На сегодня тормозом развития самого агрострахования в России по мнению крупных страховых компаний является:

1) Слабая информированность участников АПК о возможностях тех продуктов и тех условий, которые предоставляются страховщиками, потому что за время становления агрострахования система поменялась кардинально. Ее главное преимущество: она стала разнообразной. Но система менялась так быстро, что не все успевали отслеживать эти изменения.

2) Недостаточность программ, которые страховое сообщество предлагает рынку. Наблюдается недостаток предложений по страхованию плодовых садов, отдельных видов агрокультуры, пчеловодства. Модель, которую используют страховщики, предполагает выплату при совпадении двух факторов: потери урожая и наличие неблагоприятных погодных факторов, которые должны быть подтверждены соответствующими документами. Но при этом гибель урожая либо его недобор может произойти по стечению разных других факторов, которые могут не входить в перечень необходимых критериев. Этот вопрос может быть решен с помощью так называемого индексного страхования. Но на сегодняшний день такой вид страхования не входит в перечень программ с господдержкой. Поэтому, следующим этапом развития агрострахования должно стать изменение существующей модели страхования. И у страховщика должен быть выбор программ: и мультирисковое страхование, и индексное.

В настоящее время для средних и малых фермерских хозяйств доступны все продукты страхования. Но для данных хозяйств в приоритете, конечно, некие стандартные и унифицированные программы. Например, программа по ЧС в большой мере предназначена именно для малых форм хозяйствования. Уместно уточнить, что со стороны государства субсидируется 80% страхового взноса [2, с. 93]. То есть хозяйства в качестве взноса платят в среднем 500 руб. с гектара, при этом 80% субсидируется государством. Это серьезное и хорошее подспорье. Особенно если учесть, что какие-либо неблагоприятные погодные факторы могут привести к фатальному удару по экономике хозяйства. Количество выплат, которые приходится сегодня на малые и средние хозяйства, примерно на уровне 55%

Страховой компании, интересно работать не только с агрохолдингами, но и с мелкими агропромышленными хозяйствами. Чем больше хозяйств, чем больше регионов покрытия, тем устойчивее портфель страховщика. Хотя по затратам, безусловно, расходы на ведение дела в таких случаях выше: необходимо в случае урегулирования убытков и выезжать в хозяйства, и отправлять в регионы экспертов. Но стратегически страховые компании считают, что работа с малыми формами хозяйств – это приоритет [8, с. 65].

Практически все крупные агрохолдинги страхуются в той или иной форме. Возможно, они более скрупулезно, более детально подходят к выбору застрахованных объектов. Они могут выбрать какую-то одну культуру в том или ином регионе. Набор рисков, как правило, везде одинаков как для крупных форм, так и для малых: в приоритете страхование рисков засухи и переувлажнения. Крупные агрохолдинги дополнительно еще достраховывают те риски, которые не покрываются страхованием с господдержкой. Средние хозяйства, как правило, используют стандартный мультирисковый набор. А хозяйства, которые находятся в неблагоприятных с точки зрения погоды субъектах, сейчас больше тяготеют к программам страхования от ЧС.

Многие аграрии задаются вопросом: экономически выгодно ли заключение договоров на страхование? По мнению страховщиков, о выгоде страхования говорить некорректно, потому что в основе страхования лежит принцип случайности. Страхование, по сути дела, это защита от фатальности. Например, в 2021 году произошла самая крупная выплата в истории агрострахования по одному хозяйству – крупному холдингу в Псковской области: было выплачено больше 600 млн. руб. за гибель свиней. При этом тариф, как правило, на страхование свиного поголовья – от 1,5% до 2,0-2,5%. Если бы страховая выплата не произошла, то судьба этого хозяйства была бы печальна. То есть агрохозяйство оперативно получает деньги, что благоприятно сказывается на непрерывности тех или иных производственных процессов [1, с. 49].

Таким образом, должна в первую очередь продолжаться работа, направленная на масштабирование агрострахования, совершенствование и внедрение новых программ по страхованию садоводства, виноградарства, более активное внедрение программ от ЧС [11, с. 36].

Литература:

1. Барсукова, Н.В. К вопросу об определении сущности потенциала предприятия / Н.В. Барсукова, О.И. Ванюшина, О.Н. Красочкина // Проблемы и перспективы развития России: Молодежный взгляд в будущее: сборник научных статей 3-й Всероссийской научной конференции, в 4-х томах. Курск: Юго-западный государственный университет, 2020. С. 48-51.
2. Ванюшина, О.И. Субсидия для поддержки пострадавшему бизнесу на профилактику коронавирусной инфекции в России / О.И. Ванюшина, Н.В. Барсукова, О.В. Лозовая // Институты и механизмы инновационного развития: мировой опыт и российская практика: сборник статей 11-й Международной научно-практической конференции. Курск, 2021. С. 93-97.
3. Ванюшина, О.И. Современное состояние агрокредитования в России / О.И. Ванюшина // Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России: материалы национальной научно-практической конференции. Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2019. С. 125-130.
4. Ванюшина, О.И. Методические подходы к формированию системы страхования в аграрном секторе экономики / О.И. Ванюшина // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. 2014. № 3. С. 62-65.
5. Ванюшина, О.И. Агрострахование с господдержкой: итоги 2018 года и пути развития / О.И. Ванюшина // Вклад университетской аграрной науки в инновационное развитие агропромышленного комплекса: материалы 70-й Международной научно-практической конференции. Рязань: РГАТУ, 2019. С. 227-231.
6. Ванюшина, О.И. Новая модель страхования посевов на случай ЧС / О.И. Ванюшина, О.В. Лозовая, Н.В. Барсукова // Тренды развития современного общества: управленческие, правовые, экономические и социальные аспекты: сборник научных статей 12-й Всероссийской научно-практической конференции. Курск, 2022. С. 69-73.
7. Ванюшина, О.И. Анализ страхового рынка в России и тенденции его развития / О.И. Ванюшина // Принципы и технологии экологизации производства в сельском, лесном и рыбном хозяйстве: материалы 68-й международной научно-практической конференции. Рязань: РГАТУ, 2017. С. 224-228.
8. Герасимова Т.Е. Совершенствование организационной структуры управления – залог конкурентоспособности / Т.Е. Герасимова, Н.В. Барсукова, О.И. Ванюшина // За нами будущее: Взгляд молодых ученых на инновационное развитие общества: сборник научных статей Всероссийской молодежной научной конференции: в 4 т. Курск, 2020. С. 63-67.
9. Дедова, Е.С. Направления цифровизации экономики Рязанской области / Е.С. Дедова, О.И. Ванюшина, Н.В. Барсукова // Цифровая экономика: перспективы развития и совершенствования: сборник научных статей международной научно-практической конференции. Курск: Юго-Западный государственный университет, 2020. С. 72-75.
10. Дедова, Е.С. Последствия коронавируса COVID-19 для экономики России и пути их преодоления / Е.С. Дедова, Ванюшина О.И. // Юность и знания – гарантия успеха – 2020: сборник научных трудов 7-й Международной молодежной научной конференции: в 3 томах. Курск: Юго-Западный государственный университет, 2020. С. 95-99.
11. Лозовая, О.В. Антикризисное управление депрессивными территориями / О.В. Лозовая, Н.Г. Ускова // Управление экономическими системами. 2015. № 2(10). С. 34-36.
12. Инновационное развитие аграрного сектора экономики России в условиях ЕАЭС: монография / Папцов А.Г., Ушачев И.Г., Санду И.С. и др. М.: ООО «Научный консультант», 2019. 154 с.

УДК 338.431

СОЗДАНИЕ АГРОТЕХНОПАРКОВ КАК ИННОВАЦИОННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ АГРОБИЗНЕСА

Викулова О.И.;

доцент кафедры экономики, к. э. н., доцент
НИМИ ФГБОУ ВО Донской ГАУ, г. Новочеркасск, Россия;
e-mail: vikul-oks@yandex.ru

Аннотация

В статье отмечено, что создание агротехнопарков является необходимым условием адаптации сельскохозяйственных инноваций на региональном уровне. Перечислены структурные элементы, об-

разующие агротехнопарки. Сформулированы основные задачи деятельности агротехнопарков. Указано, что агротехнопарки могут стать самоокупаемыми инвестиционными объектами.

Ключевые слова: агротехнопарк, инновации, апробация, территория, комплекс, структура, центр, финансирование, окупаемость.

CREATION OF AGROTECHNOPARKS AS AN INNOVATIVE DIRECTION AGRIBUSINESS DEVELOPMENT

Vikuliva O.I.;

Associate Professor at the Department of Economics,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Novocherkassk Engineering Meliorative Institute named after A.K. Kortunov –
branch of FSBEI HE Donskoy GAU, Novocherkassk, Russia;
e-mail: vikul-oks@yandex.ru

Annotation

The article notes that the creation of agrotechnoparks is a necessary condition for the adaptation of agricultural innovations at the regional level. The structural elements that form agrotechnoparks are listed. The main tasks of the activity of agrotechnoparks are formulated. It is indicated that agrotechnoparks can become self-sustaining investment objects.

Keywords: agrotechnopark, innovation, approbation, territory, complex, structure, center, financing, payback.

В сложившихся условиях возрастает востребованность науки как генератора научно-технического прогресса, а необходимость общего развития отрасли и отраслевой науки понимается как её научно-техническое развитие.

Аграрное производство, и особенно отрасль сельского хозяйства, в силу больших территориальных различий не может использовать единые для всех зон инновации. В связи с этим сельхозтоваропроизводители должны иметь возможность выбора наиболее адаптивных и созданных для применения в конкретных условиях новых технологий, новых сортов, новых моделей машин. В связи с этим особое внимание уделяется вопросам формирования стратегии развития инновационной деятельности в АПК, развития технопарковых формирований и агротехнополисов.

Стратегическим направлением развития инновационного предпринимательства на региональном уровне является организация агротехнопарка, задачей которого является интеграция научных идей, передовых технологий и методов в производство, обеспечивающей благоприятную инновационную среду.

Агротехнопарк представляет собой многопрофильную инновационную структуру, ориентированную на интеграцию интеллектуального потенциала аграрной науки и создание условий для продвижения в агропромышленный сектор региона современных научных идей, технологий, методов управления. Создание системы агротехнопарков способствует скорейшей апробации передовых технологий и изучению экономической эффективности предлагаемых инноваций.

Ключевыми источниками финансирования данного формирования могут являться средства федерального и областного бюджета, хозяйственные договоры, средства от приносящей доход деятельности, предоставления платных научно-технических услуг, грантов разного уровня [1].

Агротехнопарк является относительно новым для российского АПК понятием и явлением, ещё не обладающим сложившейся институциональной определенностью. Впервые близкое по смыслу понятие «агротехнополис» было введено в российскую нормативно-правовую среду в 1999 г. в Государственной научно-технической программе Министерства науки РФ «Перспективные процессы производства сельскохозяйственной продукции», в силу ряда причин не вышедшей за рамки доктринального уровня. Агротехнополис трактовался в ней как территориально-производственное формирование, планомерно создаваемое для освоения научно-технической продукции, полученной в ходе реализации государственных и отраслевых научных программ.

В аспекте нормативно-правового понимания, агротехнопарк наиболее близок к уже укоренившимся в институциональной среде и успешно развивающимся в РФ промышленным технопаркам, но обладает своей отраслевой спецификой, связанной с особенностями сельского хозяйства.

Принятый в 2015 г. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 56425-2015 «Технопарки. Требования» характеризует технопарк в сфере высоких технологий как «комплекс объектов, зданий, строений, сооружений и оборудования, который предназначен для обеспечения запуска и вывода на рынок высокотехнологичной продукции и услуг, технологий, в том числе за счет территориальной интеграции с

научными и (или) образовательными организациями», что соответствует и задачам агротехнопарка с учётом его главной функции системного интегратора процессов сквозной научно-производственной кооперации в сельском хозяйстве [2].

В этом же ГОСТе содержится и определение технопарка в сфере высоких технологий – это технопарк, комплекс объектов, зданий, строений, сооружений и оборудования которого предназначен для обеспечения запуска и выведения на рынок высокотехнологичной продукции и услуг, технологий, в том числе за счёт территориальной интеграции с научными и (или) образовательными организациями [2].

Таким образом, в соответствии со сложившейся иностранной и отечественной практикой функционирования промышленных парков, агротехнопарк будет представлять собой научный, деловой и образовательный центр, обеспечивающий взаимодействие органов власти, институтов развития, научных организаций и бизнес-сообщества в их общем интересе к разработке и внедрению инноваций в агропромышленном комплексе.

Однако, сельскохозяйственная специфика агропромышленного парка требует дополнить это обобщенное понимание задач и функций более целостным и детализированным подходом, поскольку системная архитектура агротехнопарка может и должна быть основана на предпосылках к решению комплексных проблем развития агропромышленного комплекса России и сельских территорий [3].

Агротехнопарк представляет собой многофункциональный инновационный комплекс, состоящий из следующих элементов:

- промышленная зона (промышленного выращивания и переработки сельскохозяйственных культур);

- экспериментальная зона (экспериментальные лаборатории и поля выращивания);
- образовательная зона (учебные учреждения и практические полигоны выращивания);
- рекреационная зона (парковый ландшафт и выставочные площадки).

Агротехнопарк формирует территорию, на которой увязаны инвестиционные комплексы и агрокультурный ландшафт.

Основные задачи агротехнопарка:

- круглогодичное производство сельскохозяйственной продукции;
- проведение научно-исследовательских разработок в аграрной сфере;
- подготовка квалифицированных кадров для сельского хозяйства;
- организация выставочной деятельности и рекреационно-развлекательных мероприятий.

Агротехнопарки призваны стать самокупаемыми инвестиционными объектами, поставляющими на рынок как сельскохозяйственные, так и инновационные продукты [5].

Агротехнопарк представляет собой многопрофильную инновационную структуру, ориентированную на интеграцию интеллектуального потенциала аграрной науки и создание условий для продвижения в агропромышленный сектор региона современных научных идей, технологий, методов управления. Создание системы агротехнопарков способствует скорейшей апробации передовых технологий и изучению экономической эффективности.

Формирование агротехнопарков на территории сельскохозяйственного района и региона должно протекать при полной заинтересованности и непосредственном участии местных и региональных органов власти. Это позволит достичь поставленных перед районом или регионом социально-экономических целей. На плечи органов власти ложится ответственность за предоставление земли и помещений для создаваемого агротехнопарка, финансирование, предоставление материально-технического имущества, а так же кооперация учёных и работников.

В свою очередь, сельскохозяйственные организации, объединяясь в составе агротехнопарка, сообща решают следующие проблемные в настоящий момент задачи:

- закупка сырья и необходимых материалов;
- закупка техники;
- производство, обработка, хранение и сбыт продукции;
- проведение рекламных мероприятий и маркетинг;
- обеспечение специалистов рабочими местами;
- проведение строительных, реконструкционных работ в районе создания агротехнопарка;
- создание рекреационных зон для развития агротуризма [4].

Рассматриваемое направление развития агробизнеса, путём создания инновационных инкубаторов в виде агротехнопарков, позволит значительно изменить экономику сельскохозяйственного производства, создаст дополнительное количество рабочих мест. А в условиях реструктуризации российской науки и образования сможет капитализировать передовой опыт и научные разработки.

Литература:

1. Беглов А.Д. Система управления производством продукции АПК в казачьих сообществах: факторы инновационной инфраструктуры. Москва: Финансы и статистика. 2011. 96 с.

2. ГОСТ Р 56425-2015 «Технопарки. Требования» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200121795> (дата обращения: 30.01.2023).

3. Мелихов В.В., Новиков А.А., Козенко К.Ю., Комарова О.П. Агротехнопарки как средство и механизм преодоления системного кризиса сельского хозяйства России // *Фундаментальные исследования*. 2019. № 4. С. 84-88.

4. Назаренко Д.О., Тазин Е.Н. Роль агротехнопарков в развитии АПК России // *Инновационные технологии в сельском хозяйстве : материалы II Междунар. науч. конф.* (г. Санкт-Петербург, июль 2016 г.). Санкт-Петербург : Своё издательство, 2016. С. 26-32.

5. Суходольская А.П. Агротехнопарк как инновационная структура АПК // *Символ науки*. 2020. № 3. С. 107-110.

УДК 332.33:338.439.6:339.564

ЗАЩИТА СЕЛЬХОЗУГОДИЙ – УСЛОВИЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ И ИСТОЧНИК НАРАЩИВАНИЯ АГРОЭКСПОРТА РОССИИ

Глотова Н.И.;

доцент кафедры «Финансы, бухгалтерский учет и аудит»,
к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, г. Барнаул, Россия;
e-mail: niglotova@inbox.ru

Аннотация

Проблема состояния почв, влияние их на обеспечение продовольственной безопасности, а также на объемы агроэкспорта в современном мире достаточно актуальна. В работе дана оценка состояния земельного фонда России. Аргументирована важность обеспечения необходимого уровня защиты сельхозугодий от выбытия из сельскохозяйственного производства посредством использования механизмов государственной поддержки.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, продовольственная безопасность, сельскохозяйственные товаропроизводители, экспорт, импорт, сельскохозяйственные угодья, государственная поддержка, полезные ископаемые, плодородие.

FARMLAND PROTECTION – PROVISION CONDITION FOOD AND A SOURCE OF INCREASING RUSSIA'S AGRICULTURAL EXPORT

Glotova N.I.;

Associate Professor of the Department «Finance, accounting and audit»,
Ph.D., Assistant Professor
FSBEI HE Altai State University of Agriculture, Barnaul, Russia;
e-mail: niglotova@inbox.ru

Annotation

The problem of the condition of soils, their impact on ensuring food security, as well as on the volume of agricultural exports in the modern world is quite relevant. The paper gives an assessment of the state of the land fund of Russia. The importance of ensuring the necessary level of protection of agricultural land from being withdrawn from agricultural production through the use of state support mechanisms is argued.

Key words: agro-industrial complex, food security, agricultural producers, export, import, agricultural grounds, governmental support, minerals, fertility.

Сельское хозяйство России в кризисном 2022 г. осталось одной из немногих отраслей экономики, которые продолжают стремительно развиваться. Сегодня ни у кого не вызывает сомнения утверждение в продовольственной безопасности государства. Граждане страны уверены, что всегда могут рассчитывать на доступные и безопасные пищевые продукты, необходимые для активного и здорового образа жизни. Однако, так было далеко не всегда. Двадцать лет назад наша страна очень сильно зависела от импорта продовольствия, качество которого вызывало большие сомнения.

С начала 2000-х годов в России начался рост сельскохозяйственного производства. Большое значение для развития сельского хозяйства, а значит и повышения продовольственной безопасности страны, сыграла земельная реформа, в рамках которой появился закон, санкционировавший сделки

купи-продажи земель сельскохозяйственного назначения. Это дало огромный толчок к развитию фермерства – от мелкого до крупного хозяйств [1].

Этот сектор взял на себя роль сельскохозяйственных локомотивов в деле продуктовой самодостаточности страны. Нужно отметить, что во многом этому помогла реализация приоритетного нацпроекта «Развитие АПК», нацеленного на стимулирование развития сельхозпроизводства за счет оказания масштабной господдержки конечным производителям [2].

В итоге сельское хозяйство России к концу первого десятилетия нового века выросло на 42%. При этом российский экспорт продовольствия вырос в 10 раз, составив \$9,97 млрд в 2009 г. [3, 4].

Начиная с 1991 г. продовольственный экспорт в 2014 г. достиг пикового значения: \$18,8 млрд. а по итогам 2020 г. впервые в современной истории объем продовольственного экспорта из России превысил импорт продовольственных товаров (\$30,665 млрд) [5].

Проведенный обзор позволяет сделать вывод о том, что на данный момент в России можно говорить о полной продовольственной самостоятельности (рис. 1). Россия больше не зависит от импорта и может не опасаться прекращения поставок сельхозпродукции из-за рубежа [6, 7]. Рекордные урожаи, результатом которых стал рост обеспеченности зерном до 159% вместо запланированных 95%, привели к избытку зерна на рынке. На наш взгляд, для того, чтобы обеспечить растениеводам требуемый уровень рентабельности, необходимо стимулирование экспорта посредством использования всех доступных механизмов.

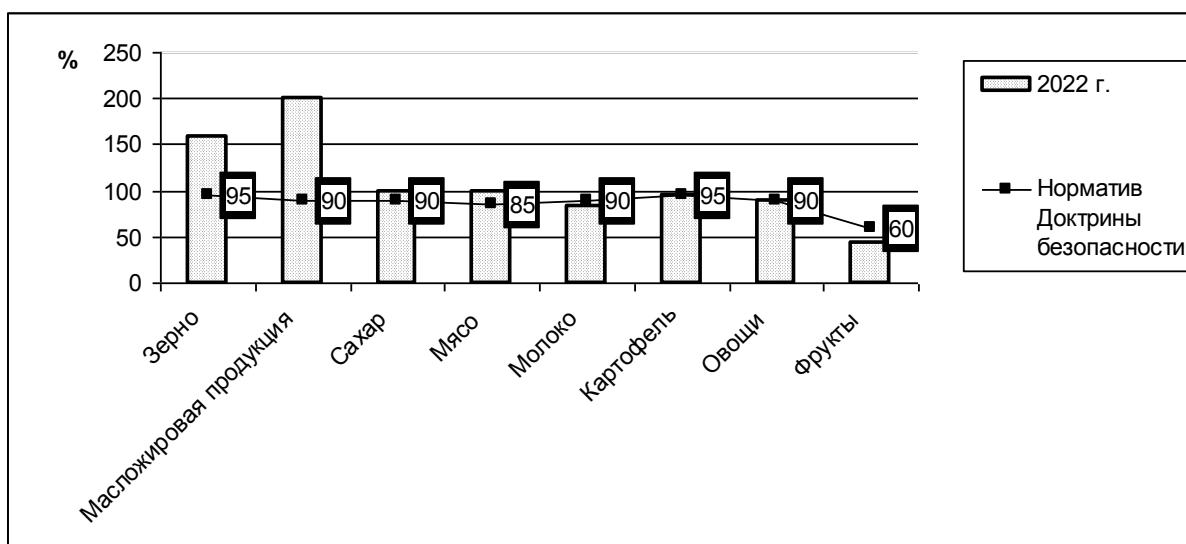


Рисунок 1 – Уровень самообеспеченности продовольствием России по итогам 2022 г., % [8]

С целью закрепления и дальнейшего роста достигнутых параметров сегодня аграриям приходится срочно решать отложенные проблемы, в том числе связанные с истощением земель, низкой урожайностью, высокими издержками на топливо и электроэнергию, нехваткой специалистов, низкой производительностью труда.

Результаты проведенных исследований показывают, что в Минсельхозе РФ на постоянной основе проводят работу, направленную на защиту и охрану земель сельскохозяйственного назначения, в особенности сельскохозяйственных угодий.

Согласно данным Федеральной службы государственной статистики, на земли сельскохозяйственного назначения в России приходится около 380 млн га, что составляет 22,2% от земельного фонда (рис. 2). Это вторая по размеру категория после лесных земель. Площадь сельхозугодий, которые систематически используются для получения сельхозпродукции, на протяжении анализируемого периода не меняется: 222 млн га.

Эффективное использование сельхозземли позволяет обеспечить страну необходимым продовольствием и является источником наращивания агроэкспорта. В связи с этим, на данный момент важно обеспечить необходимый уровень защиты угодий и ценных сельхозземель от выбытия из сельскохозяйственного производства.

Вопрос обеспечения защиты сельхозугодий носит спорный характер. Минсельхоз предлагает установить полный запрет на геологическое изучение недр, разведку и добычу общепринятых полезных ископаемых на сельхозугодьях. Минприроды идею не поддерживает и предлагает сохранить действующие условия пользования недрами, а защиту сельскохозяйственных угодий обеспечить путем согласования с Минсельхозом перечней участков недр местного значения, где содержатся полезные ископаемые.

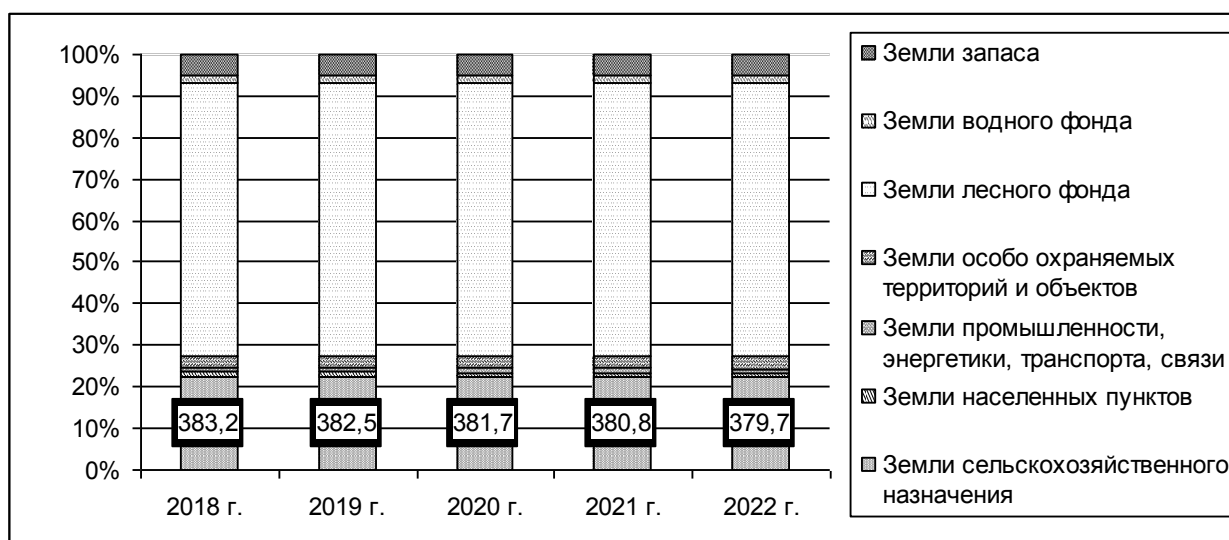


Рисунок 2 – Распределение земельного фонда России по категориям за 2018-2022 годы, млн га [9]

В итоговом поручении принято решение запретить перевод в другие категории сельхозугодий, земель, пригодных для виноградарства, мелиоративных и мелиорируемых земель, а также тех, которые используются для селекции, семеноводства, сортоиспытаний, размещения генетических коллекций растений и выращивания уникальных видов культур.

В связи с этим, с Минсельхозом, как федеральным органом исполнительной власти будут согласовываться участки недр перед лицензированием.

Добыча полезных ископаемых на землях сельскохозяйственного назначения при действующем законодательстве может стать возможной, если категория конкретного участка сельхозназначений будет изменена на земли промышленности, транспорта и иного специального назначения с установлением вида разрешенного использования земельного участка «недропользование». Такой перевод допускается только при наличии утвержденного проекта рекультивации земель.

Важно отметить, что в настоящее время без перевода в другую категорию запрещается не только создание условных шахт, но и, например, карьеров по добыче песка, глины, поскольку такие работы ведут к уничтожению плодородного слоя почв и загрязнению грунтовых вод. На восстановление земель, пригодных для дальнейшего ведения сельскохозяйственной деятельности, уходят десятилетия: фактически такие земли на очень длительное время выпадают из оборота.

Для увеличения масштабов производства сельскохозяйственной продукции необходимо решение проблемы повышения плодородия почв и улучшения их состояния. В связи с этим правительство утвердило госпрограмму эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса на период с 2022 по 2031 год. Применяемые меры господдержки позволят вовлечь в оборот 13,2 млн га неиспользуемых земель и сохранение в сельхозобороте мелиоративных почв на площади не менее 3,6 млн га. На достижение этих целей из федерального бюджета до 2031 г. предполагается выделить более 500 млрд руб. [10].

Резюмируя вышесказанное, отметим, что в густонаселенных районах и местах, где объекты добычи расположены близко к местам проживания, геологоразведочные работы и добыча полезных ископаемых на сельхозугодьях ведутся достаточно часто. Поэтому предложенные меры, на наш взгляд, позволят согласовать стратегию развития сельского хозяйства и горнодобывающей промышленности, чтобы не допустить ситуаций, как, например, при строительстве новых угольных мощностей в Кемеровской области и Хакасии, где добыча угля приводит к деградации земель сельхозназначения. Кроме того, так как ограничения будут касаться только отдельных категорий земель, представляющих особую ценность для ведения сельского хозяйства, животноводства, виноградарства, то можно уверенно говорить и об отсутствии инициирования рисков для всех участников отношений. А это, в свою очередь, будет способствовать увеличению сельскохозяйственного производства, параллельно обеспечивая рост продовольствия и агроэкспорта России.

Литература:

1. Глотова Н.И. Малые формы хозяйствования – потенциал развития сельских территорий (на материалах Алтайского края) // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. 2021. №4(27) октябрь–декабрь. URL <http://e-journal.omgau.ru/images/issues/2021/4/00958.pdf>. ISSN 2413-4066

2. Глотова Н.И., Тупикина А.Н. Финансово-кредитный механизм в АПК на современном этапе // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сборник статей по материалам XII Международной научно-практической конференции (7-8 февраля 2017 г.). В 3 книгах. Барнаул, 2017. С. 161-163.

3. Вагнер И.А., Глотова Н.И. Влияние пандемии на динамику импорта и экспорта агропромышленного комплекса России // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сборник материалов XVI Международной научно-практической конференции (9-10 февраля 2021 г.). В 2-х книгах. Барнаул, 2021. С. 54-56.

4. Глотова Н.И. Экспорт продукции АПК России: мировые макроэкономические тренды в период пандемии // Приоритетные направления регионального развития: сборник статей по материалам II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием; под общей редакцией И.Н. Миколайчика. Курган, 2021. С. 48-52.

5. Глотова Н.И. Цифровизация агропромышленного комплекса как инструмент обеспечения продовольственной безопасности российского рынка // Международная научно-практическая конференция «Энергетическая, экологическая и продовольственная безопасность: актуальные вопросы, достижения и инновации»: сборник научных трудов (22-23 декабря 2022 г.). Нальчик, 2022. С. 308-311.

6. Модебадзе Н.П. Продовольственная безопасность России в условиях роста цен на продукты питания // «Наука, образование и бизнес: новый взгляд или стратегия интеграционного взаимодействия»: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения первого Президента Кабардино-Балкарской Республики Валерия Мухамедовича Кокова (14-15 октября 2021 г.). Нальчик, 2021. С. 112-116.

7. Батова А.С. Обеспечение продовольственной безопасности в глобализируемой экономике // «Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты»: материалы II Всероссийской научно-практической конференции. Нальчик, 2022. С. 233-235.

8. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации: официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://mcx.gov.ru/> (дата обращения 30.11.2022).

9. Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 31.01.2023).

10. Постановление Правительства РФ от 14.05.2021 N 731 (ред. от 18.01.2023) «О Государственной программе эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_384213/ (дата обращения 30.01.2023).

УДК 32 ББК 66.0

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАДРОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАУЧНОЙ И ИНОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ВИНОГРАДАРСТВА ВИНОДЕЛИЯ

Дембицкий Н.П.;

профессор кафедры «социально-гуманитарных дисциплин», д. пол. н., доцент
ФГБОУ ВО Государственный университет по землеустройству, г. Москва, Россия;
e-mail: nikolai.dembitzky@yandex.ru

Аннотация

В статье раскрыты вопросы совершенствования системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для деятельности в области виноградарства и виноделия.

Ключевые слова: образование, виноградарство, виноделие, исследование, инновация, направления подготовки кадров.

IMPROVEMENT OF THE SYSTEM OF TRAINING AND ADDITIONAL PROFESSIONAL EDUCATION OF PERSONNEL FOR THE IMPLEMENTATION OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE ACTIVITIES IN THE FIELD OF VITICULTURE WINEMAKING

Dembitzky N.P.;

Professor of the Department of «Social and Humanitarian Disciplines»,
Doctor of Political Sciences, Associate Professor
FSBEI HE State University of Land Management, Moscow, Russia;
e-mail: nikolai.dembitzky@yandex.ru

Annotation

The article reveals the issues of improving the system of training and additional professional education of personnel for activities in the field of viticulture and winemaking.

Keywords: education, viticulture, winemaking, research, innovation, areas of personnel training.

«В настоящее время важное значение имеет переориентация виноградарско-винодельческой отрасли Российской Федерации на продукцию, отвечающую современным потребительским требованиям ... необходимо внедрять высокоэффективные ресурсосберегающие технологии возделывания винограда и производства вина, которые в том числе должны ориентироваться на совершенствование сортимента винограда с учетом эколого-географических и климатических условий возделывания».

В.В. Лиховский, директор Всероссийского института виноградарства и виноделия «Магарач»

Виноградарство и виноделие – достаточно дорогой бизнес с более длинным инвестиционным циклом, с высокой капиталоемкостью и большим сроком окупаемости (пять лет от посадки лозы и до реализации вина). Вместе с тем, это высокодоходная отрасль агропромышленного комплекса.

Концепция развития виноградарства и виноделия учитывает необходимость постоянного роста производства винограда и винопродукции в результате увеличения урожайности, расширения площадей виноградников и питомников, улучшения качественных показателей сырья, инвестиций и подготовки высококвалифицированных специалистов.

С принятием Федерального закона от 27.12.2019 № 468-ФЗ «О виноградарстве и виноделии в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 468-ФЗ) со стороны государства возросла поддержка одной из важных отраслей агропромышленного комплекса [1].

Благодаря принимаемому государством и бизнесом мерам вырос спрос на российский виноград, а у инвесторов появилась гарантия сбыта продукции, что очень важно при планировании долгосрочных инвестиций.

Открывая первый Российский винодельческий форум, Заместитель Председателя Правительства РФ В.В. Абрамченко отметила важность развития отечественного виноградарства и виноделия. Отметила рост в 2022 г. площадей российских виноградников – 100 тыс. га. Одновременно подчеркнула, что этого недостаточно, потому и запустили федеральный проект по увеличению площади виноградников в плодоносящем возрасте. При этом по экспертным оценкам, для полного обеспечения российских виноделов отечественным сырьем, необходимо – ок. 200 тыс. га [2].

В рамках реализации федерального проекта «Стимулирование развития виноградарства и виноделия» Правительство РФ планирует ежегодно выделять на развитие отрасли до 3,5 млрд. рублей в качестве господдержки. Общая сумма средств из федерального бюджета до 2030 года должна составить более 26 млрд. рублей [2, 3].

Возросли частные инвестиции, за счет льготного кредитования винодельческих хозяйств и льготных лизинговых программ. За последние пять лет только Россельхозбанк профинансировал отрасль на 21 млрд. рублей. Оказана поддержка 16 значимым инвестпроектам по виноделию и закладке виноградников [2].

Федеральным законом от 05.12.2022 № 466-ФЗ распределены субсидии бюджетам субъектов Российской Федерации на развитие виноградарства и виноделия на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов [4].

Успех развития виноградарства и виноделия во многом зависит, не только от вложения финансовых средств, но и от уровня подготовки кадров и ускоренного внедрения в отрасль результатов научных исследований и разработок.

Федеральный закон № 468-ФЗ (статья 4) в числе основных направлений государственной политики в области виноградарства и виноделия определил: развитие образовательной деятельности в области виноградарства и виноделия, в том числе путем совершенствования системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для осуществления деятельности в области виноградарства и виноделия, а также развития научно-исследовательской, научно-технической и инновационной деятельности в данной области [1].

Также к одной из основных задач подпрограммы «Развитие виноградарства, включая питомниководство» («Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на

2017-2030 годы») отнесено совершенствование системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров по перспективным направлениям селекционно-питомниководческого и научно-технологического обеспечения развития виноградарства [5].

Запланированным результатом реализации подпрограммы является увеличение на две единицы количества дополнительных профессиональных образовательных программ по подготовке кадров, разработанных по перспективным направлениям селекционно-питомниководческого и научно-технологического обеспечения развития виноградарства.

В настоящее время подготовка высококвалифицированных специалистов для виноградарства и виноделия в России осуществляется в рамках укрупненных образовательных стандартов: «агрономия», «садоводство», «технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», «продукты питания из растительного сырья», «виноделие», «технология виноделия» и выпуска работников широкого профиля.

Подготовку специалистов с высшим образованием по направлениям подготовки 35.03.05 Садоводство (бакалавриат) и 35.04.05 Садоводство (магистратура) реализуют 25 образовательных организаций. В 2020-2021 учебном году численность обучающихся по образовательным программам высшего образования составила – по 35.03.05 Садоводство (бакалавриат) – 3 446 человек, по 35.04.05 Садоводство (магистратура) – 705 человек.

Подготовкой по направлению (профилю) «винодел, технолог виноделия», занимаются 17 вузов и 5 колледжей.

Высшие учебные заведения сельскохозяйственной направленности при разработке образовательных программ бакалавриата либо магистратуры самостоятельно устанавливают их содержание. Реализация этих программ осуществляется на базе кафедр вузов («плодоводства», «виноградарства и виноделия», «плодоводства, виноградарства и виноделия»), лабораторий плодоводства, где студенты проходят учебную, научно-исследовательскую и производственную практики, а также по договорам в ведущих научно-исследовательских учреждениях, предприятиях промышленного садоводства и виноградарства, агрохолдингах, сельхозобъединениях и кооперативах, питомниководческих предприятиях. В рамках международного обмена студенты направляются на производственную практику и обучение в страны Западной Европы.

Студенты и аспиранты в период обучения и научно-исследовательской деятельности изучают новые сорта и клоны винограда в различных экологических условиях виноградарства. Занимаются разработкой элементов технологии возделывания винограда, производства сортовых вин из устойчивых сортов винограда, приготовления сидров, применения регуляторов роста на плодоносящих виноградниках и питомниках и др.

Подготовка специалистов-виноградарей и виноделов осуществляется и в научных организациях. Так в одном из старейших центров ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия» работают 268 человек, из них 151 исследователь, в том числе 18 докторов наук и 69 кандидатов наук, имеется аспирантура (22 аспиранта очной формы обучения), диссертационный совет. На регулярной основе осуществляется обучение специалистов. Только за последние пять лет учреждением подготовлено более 300 специалистов-виноградарей и более 100 виноделов.

Подготовкой специалистов занимаются и разнообразные курсы повышения квалификации (254 час.), школы, тренинги. Так, например, АНО ДПО УЦ «ПрофРазвитие», ФГБУН «ВНИИВиВ «Магарач» РАН» реализуют программы дополнительного профессионального образования повышения квалификации работников и специалистов государственных и муниципальных учреждений, различных организаций в области виноградарства и виноделия.

Существуют и успешные практики самостоятельной подготовки кадровых резервов крупными винодельческими предприятиями.

Ряд вузов осуществляют подготовку научно-педагогических кадров по направлениям виноградарства и виноделия. В частности, только в Российском ГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева (Москва) и Донском ГАУ – по направлениям (профиле) программы 35.06.01 Сельское хозяйство, программы 06.01.08 «Плодоводство, виноградарство».

В соответствии с приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951 подведомственные Минсельхозу России образовательные организации высшего образования приступили к формированию новых образовательных программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по междисциплинарным направлениям: 4.1.4 – «Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры».

Особо следует отметить, что в настоящее время образовательные организации высшего образования ориентированы на подготовку высококвалифицированных специалистов по перспективным междисциплинарным направлениям, имеющих знания и практические навыки:

для работы с генетическими ресурсами виноградарства, с включением в образовательные программы междисциплинарных направлений по ботанике, селекции растений, виноградарству (расте-

ниеводству) и цифровым технологиям применительно для научных исследований и мобилизации генетических ресурсов сельскохозяйственных растений и виноградарства;

в области пищевой химии и биотехнологии, касающейся технологических процессов производства функциональных продуктов из винограда и отходов виноградарства и виноделия;

агрономов-виноградарей по вопросам создания и использования современных хелатированных форм микроэлементов для питания растений методами внекорневой подкормки, адаптированных добавок и биологических форм защиты растений;

ИТ-специалистов для лабораторных цифровых технологий, в том числе в виноградарстве и виноделии с введением образовательную программу технологии виноделия, вопросов биохимии ферментации виноматериалов и информационных технологий выбора направлений в принятии решений для оптимизации технологий виноделия, вопросов идентификации вин в соответствии с их сортовыми особенностями развития аромата в процессе технологии виноделия, применения цифровых технологий искусственного интеллекта для кластеризации сортовых признаков и оценки качества новых сортов и вин, производимых на их основе.

Вместе с тем, Минобрнауки России, Минсельхоз России в настоящее время не располагают достоверной информацией о потребности работников для предприятий занимающихся виноградарством и виноделием. С учетом этого ассоциация «Федеральная саморегулируемая организация виноградарей и виноделов России» и работодателями предложено провести соответствующую работу по прогнозированию потребности в профессиональных кадрах для виноградарства и виноделия до 2030 года в целях формирования предложений об общих объемах контрольных цифр приема по укрупненным группам специальностей или направлений подготовки 19.00.00 «Промышленная экология и биотехнологии» и 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство».

Следует отметить, что современные профессиональные стандарты являются обобщенными и не предполагают специализации по деятельности, связанной с возделыванием виноградных насаждений и производством винодельческой продукции.

В настоящее время организована актуализация профессионального стандарта «Винодел», в результате которой проект профессионального стандарта получил наименование «Работник в области виноделия». После проведения соответствующей экспертизы Национальным советом при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям и его одобрения актуализированный профессиональный стандарт будет утвержден Минтрудом России (проект приказа имеется в интернете).

Также в рамках реализации федерального проекта «Развитие интеграционных процессов в сфере науки, высшего образования и индустрии» национального проекта «Наука и университеты» и последующего оказания государственной поддержки из средств федерального бюджета отобрано пять научно-образовательных центров мирового уровня, в том числе межрегиональный научно-образовательный центр мирового уровня «МореАгроБиоТех» (далее – НОЦ «МореАгроБиоТех»), который объединит 35 вузов, научно-исследовательских институтов и предприятий.

В соответствии с программой деятельности НОЦ «МореАгроБиоТех» на 2021-2024 годы запланировано проведение фундаментальных и поисковых научных исследований в области плодородия, питомниководства и виноградарства. В частности принимаются меры по разработке технологии регулярного автоматического сбора цифровых данных о состоянии и эксплуатации виноградников и садов в интересах организаций агропромышленного комплекса. Финансирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на 2022 г. – 1,2 млн. рублей.

С целью обеспечения внедрения передовых научно-технических результатов в сельском хозяйстве создан (май 2022 г.) Научно-производственный центр по внедрению передовых научно-технических результатов в сельском хозяйстве (далее – НПЦ), где головной научной организацией назначен НИЦ «Курчатовский институт». Консорциум объединил ключевые российские институты и научные центры, в том числе по вопросам виноградарства и виноделия будут заниматься Всероссийский национальный НИИ виноградарства и виноделия «Магарач», Северо-Кавказский научный центр садоводства, виноградарства, виноделия, Ростовский аграрный научный центр. НПЦ уже приступил к работам над новыми видами, сортами и гибридами сельскохозяйственных культур, а также над созданием новых технологий производства и переработки агропродукции, включая виноградарство и виноделие.

Одним из перспективных направлений в расширении виноградарства могло бы стать производство отечественного высококачественного посадочного материала, на который с каждым годом растет спрос. Например, в страну из-за рубежа в 2018 г. было ввезено 5 млн. саженцев, в 2019 г. – 8,3 млн., в 2022 г. – более 15 млн. При этом одной проблемой иностранных саженцев является их плохая приспособленность к отечественным климатическим условиям. Из-за этого продолжительность жизни растения снижается с 40 до 15-20 лет, а продуктивность падает на 30-40%. Для этой отрасли также нужны специалисты.

В ходе реализации подпрограммы «Развитие виноградарства, включая питомниководство» ФНТП ожидается увеличение ежегодного производства до 15 млн. шт. саженцев винограда сортов и клонов отечественной селекции.

С учетом высокой потребности в посадочном материале, в настоящее время запланирована реализация технологического проекта «Разработка и трансфер технологий в аграрном секторе в рамках развития инновационной сельскохозяйственной долины «Агрополис», который предусматривает создание лабораторного комплекса по производству элитного посадочного материала ценных плодово-ягодных культур и винограда мощностью более 5 млн. единиц в год, а также создание центра коллективного пользования «Прививочный комплекс» для разработки и трансфера технологий по промышленному производству посадочного материала в виноградарстве и садоводстве.

Таким образом, можно сделать вывод, что работы в области развития виноградарства и виноделия много. Нужны инвестиции, земли под новые виноградники, высококвалифицированные специалисты, новые научные разработки и технологии, в том числе в производстве посадочного материала в виноградарстве и много другое.

Литература:

1. Федеральный закон от 27.12.2019 № 468-ФЗ «О виноградарстве и виноделии в Российской Федерации». <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201912280016>

2. Виктория Абрамченко открыла Российский винодельческий форум 25.11.2022. <https://ecfs.msu.ru/news/viktoriya-abramchenko-otkryila-rossijskij-vinodelcheskij-forum>

3. Постановление Правительства РФ от 04.12.2021 № 2196 «Об утверждении Правил предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на стимулирование развития виноградарства и виноделия». <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202112090012>.

4. Федеральный закон от 05.12.2022 № 466-ФЗ «О федеральном бюджете на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов» <https://docs.cntd.ru/document/1300128194>

5. Постановление Правительства РФ от 25.08.2017 № 996 «Об утверждении Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017 - 2030 годы» (с изменениями и дополнениями постановлением Правительства России от 13.05.2022. № 872 <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202205210004>

УДК 004.9:631.153

ЗАРУБЕЖНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ СИСТЕМ

Евдокимова Н.Е.;

ведущий научный сотрудник, к. э. н.

Всероссийский институт аграрных проблем и информатики имени А.А. Никонова – филиал ФГБНУ ФНЦ АЭСРСХ – ВНИИЭСХ, г. Москва, Россия;
e-mail: nevdoki@gmail.com

Аннотация

В статье проанализированы действующие зарубежные цифровые технологии для решения задач управления и устойчивого развития агропродовольственных систем различного уровня. Выделены основные цифровые платформы для сектора и роль государства в поддержке процессов цифровизации АПК.

Ключевые слова: информационные технологии, цифровые платформы, устойчивое развитие, агропродовольственные системы.

FOREIGN INFORMATION TECHNOLOGIES FOR AGRIFOOD SYSTEMS

Evdokimova N.E.;

Leading researcher, Candidate of Economic Sciences
All-Russian Institute of Agrarian Problems and Informatics named
after A.A. Nikonov – branch of VNIIESKH, Moscow, Russia;
e-mail: nevdoki@gmail.com

Annotation

The article analyzes the current foreign digital technologies for solving the problems of management and sustainable development of agri-food systems at various levels. The main digital platforms for the sector and the role of the state in supporting the digitalization of the agro-industrial complex are identified.

Keywords: information technology, digital platforms, sustainable development, agri-food systems.

Агропродовольственные системы в настоящее время испытывают большие проблемы с обеспечением устойчивости своего развития по причинам роста среднемировых температур, дефицита ресурсов, потери биоразнообразия и возникновения новых болезней и вредителей. В сельском хозяйстве переход к устойчивости подразумевает переход от агропродовольственной системы, основной целью которой является повышение производительности, к системе, построенной на более широких принципах устойчивого сельского хозяйства [1]. Такой переход требует серьезных структурных изменений, которые должны быть обоснованы новейшими знаниями и всесторонне подкреплены расчетными данными. В развитых странах развитие информационного обеспечения сельскохозяйственного производства происходит двумя различными путями:

1) созданием универсальной базы данных для предприятий, в которой накапливаются реальные данные самих предприятий, и есть хорошо продуманная по отраслевому признаку информационно-аналитическая система с наиболее востребованной нормативно-справочной и статистической информацией;

2) подключением сельхозпредприятий к специализированным цифровым платформам и хранилищам данных.

Однако, это не означает, что предприятие не может воспользоваться обеими этими возможностями.

В ЕС, например, существует достаточно разветвленная институциональная сеть, которая ответственна за информационное обслуживание субъектов экономики. Одной из самых крупных организаций, отвечающих за сбор, обработку и распространение информации, является Европейский консультативный комитет статистической и социальной информации (Comite Consultatif Europeen de l'Information Statistique et Sociale; CEIES). С 1992 года заинтересованные производители и не только они могут обращаться в него за статистикой и информацией разного рода. Функциональная деятельность этого комитета состоит в определении прав различных сообществ, для координирования различных национальных и мировых статистических программ с целью минимизации издержек и увеличения рентабельности.

Предприятия агропродовольственного сектора экономики могут получать экономико-статистические данные с помощью «Информационной сети сельскохозяйственного учета» (Le Reseau d'Information Comptable Agricole – RICA). В английской аббревиатуре – The Farm Accountancy Data Network – FADN. RICA была учреждена Еврокомиссией в 1965 году с целью наблюдения за экономическим развитием сельскохозяйственных предприятий.

Все страны в Европейском Союзе имеют систему консультирования фермеров (FAS). FAS помогает фермерам лучше понять и соблюдать правила ЕС в отношении окружающей среды, здоровья населения и животных, благополучия животных и хорошего состояния сельского хозяйства и окружающей среды (GAEC). Информация, предоставляемая системой:

- обязательства на уровне фермерских хозяйств, вытекающие из установленных законом требований к управлению и стандартам для хороших сельскохозяйственных и экологических условий земли («перекрестное соответствие»);

- методы ведения сельского хозяйства, благоприятные для климата и окружающей среды, и поддержание сельскохозяйственной территории («озеленение»);

- меры на уровне фермерских хозяйств, предусмотренные в программах развития сельских районов, для модернизации фермерских хозяйств, повышения конкурентоспособности, отраслевой интеграции, инноваций и рыночной ориентации, а также для поощрения предпринимательства;

- требования по охране воды, эффективному и устойчивому водопользованию;

- использование средств защиты растений;

- комплексная борьба с вредителями.

FAS может также предоставить информацию о

- содействии переустройству ферм и диверсификации их экономической деятельности;

- управлении рисками и соответствующие превентивные меры для борьбы со стихийными бедствиями, катастрофическими явлениями и болезнями животных и растений;

- минимальные требования к платежам по агроэкологии и климату сверх обязательных стандартов и минимальные требования к удобрениям и продукции растениеводства, в том числе в отношении органического земледелия;

- информации, связанная со смягчением последствий изменения климата и адаптацией к ним, биоразнообразием и охраной воды.

Также информация по вопросам различных сторон сельскохозяйственной деятельности и внешнеэкономическом окружении предприятий содержится в следующих общедоступных базах данных (некоторые из них требуют определенной процедуры доступа): AgEcon Search, AGRICOLA, Agricultural Outlook Forum, AGRIS, ASABE, Biological & Agricultural Index Plus, CAB Abstracts, Environment Complete, FAOSTAT, Food Environment Atlas, Gale OneFile: Agriculture, Groundwater and Soil Contamination Database, JSTOR Global Plants, UN Comtrade и многие другие.

Наиболее важная информационная среда для сельхозтоваропроизводителей – это данные о ценах на технику и семена корма, а также на цены реализации на рынке продукции их собственного производства. Неоспоримо, что важна оптимизация структуры производства предприятия, его конкретных параметров развития. Однако, в работе [2] отмечается, что в современных, очень быстро и, самое главное, непредсказуемо меняющихся условиях, такой подход мало продуктивен при планировании деятельности на срок, превышающий календарный годовой период. Причиной названа, прежде всего, изменчивость цен на продукцию и материально-технические ресурсы, непредсказуемость потока финансовых и кредитных поступлений. Учитывая частую и непредсказуемую изменчивость этих факторов, целесообразнее, по мнению авторов работы [3], создание цифровых прикладных решений, позволяющих обосновать рациональность той или иной структуры посевных площадей, поголовья животных применительно к условиям конкретной внешней экономической ситуации. При планировании хозяйственной деятельности необходимы расчеты, учитывающие фактическую стоимость семян, удобрений, кормов, фактический уровень цен реализации и экспорта сельскохозяйственной продукции.

Одним из рыночных решений в условиях цифровизации – это создание профессиональных продовольственных торговых платформ (B2B). В таких системах можно купить и продать продукты питания оптом, получить рекомендации по цене, продвинуть свой товар, провести аукцион. Однако следует отметить, два обстоятельства: во-первых, внедрение и использование таких платформ в практическую производственную деятельность сельхозпредприятий находится только в начале пути, а во-вторых, привносит новый фактор риска простоев в случае нестабильного либо недостаточно эффективного энергоснабжения или интернет-покрытия. В настоящее время для производителей жизненно необходимы, подстроенные под параметры их хозяйств информационно-аналитические базы данных по ценам на ресурсы для производства и по ценам реализации их продукции.

Примером цифровой платформы адаптации к климатическим изменениям, создаваемой международными организациями является PIASAC: платформа формирования климатически оптимизированного сельского хозяйства для семейных фермерских хозяйств. Это международный проект, направленный на аккумулирование цифровой базы местных знаний и технологий в области изменения климата и поиска вариантов адаптации. Проект проходил апробацию в Гондурасе. Два года 38 фермеров были задействованы в исследовании Управления сельскохозяйственных наук и технологий при методологической поддержке CIRAD (Франция). Этот проект, основанный на коллективном подходе к климатически разумному сельскому хозяйству, может иметь решающее значение для продовольственной безопасности в уязвимых районах: цифровая платформа – современный инструмент для разработки проектов с целью определения приоритетов, экспериментов и проверки решений для обеспечения продовольственной безопасности в условиях изменения климата.

Гондурас был выбран, как одна из наиболее уязвимых и пострадавших стран из-за изменения климата. Дальнейшие прогнозы обещают, что количество осадков будет по-прежнему неустойчивым, что может иметь разрушительные последствия для водосборных бассейнов и экосистем, поскольку фермеры будут вырубать леса на более высоких участках для выращивания сельскохозяйственных культур и, таким образом, ускорять изменение климата и способствовать нехватке воды. Цель PIASAC была в укреплении потенциала фермеров в процессе совместной адаптации к изменению климата. Инновационная платформа может поддерживать получение и обмен знаниями об изменении климата, обмен, определение и реализацию вариантов адаптации с учетом местных потребностей участвующими фермерами.

Другим примером решения важных современных задач по оптимизации производства и состава биотоплива, представленной в работах [5] и [6], является библиотека моделей на основе комплекса уравнений BIOpt для процессов производства биотоплива, которая была разработана в среде GAMS на базе следующих методов: планирование эксперимента, эмпирический корреляционно-регрессионный анализ на основе эмпирических правил или экспериментальных данных. Это простые, но эффективные и надежные модели, основанные на уравнениях, которые можно использовать для оптимизации состава и процессов [7]. Модели для отдельных реакций из библиотеки уравнений BIOpt могут быть интегрированы в структуру альтернатив для систематического проектирования химических процессов. Библиотека BIOpt позволяет концептуально проектировать процессы производства биотоплива, а также проводить сравнительный анализ этих процессов.

Комплексная оценка зарубежного опыта применения цифровых платформ при моделировании АПС [8] свидетельствует о том, что такие технологии достигают цели по оптимизации региональной политики, поскольку обеспечивают лиц, принимающих решения, соответствующими инструментами быстрой целевой обработки больших данных.

Во-первых, они представляют собой динамическое взаимодействие между деятельностью человека и экосистемами, с одной стороны, и системами управления, с другой.

Во-вторых, они представляют эти взаимодействия в соответствующих пространственно-временных решениях для решения актуальных проблем местных землепользователей.

Также веб-платформы играют важную роль в передаче и распространении информации и знаний, которые становятся доступными в он-лайн режиме для больших групп потенциальных пользователей [9].

Литература:

1. Brunori G. et al. CAP reform and innovation: the role of learning and innovation networks Euro-Choices (2013), <https://doi.org/10.1111/1746-692X.12025>. Mishkovsky N. et al. Putting smart growth to work in rural communities // Washington, DC: International City/County Management Association (ICMA). 2010.

2. Кудряшов В.И., Нежелченко Е.В. Эффективное развитие крестьянских хозяйств: условия, проблемы, направления. Москва: Восход-А, 2007. 207 с.

3. Сазонова Д.Д., Сазонов С.Н. Результаты мониторинга фермерских хозяйств. Тамбов: НЭАЦентр КФХ, 2005. 113 с.

4. Muller C, Salgado R, Duran M, Le Coq JF, de Varax M, Gamba-Triminio C, Howland F, Chia E, Andrieu N, Gallardo O. 2018. Innovation Platform for Climate-Smart Agriculture in Honduras. CCAFS Policy Brief. Wageningen, the Netherlands: CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS).

5. Оптимизация состава биотопливной смеси / Ю. А. Шекихачев, В. И. Батыров, А. Л. Болотков, Л. З. Шекихачева // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. 2019. № 3(25). С. 90-96.

6. Экспериментальное исследование влияния состава композиционного биотоплива на мощностные и экологические показатели дизеля / Ю. А. Шекихачев, В. И. Батыров, Р. А. Балкаров [и др.] // АгроЭкоИнфо. 2019. № 1(35). С. 35.

7. Martín M., Grossmann I. E. BIOpt: A library of models for optimization of biofuel production processes // Computer Aided Chemical Engineering. Elsevier, 2012. Т. 30. С. 16-20.

8. Сиптиц, С. О. Цифровые платформы в процессе управления агропродовольственными системами с учетом долгосрочных климатических изменений / С. О. Сиптиц, И. А. Романенко, Н. Е. Евдокимова // Экономика сельского хозяйства России. 2021. № 9. С. 4-11. DOI 10.32651/219-4.

9. Зумакулова, Ф. С. Цифровые технологии в сельском хозяйстве / Ф. С. Зумакулова, Д. Р. Шахалиева, М. Р. Дышекова // Роль науки и технологий в обеспечении устойчивого развития АПК: сборник IX МНПК. Нальчик: ФГБНУ «Кабардино-Балкарский ГАУ им. В.М. Кокова», 2021. С. 423-427.

УДК 631.15

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ «ЦИФРОВОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО»

Зайцева Н.П.;

ст. преподаватель кафедры «Экономики, менеджмента и агроконсалтинга»
ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, г. Чебоксары, Россия;
e-mail: nad2094@yandex.ru

Зайцев П.В.;

профессор кафедры «Механизации, электрификации и автоматизации
сельскохозяйственного производства», д. т. н., профессор
ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, г. Чебоксары, Россия;
e-mail: zapevl@mail.ru

Зайцев С.П.;

доцент кафедры «Механизации, электрификации и автоматизации
сельскохозяйственного производства», к. т. н., доцент
ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, г. Чебоксары, Россия;
e-mail: zaycevp@mail.ru

Аннотация

В статье рассматриваются направления развития отрасли молочного скотоводства применительно к отдельно взятому региону. Авторами дается оценка основных индикаторов внедрения цифровых технологий в сельском хозяйстве, анализируются темпы реализации стратегии на региональном уровне.

не и предлагаются мероприятия по улучшению развития отрасли с использованием отдельных цифровых технологий в молочном скотоводстве с учетом региональной специфики.

Ключевые слова: молочное скотоводство, цифровизация, стратегия, эффективность, животноводческий комплекс, рентабельность, регион.

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF DAIRY CATTLE BREEDING IN THE CHUVASH REPUBLIC IN THE CONTEXT OF THE IMPLEMENTATION OF THE DIGITAL AGRICULTURE PROGRAM

Zaitseva N.P.;

Senior Lecturer of the Department of Economics,
Management and Agroconsulting
FSBEI HE Chuvash SAU, Cheboksary, Russia;
e-mail: nad2094@yandex.ru

Zaitsev P.V.;

Professor of the Department of "Mechanization, Electrification
and Automation of Agricultural Production",
Doctor of Technical Sciences, Professor
FSBEI HE Chuvash SAU, Cheboksary, Russia;
e-mail: zapevl@mail.ru

Zaitsev S.P.;

Associate Professor of the Department of "Mechanization, Electrification
and Automation of Agricultural Production",
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Chuvash SAU, Cheboksary, Russia;
e-mail: zaycevp@mail.ru

Annotation

The article discusses the directions of development of the dairy cattle industry in relation to a particular region. The authors assess the main indicators of the introduction of digital technologies in agriculture, analyze the pace of implementation of the strategy at the regional level and propose measures to improve the development of the industry using individual digital technologies in dairy farming, taking into account regional specifics.

Keywords: dairy cattle breeding, digitalization, strategy, efficiency, livestock complex, profitability, region.

Федеральный проект «Цифровое сельское хозяйство», рассчитанный на 2024 год первоначально предусматривал не столько резкий рост аграрного сектора производства, сколько кардинальное изменение всей отрасли и вхождение ее в цифровую экономическую систему.

Согласно основным целевым индикаторам к 2024 году предполагалось добиться увеличения в 2 раза производительности труда на 1 работника во всех регионах РФ; сокращения удельных затрат предприятий в 1,5 раза; снижения доли материальных затрат в себестоимости единицы с/х продукции на 20%. Выполнение данных показателей по прогнозам экспертов, а также IoT-решения и цифровизации в сельском хозяйстве принесут суммарный экономический эффект в размере 4,8 трлн руб. в год или 5,6% прироста ВВП России [6, с. 513].

Еще в 2019-2020 гг. многими специалистами высказывались сомнения в реализации таких масштабных задач, отмечая низкую конкурентоспособность и рентабельность многих цифровых проектов, учитывая особенности культуры села и уклад жизни сельских жителей, иные правила развития бизнес-процессов и особенности сферы АПК.

В Чувашской Республике численность сельского населения составляет 36,3% (по ПФО – 27,7%, по РФ – 25,3%), официально занятых в сфере АПК – 9%. Доля АПК в структуре ВРП составляет 14,3%, в экономике 21 муниципального района республики не ниже 23%, а в 15 из них от 55,5% до 96% от всех получаемых доходов. В целом можно сказать, что сфера АПК оказывает существенное влияние на развитие региона.

В стратегии развития АПК Чувашской Республики до 2024 г. в качестве основной цели поставлена задача комплексного развития сельского хозяйства, регулирования рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия. На 2021 год уровень самообеспеченности сельхозпродукцией был достигнут по многим показателям, но по отрасли животноводства были закрыты только нормативные индикаторы: мясо и мясопродукты 100,1% при нормативе 85%; молоко и молокопродукты 1,4 раза при нормативе 90%. Для сравнения, по производству картофеля ЧР занимает 1 место по ПФО, а по овощам 2.

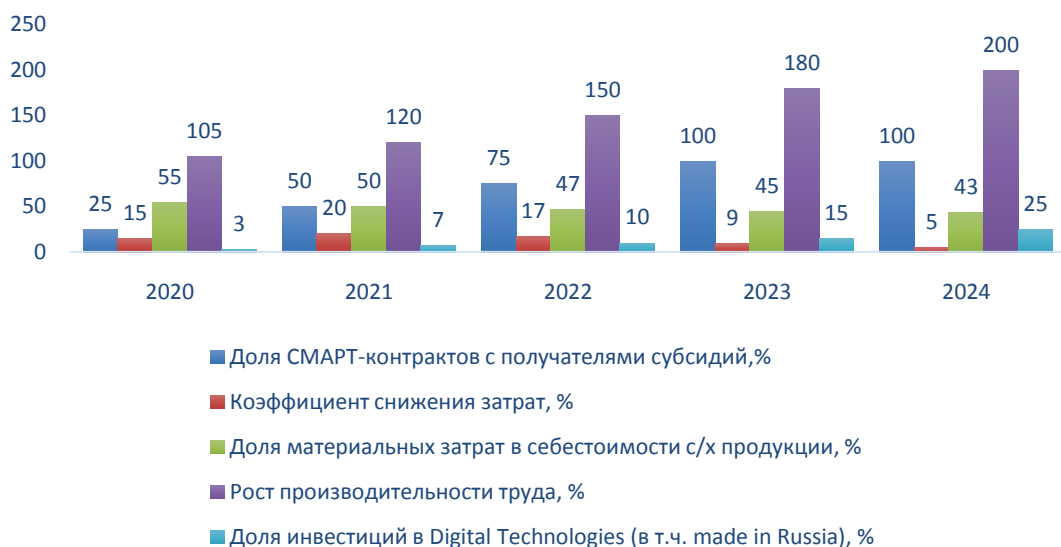


Рисунок 1 – Основные индикаторы внедрения цифровых технологий регионами в рамках реализации программы «Цифровое сельское хозяйство» [4, с. 541]

Первоочередной проблемой низких темпов развития отрасли КРС в целом по республике следует назвать сложившуюся до 2020 г. аномальную структуру поголовья КРС молочного и мясного направления. К началу 2000-х годов 66% всего поголовья молочного и мясного направления сосредоточилась на ЛПХ. Отсутствие единой политики по поддержке отрасли, вспышки заболеваний, аномальные погодные условия 2011 года и, как следствие этого, дороговизна кормов привели к тому, что население начало массово сокращать поголовье КРС и переходить на городской образ жизни. В последующем изменения привели ко многим социальным проблемам, а также отразились на развитии сельских территорий и поселений не в лучшую сторону [1, с. 182], [2, с. 504].

Особенности организационно – правовых форм на селе можно считать еще одной из проблем медленного роста производительности. К 2010 году в республике уже не было агрохолдингов и крупных хозяйств по производству молока, но имелись заводы по его переработке, что создавало конкуренцию и усугубляло ситуацию в секторе молочного производства. В качестве меры решения проблемы предлагалось сформировать молочно – продуктовый кластер, но из-за особенностей инфраструктуры региона данная инициатива оказалась нецелесообразной [3, с. 275].

Только в 2020 г. за счет программы стимулирования развития СХО и КФХ, а также таких мер как строительство новых животноводческих комплексов на 5000 скотомест, дополнительной закупки племенного скота из-за рубежа, мер поддержки по увеличению производства кормов собственного производства, удалось сохранить структуру поголовья КРС отрасли на уровне 87,6 тыс. голов. За период с 2020 г. по 2021 г. поголовье коров в ЛПХ увеличилось на 0,5%, но для перелома ситуации в 2021 г. в рамках программы комплексного развития сельского хозяйства сформировали меры государственной поддержки для малых форм хозяйствования и введено 48 животноводческих ферм на 5636 скотомест. Получателями субсидии стали 32,7 тысяч ЛПХ. Это позволило остановить сокращение поголовья скота в подворьях граждан до 1,9%. К настоящему времени на долю ЛПХ приходится 53% всего поголовья коров, что свидетельствует о сохранении высокой степени риска по реализации поставленной цели увеличения поголовья к 2024г на 15% от численности 2011.

Несмотря на рост продуктивности надоев на 5,8% в 2021 г., молочное скотоводство в республике имеет самую низкую рентабельность из-за высокой трудоемкости производственных процессов, устаревших технологий и отсутствия программы модернизации существующих МТФ.

С 2019г официально была запущена цифровая система управления аграрной отраслью республики, которая на первом этапе будет включать сервисы – карты АПК Чувашии. Проект был анонсирован Агро-Инновациями республики и поддержан Министерством сельского хозяйства ЧР. Основной задачей проекта является информационная поддержка бизнес- процессов и ускорение принятия управленческих решений в отрасли АПК республики. Основной ее цифровой подсистемой станет геоаналитическая платформа, которая будет отражать [5, с. 169]:

- территориальные границы республики, ее административных районов, агропромышленных предприятий, КФХ и ЛПХ;
- блок сводных балансовых показателей по административным, муниципальным и хозяйственным единицам за выбранный период;

- тематические карты в разрезе территориальных формирований.

На развитие села в 2021г. было выделено 5 млрд. рублей, из которых 1,2 млрд. рублей направлены на программу комплексного развития сельских территорий. К 2021г. большинство направлений программы удалось выполнить, кроме одного – достижения рентабельность с/х организаций на уровне в 17%. По факту этот показатель составил 14,9%.

Для решения поставленных задач необходима разработка программных платформ, их научно – методического сопровождения для всех производственных процессов, наличие единого реестра оценки искусственного интеллекта, а также обучение по соответствующим цифровым компетенциям специалистов в сфере АПК.

Большинство из представленных на рынке цифровых технологий в настоящее время применяется только на крупных МТФ и комплексах с поголовьем 1000 и более голов или водимых в строй с нуля, где необходимые бизнес – процессы заранее заложены в проект. Полный цикл всех бизнес – процессов реализуем только на базе агрохолдингов или региональных кластеров.

К таким технологиям у многих ассоциируются с определением «Умная ферма», ограниченно регулируемая действиями человека. Наиболее эффективным ее элементом считается электронная система управления стадом, успешно адаптированная в РФ и включающая до 85% всех цифровых технологий по отрасли молочного скотоводства. Для понимания ситуации нужно сказать, что только 3-5% всех МТК оснащены данной технологией, проблемы которой весьма банальны:

1) необходимо менять систему содержания животных. В Чувашской Республике преобладает привязная система содержания, не совместимая с данной технологией. Переход на нее потребует дополнительных ресурсов.

2) в условиях преобладания ЛФХ данные технологи приведут к потере конкурентоспособности в ближайшей перспективе;

3) роботизация связана с оптимизацией персонала и его переквалификацией, разрушением уже сложившихся производственной и организационной структур

Отличительной особенностью молочно-товарных ферм Чувашской Республики является небольшое поголовье стада (от нескольких десятков до 200 коров) с преобладанием привязного способа содержания, где добиться повышения производительности лучше всего за счет модернизации производственных процессов и МТФ, переходу на беспривязной способ содержания животных и использования собственной кормовой базы.

Согласно программе стратегического развития отрасли кроме мероприятий по сохранению и увеличению структуры стада, внимание, будет уделяться закупке племенного скота и увеличению их доли в структуре стада на 45% ежегодно; возмещению затрат на строительство новых современных МТК, рассчитанных на преобладание автоматизации и экологичности основных бизнес-процессов на 15% ежегодно.

В условиях формирования концепции продовольственной безопасности главный упор делается на крупные производственные структуры, доля которых в регионах к 2025г. должна составлять не менее 60% охвата всего рынка производства и переработки молочного сырья.

Литература:

1. Алексеев, С. А. Цифровые технологии как инструмент повышения эффективности молочного производства / С. А. Алексеев, Н. П. Зайцева, П. В. Зайцев // Актуальные проблемы управления финансами в цифровой экономике: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Чебоксары, 12 сентября 2019 года. Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. С. 180-184. EDN НКWSXR.

2. Зайцева, Н. П. Ключевые факторы развития отрасли молочного скотоводства в Чувашской Республике / Н. П. Зайцева, Н. В. Нестерова // Научно-образовательные и прикладные аспекты производства и переработки сельскохозяйственной продукции: сборник материалов Международной научно-практической конференции, посвященной 20-летию первого выпуска технологов сельскохозяйственного производства, Чебоксары, 15 ноября 2018 года. Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2018. С. 503-507. EDN VSKHLC.

3. Зайцева, Н. П. Особенности формирования региональных кластеров в АПК / Н. П. Зайцева, А. Н. Порфирьев // Современные концепции финансового менеджмента в обеспечении устойчивого развития банковского и реального секторов экономики: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Чебоксары, 07 декабря 2018 года. Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2018. С. 274-280. EDN ZLNJOU.

4. Зайцева, Н. П. Развитие отрасли молочного скотоводства Чувашской Республики в рамках реализации программы Цифровое сельское хозяйство / Н. П. Зайцева, С. П. Зайцев, П. В. Зайцев // Научно-образовательная среда как основа развития интеллектуального потенциала сельского хозяйства регионов России: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной

90-летию ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, Чебоксары, 22 октября 2021 года. Чебоксары: Чувашский государственный аграрный университет, 2021. С. 541-542. EDN KDJOOC.

5. Зайцева, Н. П. Современное состояние и проблемы развития отрасли молочного скотоводства в условиях перехода на цифровые технологии / Н. П. Зайцева, С. П. Зайцев, П. В. Зайцев // Научно-образовательные и прикладные аспекты производства и переработки сельскохозяйственной продукции: сборник материалов Международной научно-практической конференции, Чебоксары, 15 ноября 2019 года. Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. С. 169-174. EDN COFZGS.

6. Зайцева, Н. П. Цифровая экономика как модель новой социально-экономической формации / Н. П. Зайцева, Н. В. Нестерова, А. Н. Семенова // Аграрная экономика регионов: наука и практика: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Чебоксары, 14–15 октября 2022 года. Чебоксары: Чувашский государственный аграрный университет, 2022. С. 512-516. EDN CAIZJR.

УДК

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Карпова Н.В.;

доцент кафедры «Экономика», к. э. н, доцент
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ РФ, г. Новочеркасск, Россия;
e-mail: karpovnadezhda@yandex.ru

Тарашенко П.В.;

студент
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ РФ, г. Новочеркасск, Россия;
e-mail: tarashhenko.polina@mail.ru

Аннотация

В статье раскрывается понятие лесного комплекса, рассматриваются его составляющие для Ростовской области. На основе приведенных данных сделан вывод о его эффективности для рассматриваемого региона.

Ключевые слова: лесной комплекс, лес, лесные ресурсы, Ростовская область, лесной фонд.

EFFICIENCY OF THE FOREST COMPLEX OF THE ROSTOV REGION

Karpova N.V.;

Associate Professor of the Department of Economics,
Candidate of Economics Science, Associate Professor
Novocherkassk Engineering Meliorative Institute
after A.K. Kortunov, Novocherkassk, Russia;
e-mail: karpovnadezhda@yandex.ru

Tarashchenko P.V.;

Student
Novocherkassk Engineering Meliorative Institute
after A.K. Kortunov, Novocherkassk, Russia;
e-mail: tarashhenko.polina@mail.ru

Annotation

The article reveals the concept of a forest complex, considers its components for the Rostov region. Based on the data presented, a conclusion is made about its effectiveness for the region under consideration.

Keywords: forest complex, forest, forest resources, Rostov region, forest fund.

Лесной комплекс – это совокупность отраслей народного хозяйства, занимающихся изучением, учетом и воспроизводством лесов, охраной их от пожаров, болезней и вредителей, лесовозобновлением и лесоразведением, регулированием лесопользования, повышением производительности лесов, заготовкой, обработкой и переработкой древесины [1].

Для большей результативности в работе лесного комплекса, каждая из его отраслей, обязательно взаимосвязанные друг с другом, должны работать с наибольшей продуктивностью. Так важным документом для оценки эффективности лесного комплекса является Лесной план, в котором описаны все запроектированные мероприятия, направленные на рациональное использование лесов Ростовской области.

Лесные ресурсы Ростовской области имеют существенные отличия от лесов других регионов России – несмотря на тот факт, что лесной фонд Ростовской области расположен почти по всей её территории, все леса и предоставленные для ведения лесного хозяйства земли занимают лишь 3,8% общей территории области, а лесистость территории области составляет лишь 2,4%.

Еще одна особенность донских лесов – крайне неравномерное их расположение: более лесистая северная часть области, менее – южная [2].

Из общей площади лесов Ростовской области на долю естественных приходится не более 30%. Они делятся на байрачные (произрастающие в балках), пойменные (произрастающие в поймах рек), аренные (произрастающие на песчаных массивах). В основном, все леса являются искусственными, их насаждением начали заниматься в начале двадцатого века, они выполняли противозерозионные, средообразующие, водоохранные, защитные, санитарно-гигиенические и другие функции, впрочем, как и сейчас [3].

Тем не менее, в Ростовской области слишком мало леса и, разумеется, существующий лесопромышленный комплекс не справляется удовлетворением нужд населения в древесине.

Лесопромышленный комплекс области включает в себя следующие производственные направления: лесопереработку, деревообработку и производство мебели, целлюлозно-бумажную промышленность. При этом ведущее место занимает деревообрабатывающая и мебельная промышленность, на долю которой приходится 80% всего объема производства. Базовым предприятием отрасли является ОАО «Волгодонский комбинат древесных плит». Сегодня ООО «ВКДП» – высокотехнологичное, технически оснащенное современным оборудованием предприятие с высокой культурой производства, один из лидеров деревообрабатывающей отрасли в ЮФО. За последние пять лет объемы производства выросли почти в четыре раза. Продукцию комбината, реализуемую под торговой маркой «ТриЯ», знают во всех регионах России и ближнем зарубежье. Существуют и другие компании, но они менее конкурентоспособны [4].

В Ростовской области именно Министерство природных ресурсов и экологии РО регулирует взаимодействия в области лесных отношений, а также имеет полномочия в области проведения агролесомелиоративных мероприятий на землях сельскохозяйственного назначения.

Мероприятия по воспроизводству лесов на срок действия Лесного плана представляют собой комплекс лесохозяйственных работ, включающий в себя рубки не связанные с заготовкой древесины (осветления и прочистки) и лесовосстановительные мероприятия на не покрытых лесом землях. Например, в Обливском, Каменском, Шахтинском, Верхнедонском, Шолоховском, Донецком, Тарасовском лесничествах Ростовской области общая площадь лесных питомников, занимающихся лесовоспроизводством чаще всего сосны и акации, равна 55,22 га.

В целях обеспечения защиты насаждений от вредителей, болезней и иных негативных факторов проводятся мероприятия по оценке состояния лесов – лесопатологические обследования, а также работы по локализации и ликвидации очагов вредных организмов, санитарно-оздоровительные и организационно-профилактические мероприятия [5].

Управление развития лесного хозяйства Ростовской области организует выполнение противопожарных мероприятий по охране и защите лесов и обеспечивает пожарную безопасность и охрану лесов (в том числе, тушение лесных пожаров) в отношении лесов, расположенных на землях лесного фонда. Лесничества контролируют выполнение объемов мероприятий и расходование средств, занимаются противопожарной пропагандой, мониторингом противопожарной опасности.

По прогнозам, благодаря противопожарным мерам, удельная площадь земель лесного фонда, покрытых лесной растительностью, погибшей от пожаров, будет уменьшаться ежегодно в среднем на 0,1% и к концу проектируемого периода достигнет величины 0,1% от покрытой лесом площади [6].

Таким образом, при имеющихся ресурсах Министерство природных ресурсов и экологии РО разрабатывает десятилетний Лесной план, в котором отображаются вся информация о лесном фонде и мероприятиях, проводимых с целью защиты донских лесов, прогнозируется, что нынешний план выведет лесной комплекс Ростовской области на еще более эффективный уровень.

Литература:

1. Загидуллина, Уразова, А. Ф. Лесной комплекс. Термины, понятия и определения: учебное пособие / А. Ф. Уразова, Э. Ф. Герц; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский государственный лесотехнический университет. Екатеринбург: УГЛТУ, 2020 158 с.

2. Об утверждении Лесного плана Ростовской области на 2019-2028 годы [Электронный ресурс] / Официальный портал Правительства Ростовской области <https://www.donland.ru/documents/1718/> (дата обращения 24.01.2023).

3. Сидорюк А. В. Экологическая оценка лесных ресурсов Ростовской области // Пространство экономики. 2012. №4-3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskaya-otsenka-lesnyh-resurov-gostovskoy-oblasti> (дата обращения: 30.01.2023).

4. Лесное хозяйство [Электронный ресурс] / Министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области URL: <https://минприродыро.рф/activity/346/> (дата обращения 24.01.2023).

5. Сидорюк А.В. Основные направления использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов Ростовской области // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2011. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-napravleniya-ispolzovaniya-ohrany-zaschity-i-voisproizvodstva-lesov-rostovskoy-oblasti> (дата обращения: 30.01.2023).

6. Природные ресурсы и охрана окружающей среды [Электронный ресурс] / Официальный портал Правительства Ростовской области URL: <https://www.donland.ru/activity/145/> (дата обращения 24.01.2023).

УДК 619:616-006:636.7

НЕКРОЗ, КАК ПРОЯВЛЕНИЕ НЕЖЕЛАТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ ПРЕПАРАТА «ВИНКРИСТИН»

Косинская В.О.;

аспирант кафедры «ВСЭ, микробиология и патоморфология»
ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА имени В.Р. Филиппова, г. Улан-Удэ, Россия;
e-mail: vernost@inbox1.ru

Ханхасыков С.П.;

доцент кафедры «ВСЭ, микробиология и патоморфология», д. в. н.
ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА имени В.Р. Филиппова, г. Улан-Удэ, Россия;
e-mail: hanhasykov@mail.ru

Аннотация

В ветеринарной онкологии используется значительное количество противоопухолевых препаратов, применяемых в гуманной медицине. В статье приводится анализ нежелательного влияния противоопухолевого препарата «Винкристин» на организм собак в процессе химиотерапии опухолей. Отмечено, что наиболее выраженным является некроз тканей, развивающийся при инфильтрации, окружающих вену тканей.

Ключевые слова: винкристин, побочное действие, некроз, собаки.

NECROSIS AS A MANIFESTATION OF THE UNWANTED EFFECTS OF THE DRUG "VINCRISTINE"

Kosinskaya V.O.;

Postgraduate Student of the Department "Veterinary and Sanitary Examination,
Microbiology and Pathomorphology"
Buryat State Academy of Agriculture named after V. Philippov, Ulan-Ude, Russia;
e-mail: vernost@inbox1.ru

Khankhasykov S.P.;

Associate Professor of the Department "Veterinary and Sanitary Examination,
Microbiology and Pathomorphology", Doctor of Veterinary Sciences
Buryat State Academy of Agriculture named after V. Philippov, Ulan-Ude, Russia;
e-mail: hanhasykov@mail.ru

Annotation

In veterinary oncology, a significant number of anticancer drugs are used in human medicine. The article provides an analysis of the undesirable effect of the antitumor drug "Vincristine" on the body of dogs in the process of tumor chemotherapy. It is noted that the most pronounced is tissue necrosis, which develops with infiltration of tissues surrounding the vein.

Keywords: vincristine, side effects, necrosis, dogs.

Введение. В настоящее время для борьбы с некоторыми заболеваниями непродуктивных животных широко применяются препараты, используемые в гуманной медицине. Одним из них является противоопухолевый препарат «Винкрестин» – алкалоид растения Барвинок розовый (*Vinca rosea*), оказывающий цитостатическое действие. Областью его применения в ветеринарии является терапия одной из наиболее встречаемых новообразований – трансмиссивной венерической саркомы, диагностируемой у собак [2, с. 291; 8, с. 45].

Для лечения названной выше опухоли используют различные терапевтические подходы [4, с. 278-282; 5, с. 32-39]. Считается, что применение с этой целью препарата «Винкрестин» позволяет добиться наилучших результатов [2, с. 291; 4, с. 278-282; 5, с. 32-39; 6, с. 117-122; 7, с. 64-65].

Любой противоопухолевый препарат оказывает на организм негативное влияние, поскольку его действие распространяется не только на клетки опухоли, но и на большинство нормальных клеток, что ограничивает его применение в ветеринарной практике [1, с. 360-362; 3, с. 9-12].

Целью исследований явился анализ нежелательного влияния противоопухолевого препарата «Винкрестин» на организм собак.

Материалом исследований служили собаки, для лечения которых применяли препарат «Винкрестин», доза, кратность и способ введения строго соответствовали инструкции [2, с. 291]. Анализ проявления побочного действия препарата проводили с использованием информационно-аналитической программы 1-бит «Айболит».

Результаты исследований. Нежелательное действие препарата «Винкрестин» может проявляться нарушением функции желудочно-кишечного тракта (рвота, запор или диарея), мочеиспускания (анурия), алопецией или сыпью, которые могут проявляться в различной степени [1, с. 360-362; 2, с. 291; 6, с. 117-122]. В нашей практике нежелательное действие препарата ограничивалось слабо выраженной рвотой, запорами и алопецией в месте введения препарата, которые проявлялись в случае увеличения курса лечения более, чем на 4 инъекции. Введение препарата сопровождалось слабо или отчетливо выраженной саливацией, прекращавшейся после окончания процедуры.

Препарат обладает сильным раздражающим действием, поэтому его вводят строго внутривенно. Инфильтрация окружающих вену тканей приводит к некрозу, тяжесть которого зависит от объема попавшего препарата (рис. 1).

Препарат обладает очень сильным раздражающим действием, потому животное постоянно вылизывает и выгрызает пораженные участки. Это, в свою очередь, приводит к образованию значительного дефекта с обнажением сухожилий и костной ткани (рис. 2).



Рисунок 1 – Некроз, вызванный инфильтрацией тканей препаратом «Винкрестин»



Рисунок 2 – Некроз, вызванный инфильтрацией тканей препаратом «Винкрестин», визуально наблюдаются сухожилия и костная ткань

Заключение. Соблюдение рекомендаций по применению препарата позволяет избежать его побочного действия, которое чаще проявляется некрозом тканей, являющимся следствием инфильтрации тканей в месте введения. Строгое внутривенное введение с использованием внутривенного катетера либо устройства для введения в малые вены (игла "бабочка") позволяет минимизировать риск попадания препарата вне вены.

Литература:

1. Арзуманова И.С., Терентьева Н.Ю. Осложнения, вызываемые винкрестином, при лечении трансмиссивной венерической саркомы у собак // Молодежь и наука XXI века: материалы Международной научной конференции. Ульяновск, 13 декабря 2018 года. Ульяновск: Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина 2018. С. 360-362.

2. Брерли М. Дж. Мочеполовая система // В кн. Уайт Р. Онкологические заболевания мелких домашних животных. М., Аквариум-Принт, 2016. С. 291.
3. Воынова Ю.А. Применение химиотерапии в лечении злокачественных новообразований у мелких домашних животных // Материалы VIII региональной конференции. Иркутск, 2008. С. 9-12.
4. Сергеева О. А. Сравнительная оценка различных способов лечения венерической саркомы у собак // Идеи молодых ученых – агропромышленному комплексу: зоотехния, ветеринария и технология переработки сельскохозяйственной продукции: материалы студенческой научной конференции Института ветеринарной медицины. Троицк, 01-02 апреля 2019 года / Под редакцией М. Ф. Юдина. Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019. С. 278-282.
5. Ханхасыков С.П., Кухаренко Н.С. Клинико-морфологическая характеристика трансмиссивной (венерической) саркомы у собак и некоторые методы ее лечения // Ветеринарный врач. 2010. № 6. С. 32-39.
6. Ханхасыков С.П. Лечение трансмиссивной (венерической) саркомы собак препаратами «Винкристин» и «Винбластин» // Вестник ИрГСХА. 2012. № 50. С. 117-122.
7. Ханхасыков С.П., Косинская В.О. Лечение некроза, вызванного препаратом винкристин // Вестник ветеринарии. 2013. № 3(66). С. 64-65.
8. Ханхасыков С. П. Морфологическая характеристика новообразований собак и кошек в условиях Байкальского региона и их терапия растительными алкалоидами: специальность 06.02.01 «Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных»: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук / Ханхасыков Сергей Павлович. Улан-Удэ, 2013. 45 с. EDN ZOZEGP.

УДК 63.631/635

РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЫ РОССИИ

Медведева Н.А.;

профессор кафедры экономики и управления в АПК,
д.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда, Россия
e-mail: named35@mail.ru

Аннотация

В статье представлены ключевые тенденции развития сельского хозяйства Северной части Нечерноземья России. Проанализировано место аграрного комплекса региона в Северо-Западном федеральном округе, определена сельскохозяйственная специализация, проведен анализ ключевых показателей растениеводства и животноводства. Отмечены основные проблемы и ограничения развития сельского хозяйства в зоне рискованного земледелия.

Ключевые слова: сельское хозяйство, северные регионы, факторы, показатели.

THE DEVELOPMENT OF AGRICULTURE IN THE NORTHERN PART OF NONCHERNOZEM ZONE (THE NONBLACK SOIL ZONE) OF RUSSIA

Medvedeva N.A.;

Professor of the department "Economics and management in AIC"
Doctor of Economics, Associate Professor
FSBEI HE Vologda SDFA, Vologda, Russia;
e-mail: named35@mail.ru

Annotation

The key trends of the development of agriculture in the Northern part of the Nonchernozem zone (the Nonblack soil zone) are introduced in the article. The place of the agrarian complex of the region in the North-Western federal district is analyzed, agricultural specializations are identified. The analysis of the key indicators of crop farming and cattle breeding is carried out in general. The main problems and limitations for the development of agriculture in the risky farming zones are specified.

Keywords: agriculture, the Northern regions, factors, indicators.

Развитие сельского хозяйства – важный элемент обеспечения национальной безопасности страны в части поставок продовольствия ее гражданам [1]. Именно поэтому необходимо проводить необходимый мониторинг развития сельского хозяйства для выявления проблем и эффективного их решения. Особенно это актуально для регионов северной части нашей страны, где сельское хозяйство сконцентрировано на определенных территориях, и обеспечивает продукцией значительное количество жителей [5]. В связи с этим целью исследования было поставлено выявление ключевых тенденция и проблем развития сельского хозяйства северного региона на примере Вологодской области.

Вологодская область входит в состав Северо-Западного федерального округа (СЗФО), включена в состав Европейского Севера России. Природно-климатические условия для ведения сельского хозяйства в округе в целом можно охарактеризовать как неблагоприятные, значительная часть экономического района находится в зоне «рискованного» земледелия, что создает трудности при осуществлении растениеводства. Для аграрного комплекса Вологодской области характерно достаточно активное развитие, сдерживаемое, тем не менее, рядом внешних и внутренних причин, проблемных точек, суть которых раскроем далее в процессе анализа. В целом в округе наблюдается активная положительная динамика роста продукции сельского хозяйства (без учета ценового фактора). В число регионов-лидеров по приросту объемов сельскохозяйственной продукции входят Калининградская и Вологодская область, а также республики Коми и Карелия. В Вологодской области динамика стабильно положительная – 42,5% прироста за 5 лет, что может указывать на формирование положительного инвестиционного климата в отрасли, а также наличия высокого потребительского спроса на продукцию АПК региона, чему способствует развитая пищевая промышленность.

Можно отметить, что регионы-лидеры по производству сельскохозяйственной продукции сохранили и увеличили физические объемы выпуска, Вологодская область также не стала исключением, среднегодовые темпы роста за 2018-2022 гг. составили 111,3%, что стало пятым результатом в округе. Однако от региона с максимальными темпами прироста производимой продукции аграрного сектора Вологодская область значительно отстает. Одной из причин этого можно назвать противопандемические ограничения, введенных в 2020-2021 гг. Основной объем сельскохозяйственной продукции производится сельскохозяйственными организациями, доля которых составляет 76,8% в 2022 г. (таблица 1). Остальное приходится на фермерские хозяйства и хозяйства населения.

Таблица 1 – Динамика структурных сдвигов производства продукции сельского хозяйства в регионе, %

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Растениеводство	27,5	26,2	27,1	27,8
Животноводство	72,5	73,8	72,9	72,2

Представленные данные позволяет сделать вывод о специализации Вологодской области на животноводстве, основное направление которого составляет молочное животноводство. Это стимулируется, с одной стороны, развитой пищевой промышленностью региона, с другой стороны, сформировавшейся производственной базе кормов. Доля производства продукции животноводства на протяжении пяти лет составляет более 70% из всего объема продукции сельского хозяйства. Однако, в 2022 году по сравнению с 2018 годом доля производства продукции животноводства сократилась на 1,1%. Вологодская область лидирует в производстве молока на душу населения среди регионов СЗФО: так, за 2022 г. уровень данного показателя составляет 511 кг на человека. Это в полтора раза больше, чем у ближайших регионов – Ленинградской и Псковской областей (346 и 327 кг соответственно). Исследователи отмечают, что значительной проблемой для животноводства в округе является низкий уровень воспроизводства скота.

В 2022 году по сравнению с 2018 годом, произошли следующие изменения в поголовье крупного рогатого скота субъектов СЗФО. В целом по СЗФО поголовье крупного рогатого скота выросло на 5,4 тыс. голов, что составляет 0,8% прироста. В Вологодской области поголовье крупного рогатого скота незначительно снизилось на 2 тыс. голов или на 1,3%. При этом во всех регионах, кроме Калининградской области наблюдается заметное снижение поголовья. Производство основных продуктов животноводства Вологодской области имеет отрицательную динамику за исключением производства молока, которое увеличилось на 78,8 тонны или 18,8%, что обусловлено повышением продуктивности коров, также заметно выросло производство яиц, что также можно объяснить ростом яйценоскости животных.

Что касается отрасли растениеводства Вологодской области, то в 2022 году на долю отрасли приходится 27,8% всей произведенной продукции. Основные направления отрасли растениеводства области – производство кормов для потребностей животноводства, картофелеводство, овощеводство, льноводство.

На фоне неблагоприятных погодных условий в 2022 г. в СЗФО отмечено падение объемов сбора зерна на 5,1%. При этом показатель стал ниже уровня прошлого года во всех субъектах округа. Наибольшее его снижение произошло в Республике Коми и Вологодской области (на 24,8 и 23,1% соответственно). Объем собранного зерна практически не изменился только в Калининградской области (99,2%).

В целом по округу наблюдается снижение посевных площадей, тренд сохраняется во всех регионах, за исключением Калининградской области. В Вологодской области снижение относительно незначительное, но все же негативно повлиявшее на объемы собранного урожая. Валовой сбор основных сельскохозяйственных культур Вологодской области уменьшается, за исключением озимой ржи, картофеля и овощей. Причинами этого являются соответствующая динамика посевных площадей и продуктивности сельскохозяйственных культур. Однако отмечается, что на урожай также сильно повлияли неблагоприятные погодные условия 2022 г.

Говоря о плодородии почв Вологодской области, то в целом оно низкое. Больше половины пахотных почв отличаются высокой степенью кислотности, многие подвержены эрозии, переувлажнены [2]. Данные статистики позволяют сделать вывод об активном освоении посевных площадей и повышении их продуктивности, что положительно скажется в будущем на урожайности и объемах производимой сельскохозяйственной продукции.

Говоря о материально-технической базе сельского хозяйства Вологодской области, следует рассмотреть обеспеченность сельскохозяйственных организаций тракторами и комбайнами. Как показывают статистические данные, техническая обеспеченность сельскохозяйственных предприятий растет, однако снижается их загрузка из-за падения посевных площадей. К тому же, внешнеторговые ограничения усложняют возможности ремонта и модернизации зарубежной техники [3]. В сложившихся условиях очень важна грамотная поддержка государством развития отрасли, стимулирования сельхозтоваропроизводителей активней вкладывать собственные средства в материально-техническую базу, приобретение современного и инновационного оборудования [4].

В качестве вывода выделим ключевые тенденции и наиболее острые проблемы развития сельского хозяйства Вологодской области:

- основной объем производимой сельскохозяйственной продукции в регионе – это продукты животноводства, основные экономические агенты – сельскохозяйственные предприятия;
- в животноводстве наблюдается активный рост продуктивности сельскохозяйственных животных, однако сокращается их поголовье из-за трудностей воспроизводства, при этом, как отмечают исследователи, молочное животноводство в целом оказывает значительное мультипликативное влияние на сельское хозяйство в целом в растениеводстве негативной тенденцией является сокращение посевных площадей и падение урожайности ряда ключевых культур;
- активно осваиваются и облагораживаются почвы в хозяйствах регионах, однако растущие цены на удобрения могут негативно отразиться на ценах производимой продукции и рентабельности предприятий и фермерских хозяйств;
- обеспеченность сельскохозяйственной техникой за последние годы выросла, однако существуют риски замедления темпов обновления и модернизации материально-технической базы в силу ряда объективных причин.

Литература:

1. Белозерова С.В., Белозеров С.А., Малыгин Н.О. Статистический анализ производства зерна в Вологодской области // Сборник научный трудов «От модернизации к опережающему развитию: обеспечение конкурентоспособности и научного лидерства АПК». 2022. С. 18-22.
2. Киприянов Ф.А., Савиных П.А. Территориально-климатическое районирование Вологодской области и перспективы его использования в земледелии // Пермский аграрный вестник. 2019. №2(26). С. 64-71.
3. Киприянов Ф.А., Белозерова С.В. Оценка влияние предпосевной обработки зерна микроволновым изучение на качество семян ячменя в условиях Северной части Нечерноземной зоны России // Вестник АПК Верхневолжья. 2022. №2(58). С. 91-97.
4. Киприянов Ф.А., Савиных П.А. К вопросу о совершенствовании технических средств для предпосевной СВЧ обработки семенного зерна // АгроЭкоИнфо. 2022. №1(49). С. 1-4.
5. Белозерова С.В., Медведева Н.А. Оценка развития аграрного сектора региона: статистический аспект // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2022. №3(70). С. 139-145.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ДУАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ВЫСОКОТЕХНИЧЕСКИХ КАДРОВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА

Молянова Г.В.;

профессор кафедры «Эпизоотология, патология и фармакология», д. б. н.
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г. Самара, Россия;
e-mail: Molyanova@yandex.ru

Аннотация

В статье рассматривается опыт различных форм практико-ориентированной подготовки студентов, обучающихся на факультете биотехнологии и ветеринарной медицины Самарского ГАУ. Обозначены перспективы применения дуального образования студентов – это возможность получения высокотехнических кадров для работы в условиях современных животноводческих комплексов, где все практически процессы производства автоматизированы.

Ключевые слова: студенты, практико-ориентированная подготовка, учебный процесс, базовые предприятия.

PROSPECTS FOR THE USE OF DUAL EDUCATION OF STUDENTS IN THE PREPARATION OF HIGH-TECH KADROV FOR PRODUCTION

Molyanova G.V.;

Professor Departments "Epizootology, Pathology and Pharmacology",
Doctor of Biological Sciences
FSBEI HE Samara Agrarian University, Samara, Russia;
e-mail: Molyanova@yandex.ru

Annotation

The article examines the experience of various forms of practice-oriented training of students studying at the Faculty of Bio-Technology and Veterinary Medicine of Samara GAU. The perspectives of the use of dual education of students are indicated – this is the possibility of obtaining high-tech personnel to work in the conditions of modern livestock complexes, where all production processes are practically automated.

Keywords: students, practical-oriented training, educational process, basic enterprises.

В современных реалиях ветеринарный специалист должен обладать широким спектром общих и специальных знаний, способностью осваивать новые технологии, постоянно углублять и обновлять знания, совершенствовать трудовые навыки.

Реформы в области образования, проводимые в последнее время в нашей стране, связаны с решением проблемы подготовки квалифицированных кадров.

Дуальная подготовка студентов в интегрированной системе «университет – предприятие» решает проблему непрерывного образования и соответствует новым требованиям, предъявляемым к современным специалистам

Это касается таких вопросов, как профессионально квалификационная структура работников, стандартизация образования, структура содержания образовательного процесса, технология подготовки квалифицированных кадров.

В настоящее время сельскохозяйственному производству необходимы такие специалисты, которые обладают такими качествами как: знание современных технологий, умения выбора оптимального производственного решения, способность к инновациям, владения навыками управления коллективом, компьютерной техникой, знание иностранных языков [1-5].

Практико-ориентированная подготовка будущих специалистов и бакалавров по специальности «Ветеринария» и направлению подготовки «Зоотехния» проводится с использованием следующих методов позволяющих формированию у обучающихся способности к самостоятельной практической деятельности:

формирование профессионального опыта у студентов осуществляется при проведении лабораторно-практических занятий с использованием современного оборудования на живых объектах, натуральных анатомических, хирургических, акушерских, эпизоотологических, вирусологических препаратах;

- в систему практико-ориентированного обучения мы относим проведение занятий на производстве (клиники, лаборатории, сельскохозяйственные предприятия, ветлечебницы и др.) где обучающиеся овладевают практическими методами проведения бонитировок, взятия крови, вакцинаций, диспансеризаций у различных видов животных;

- по специальным и клиническим дисциплинам занятия на факультете проводятся по методике моделирования фрагментов будущей профессиональной деятельности проведение лабораторных исследований крови, мочи, молока, кала. Решение практических задач по диагностике, лечению, кормлению, разведению сельскохозяйственных животных.

С октября 2016 года на факультете Биотехнологии и ветеринарной медицины (БиВМ) разработана программа дуальной подготовки студентов, цель которой освоение обучающимися практических навыков профессиональной деятельности в сочетании с теоретическим обучением за счет производственной стажировки на базовых предприятиях, с которыми подписаны договора ООО «Радна», ООО СХП «Экопродукт», ООО «СХП Ольгинский ОП Новокуровское», ООО «Тимашевская птицефабрика», ЗАО «Нива», ООО «Купинское».

В разработанных методических рекомендациях по организации и проведению производственной стажировки на базовых предприятиях отражены следующие вопросы: обязанности обучающихся; обязанности руководителя производственной стажировки от университета; обязанности руководителя производственной стажировки от предприятия; план задания на производственную стажировку по блокам. Для каждого студента составлен индивидуальный график обучения, где часть вопросов изучаемых дисциплин выведены на самостоятельное изучение.

Для реализации проекта ежегодно формируются 4 команды студентов 2-4 курсов. На предприятия созданы хорошие условия проживания и питания для студентов. За весь период каждый студент проходит стажировку по 8 блокам, включающим все технологические звенья (кормление, содержание, воспроизводство и выращивания молодняка).

С ЗАО «Нива» соглашение о базовом предприятии было подписано в мае 2017 года. Сразу же началось взаимодействие. Сегодня шесть студентов факультета БиВМ проходят на этой базе стажировку и обучение. Инна Ускова, руководитель предприятия, болеет за дело не меньше, чем педагоги: «Я готова вкладывать свои силы и энергию в молодых». По мнению Инны Вячеславовны, невозможно переоценить связь науки и практики. Для сельхозпроизводителей – это возможность оставаться в курсе новых тенденций, внедрять инновационные методы работы.

Для науки, в свою очередь, прекрасная площадка для проведения экспериментов и решения задач, поставленных практиками: как поднять надою молока и одновременно позаботиться о воспроизводстве стада, сохранить поголовье скота за счет эффективного лечения или позаботиться о том, чтобы снизить риск заболеваний, отдавая предпочтение профилактике. В эти исследования активно включаются и студенты. Основные свои знания они получают здесь, на производстве, в поле, в коровнике.

Также студенты БиВМ Самарского ГАУ под руководством профессорско-преподавательского состава активно принимают участие в научных семинарах, агропромышленных выставках, конференциях.

На Поволжской агропромышленной выставке в Самарской области 10-11 сентября 2021 года прошел федеральный этап Всероссийского конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии» в номинации «Лучший ветеринарный фельдшер». Как отметила Ирина Никишина – министр труда, занятости и миграционной политики Самарской области, профессия ветеринарного фельдшера входит в ТОП-50 самых востребованных профессий в России. Активное участие в подготовке и проведении мероприятия приняли Самарский государственный аграрный университет и департамент ветеринарии Самарской области. Свои профессиональные навыки ветфельдшеры демонстрировали в стенах факультета БиВМ Самарского ГАУ. На конкурс собрались 47 ветеринарных фельдшеров из 35 регионов страны, в том числе Амурской и Сахалинской областей, Республик Крым, Башкирия, Татарстан, Приморского и Алтайского края и т.д. В рамках деловой программы конкурса обсудили задачи в сфере ветеринарии, профстандарты и возможности профессионального развития, будущее профессии. Участники прошли теоретические и практические испытания: провели клинический осмотр кроликов, сердечно-легочную реанимацию собаки на симуляторе-тренажере, наложение хирургических швов. Опыт проведения федерального этапа вдохновил профессорско-преподавательский состав университета на то, чтобы выйти с инициативой сделать конкурс постоянным на базе аграрного университета, пусть даже регионального масштаба. По мнению ученых Самарского ГАУ, это будет не только способствовать росту профессионализма ветфельдшеров, но и повысит престиж профессии в глазах студентов факультета БиВМ.

Подводя итоги дуальной подготовки обучающихся можно отметить, что они, по отзывам студентов и руководителей и специалистов хозяйств – положительные. Студенты освоили следующие практические навыки: обрезка и обработка копыт; вакцинация, мечение и взвешивание телят; диагностика и лечение маститов коров; взятие крови; оказание родовспоможения; технология доения и кормления.

Дуальное обучение основано на индивидуальном подходе и проходит в реальных условиях на сельскохозяйственных предприятиях, а также студент приобретает навыки работы в команде и знакомится с корпоративной культурой поведения.

Таким образом, на основании всего сказанного выше, следует констатировать, что основная содержательная концепция практико-ориентируемой системы профессионального образования базируется на усилении практической направленности при подготовке специалистов через синтезирование учебного и производственного процессов, что существенно увеличивает возможность профессиональной мобильности выпускников учебных заведений. Однако при реализации практико-ориентируемой подготовки следует помнить о принципиальных изменениях, необходимых при организации учебной деятельности, необходимости адекватного интегрирования и чередования теоретической и практической составляющих во время всего периода обучения. Кроме того, практико-ориентируемая система образования, на наш взгляд, является действенным и гибким механизмом, позволяющим готовить высококвалифицированных специалистов, востребованных в современных условиях рыночной экономики предприятиями различных сфер деятельности.

Литература:

1. Иванычева, Т.А. Практико-ориентированная (дуальная) модель подготовки квалифицированных рабочих кадров и специалистов среднего звена // Международный журнал экспериментального образования. 2017. № 4-1. С. 65-66.
2. Дудырев, Ф.В. Дуальное обучение в российских регионах: модели, лучшие практики, возможности распространения / Ф.В. Дудырев, О.А. Романова, А.И. Шабалин // Вопросы образования / Educational Studies Moscow. 2018. №2. С. 117-138.
3. Турьянский, А.В. Инновационные подходы подготовки аграрных специалистов в системе непрерывного образования для регионального АПК (на примере Белгородской области) / А.В. Турьянский, А.Ф. Дорофеев // Инновации. Журнал об инновационной деятельности: научно-практический ежемесячный журнал. 2013. № 9. С. 94-98.
4. Турьянский, А.В. Инновационный подход к образовательному процессу в аграрном вузе / А.В. Турьянский // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2012. № 9. С. 1-2.
5. Ялалов, Ф. Г. Деятельностно-компетентный подход к практико-ориентированному образованию // Интернет-журнал «Эйдос». 2007. 15 января. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.eidos.ru/journal/2007/0115>

УДК 332

ОСОБЕННОСТИ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РЕГИОНЕ

Оришева Э.В.;

студент направления подготовки
«Государственное и муниципальное управление»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: tochka001@yandex.ru

Дукова А.З.;

студент направления подготовки
«Государственное и муниципальное управление»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: madochka01@yandex.ru

Аннотация

В статье рассмотрены роль и место предприятий и организаций сферы предпринимательства в экономической системе страны. В условиях современности функционирования рыночных отношений, малый бизнес, выступает ключевым элементом в структуре национальной экономики. Также выделены основные условия, оказывающие влияние при формировании малого предпринимательства, необходимые условия его эффективного функционирования.

Ключевые слова: экономическая ситуация, показатели развития, региональное развитие, содействие, малое предпринимательство.

FEATURES OF SMALL BUSINESS IN THE REGION

Orisheva E.V.;

Student of the Training Direction
«State and municipal administration»
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: milanalokova500@gmail.com

Dukova A.Z.;

Master's student of the Direction of Training «Management»
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: madochka01@yandex.ru

Annotation

The article examines the role and place of enterprises and organizations in the field of entrepreneurship in the economic system of the country. In the conditions of modern functioning of market relations, small business is a key element in the structure of the national economy. The main conditions influencing the formation of small business, the necessary conditions for its effective functioning are also highlighted.

Keywords: economic situation, development indicators, regional development, assistance, small business.

В условиях российского общества энергичное формирование сектора малого бизнеса может являться одним из источников реальной реструктуризации общества, обеспечивающей ориентацию абсолютно всех ключевых участников экономических, а также социальных процессов на объективно конкретное участие в функционировании рыночного механизма.

Современные условия становления и развития рыночно-смешанной социально-экономической системы требует формирования нового экономического механизма, ориентированного на потребителя, который обеспечивает эффективное управление объектом предпринимательства в условиях многообразия форм собственности, способов хозяйствования и самостоятельности предпринимательских структур.

Но на данный момент сохраняется нестабильность нормативно-правовой и организационной основы функционирования малого предпринимательства, вследствие чего роль малого предпринимательства в экономике России и стран с развитой рыночной экономикой существенно отличаются. Поэтому разносторонняя поддержка сферы малого бизнеса должна быть отнесена к числу основных направлений в развитии отдельных территорий [1, с. 330].

Развитие малого предпринимательства обуславливается рядом положительных сторон, которыми он владеет. Непосредственно именно присутствие значительных плюсов гарантирует малым компаниям, пребывающим в обстоятельствах куда гораздо менее привилегированных, обладающим значительно меньше средств для выполнения актуально значимых стратегических исследований, вероятность отвоевать свою долю в рынке. Этот сектор экономики способен заполнять образующиеся ниши в потребительской сфере, является основным источником формирования среднего класса, то есть расширяет социальную базу проводимых реформ [4, с. 379].

Современное состояние малого предпринимательства отличается сложным характером. Как показывает опыт развитых стран, в случае если в прошлом малые предприятия формировались, равно, как итог желания многих открыть свое дело, то в настоящий период формирование малых предприятий зачастую инициируется большими фирмами, которыеверяют им осуществлять отдельные виды изготовления либо определять тесные взаимосвязи с рынком. В этих государствах количество подобных компаний составляет больше 80% от общего количества предприятий. В данном секторе экономики в развитых государствах занято 2/3 от единого числа работающих и производится более 50% ВВП и до 70-80% новых рабочих мест. По этим показателям Россия значительно отстает от стран с рыночной экономикой: доля малого предпринимательства в ВВП России составляет не более 10-11%, стоимость основных фондов промышленности – чуть более 3%.

В последние несколько лет в развитых странах Европы, в США и Японии бизнес представлен совокупностью многочисленных малых и средних предприятий. Основная их масса – мельчайшие предприятия с числом работающих не более 20 человек. В РФ нынешний потенциал малого бизнеса пока еще применяется никак не во всю мощь. Согласно статистическим сведениям, имеет место последовательное различие в количества малых предприятий среди развитых государств, а также с Россией. Развитие малого бизнеса на Западе проходит наиболее стремительными темпами, так как государственные власти придают огромное значение малым предприятиям и оказывают им помощь на федеральном уровне, так как это оказывает большое влияние на социальный климат в государстве [3, с. 62].

Государство активно разрабатывает государственные программы стимулирования малого предпринимательства в России, которые предполагают получение предпринимателями различных субсидий и грантов на открытие, развитие и поддержание бизнеса. Тем не менее, согласно региональной тенденции увеличения количества предприятий, можно утверждать, что государственная политика реализуется не в полной мере [2, с. 265].

В экономике страны одновременно функционируют крупные, средние, а также малые предприятия, а кроме того осуществляется работа, основанная на личном и семейном труде. Современный отечественный бизнес дает возможность осуществлять индивидуальную предпринимательскую работу. Деятельность осуществляется в точно определенных законодательством организационно-правовых формах. Процедура создания и правовой статус коммерческих учреждений фиксируются Гражданским кодексом РФ и специальным законодательством, которое принято и будет еще приниматься в развитие норм Конституции РФ и ГК РФ.

Малое предпринимательство в Российской Федерации показан различными категориями предприятий, как по числу персонала, так и по размерам получаемых ими прибыли. Критерии отнесения хозяйствующих субъектов к малому предпринимательству определены Федеральным законом от 24 июля 2007 г. № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации». Согласно данному документу, статус малого или среднего предприятия организации приобретают после внесения их в единый государственный реестр юридических лиц, кроме государственных и муниципальных предприятий; физические лица, внесенные в единый государственный реестр индивидуальных предпринимателей и действующие без образования юридического лица, а также крестьянские (фермерские) хозяйства, отвечающие установленным в законе условиям. К ним относятся потребительские кооперативы и коммерческие предприятия (исключение составляют государственные муниципальные и унитарные предприятия). К малым предприятиям также относятся физические лица, которые внесены в реестр индивидуальных предпринимателей и, осуществляющие свою предпринимательскую деятельность без образования юридического лица [5, с.233].

Основными условиями, оказывающими влияние при формировании малого бизнеса являются:

- общественно-политическая атмосфера в обществе;
- положение экономики государства;
- стратегия страны в сфере экономики;
- мероприятия, направленные на помощь малому бизнесу;
- правовое обеспечение малого бизнеса;
- налоговая политика;
- финансово-кредитная стратегия;
- уровень существования населения;
- цивилизованность предпринимательства.

Направления совершенствования оздоровления экономических условий для последующего формирования малого предпринимательства возможно систематизировать следующим способом:

Обеспечение постоянного и всестороннего распространения всей необходимой для малого бизнеса информации.

Устранение нормативно-правовых, административных и организационных барьеров.

Развитие системы консалтинговых услуг.

Необходимость скорейшего и резкого уменьшения налоговой нагрузки.

Обеспечение экономических условий и расширение доступа малого предпринимательства к финансовым ресурсам.

Необходимо оказывать содействие в интеграции малого и крупного бизнеса [6, с. 247].

Предпринимательство по своей природе не способно без государственной поддержки успешно противостоять в конкурентной борьбе крупному капиталу, реализовать экономические и социальные интересы мелких собственников. Вместе с тем, уровень развития действующей системы управления государственной поддержкой малому предпринимательству не позволяет обеспечить объективное выравнивание его положения по сравнению с другими, более мощными секторами экономики, путем создания ему общих, благоприятных условий для работы.

Литература:

1. Кокова, Э. Р. Система государственного регулирования и поддержки предпринимательства КБР / Э. Р. Кокова, А. А. Долова // Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты: сборник научных трудов II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Нальчик, 10–11 февраля 2022 года. Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова», 2022. С. 330-333.

2. Кокова, Э. Р. Особенности формирования и тенденции развития государственной поддержки предпринимательства / Э. Р. Кокова // Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты: Сборник научных трудов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Нальчик, 04–05 февраля 2021 года. Том I. Нальчик: ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова», 2021. С. 264-266.

3. Рахаев Х.М., Кокова Э.Р., Сабанчиев А.Х. Проблемы и перспективы формирования эффективной модели росторазвития в региональном сельском хозяйстве // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Серия: Экономика. 2016. № 3 (45). С. 62-67.

4. Тарчокова, К. А. Инновационные и инвестиционные процессы в АПК: сущность и направления развития / К. А. Тарчокова, Э. Р. Кокова // Аграрная наука и образование в начале XXI века и проблемы современной аграрной экономики: материалы международной научно-практической конференции памяти профессора Б.Х. Жерукова, Нальчик, 01 января – 31 2013 года. Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет, 2013. С. 378-380.

5. Татарканов, А. А. Проблемы и перспективы становления малого предпринимательства в регионе / А. А. Татарканов, Э. Р. Кокова // Приоритетные направления инновационного развития сельского хозяйства: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Нальчик, 22 октября 2020 года. Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова», 2020. С. 232-235.

6. Чернова, А. Д. Конкурентоспособность региона как экономическое явление / А. Д. Чернова, Э. Р. Кокова // Инновационные идеи молодых исследователей для агропромышленного комплекса России: сборник материалов Международной научно-практической конференции молодых ученых, Пенза, 17–18 марта 2016 года. Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2016. С. 244-247.

УДК 338.436.33:001.895

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В АГРОПРОИЗВОДСТВЕ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Панова Н.С.;

доцент кафедры «Экономическая безопасность», к. э. н., доцент
e-mail: egorovans@mail.ru

Панов А.А.;

доцент кафедры «Менеджмент и логистика в АПК», к. э. н., доцент
e-mail: panov181280@mail.ru

Егян К.Е.,

магистр

ФГБОУ ВО Волгоградский государственный аграрный университет

Петракович А.В.;

доцент кафедры «Финансов и контроля в сельском хозяйстве», к. э. н., доцент
e-mail: anna-1979@mail.ru

УО Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»

Аннотация

В статье рассмотрены и проанализированы тенденции развития инновационной деятельности в агропромышленном производстве Волгоградской области на современном этапе, дается оценка уровня инноваций в АПК и предлагаются направления повышения инновационной активности в рыночных условиях. Особое внимание уделяется совершенствованию организационно-экономического механизма инновационных процессов в АПК.

Ключевые слова: инновации, сельское хозяйство, инновационная деятельность, инновационный потенциал, агропромышленный комплекс, инновационная инфраструктура.

TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF INNOVATIVE ACTIVITIES IN AGRICULTURAL PRODUCTION IN THE VOLGOGRAD REGION

Panova N.S.;

Associate Professor of the Department "Economic Security",
Ph.D., Associate Professor
e-mail: egorovans@mail.ru

Panov A.A.;
Associate Professor of the Department "Management and Logistics
in the Agroindustrial Complex", Ph.D., Associate Professor
e-mail: panov181280@mail.ru

Egyan K.E.;
Master
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
Volgograd State Agrarian University;
karina.egyan.98@mail.ru

Petrakovich A.V.;
Associate Professor of the Department of Finance and Control in Agriculture,
Candidate of Economics, Associate Professor
EE "Belarusian State Agricultural Academy";
e-mail: anna-1979@mail.ru

Annotation

The article examines and analyzes the trends in the development of innovative activity in the agro-industrial production of the Volgograd region at the present stage, assesses the level of innovation in the agro-industrial complex and suggests ways to increase innovation activity in market conditions. Special attention is paid to improving the organizational and economic mechanism of innovation processes in the agro-industrial complex.

Keywords: innovation, agriculture, innovative activity, innovative potential, agro-industrial complex, innovative infrastructure.

Использование в агропромышленном комплексе инноваций позволяет качественно улучшить состояние дел в различных отраслях АПК. Динамика развития сельского хозяйства на современном этапе в решающей степени зависит от внедрения передовых технологических разработок.

В современных рыночных условиях функционирования, на эффективность деятельности сельскохозяйственного предприятия оказывает воздействие множество разнообразных факторов, как внутренних, так и внешних. Поэтому, для принятия верных решений и разработки эффективной производственной стратегии, важно учитывать особенности среды, в которой товаропроизводитель ведет свою деятельность. Это в полной мере относится и к сельскохозяйственным предприятиям нашего региона, поэтому в данном параграфе мы произведем оценку состояния инновационной деятельности в АПК Волгоградской области [4].

По данным Федеральной службы государственной статистики, в 2020 г. в Волгоградской области производство продукции сельского хозяйства, в фактических ценах достигло 166 млрд. руб. В структуре производства 68,0% приходилось на продукцию растениеводства, 32,0% – на продукцию животноводства, что в сопоставимых ценах на 5,5% больше уровня 2018 года. Динамика объема производимой сельскохозяйственной продукции представлена на рис. 6.

Начиная с 2017 года наблюдается спад объемов производства продукции с 136,4 млн. руб. до 127,9 млн. руб. к 2018 году, т.е. на 8,5 млн. руб. или на 6,2%. В 2020 году происходит увеличение темпа роста производства продукции растениеводства в Волгоградской области до 117,2%, по сравнению с 2016 г. [7].

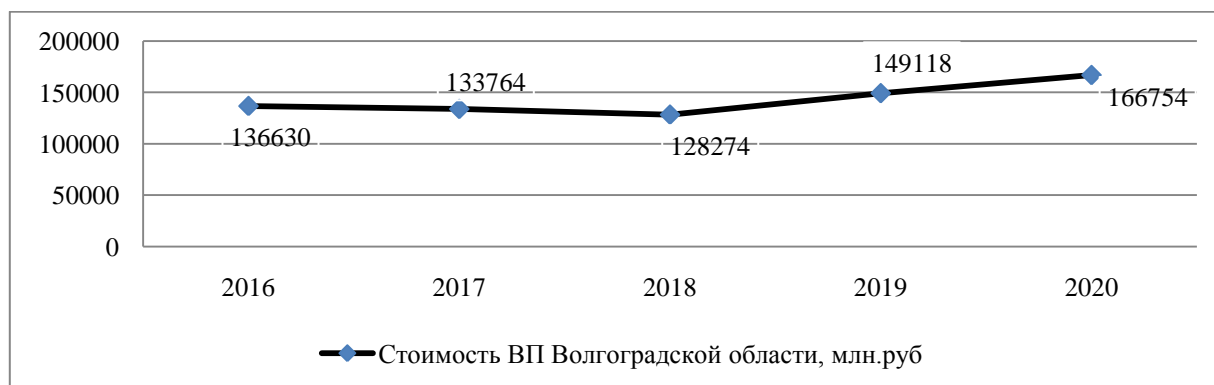


Рисунок 1 – Производство продукции сельского хозяйства в Волгоградской области, млн. руб.

Волгоградская область специализируется на производстве продукции растениеводства, на долю которой примерно 70% в структуре продукции сельского хозяйства области (таблица 1).

Таблица 1 – Продукция сельского хозяйства в Волгоградской области по категориям хозяйств за 2017-2020 гг., млн. руб.

Наименование	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
В сельскохозяйственных организациях					
Продукция сельского хозяйства, всего	136630	133764	128274	149118	166754
растениеводство	99370	93895	85275	104424	12048
животноводство	37260	39869	42999	44694	46286
В сельскохозяйственных организациях					
Продукция сельского хозяйства, всего	57403	54867	52802	63592	77193
растениеводство	46826	42930	40031	51353	64382
животноводство	10577	11937	12771	12239	12811
В хозяйствах населения					
Продукция сельского хозяйства, всего	52397	51397	49600	49404	49893
растениеводство	27679	25766	21935	20671	19899
животноводство	24718	25632	27665	28733	29994
В крестьянских (фермерских) хозяйствах					
Продукция сельского хозяйства, всего	26831	27500	25872	33742	39668
растениеводство	24865	25199	23309	30974	36187
животноводство	1966	2301	2564	2768	3481

За 2016-2020 гг. объемы производства растениеводческой продукции в области увеличились на 18% или на 18239 млн. руб. Стоимость произведенной в регионе продукции животноводства выросла на 15,5% или на 6650 млн. руб.

Индекс производства сельскохозяйственной продукции в 2020 году равнялся 107% к уровню 2018 г., что соответствует 3-му месту среди восьми регионов Южного федерального округа.

Посевные площади основных видов культур региона представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Посевные площади сельскохозяйственных культур в Волгоградской области, тыс. га.

Годы	Площадь, всего	В том числе				Площадь чистых паров
		зерновые и зернобобовые культуры	технические культуры	картофель и овощебахчевые культуры	кормовые культуры	
2016	3046,9	1925,5	901,4	103,4	116,5	1196,8
2017	3046,9	2156,0	755,1	91,4	116,7	1259,9
2018	3171,2	2215,9	770,5	82,9	101,9	1277,2
2019	3146,1	2162,3	796,4	71,3	116,2	1291,5
2020	3090,9	2083,7	825,1	65,2	116,9	1446,3

По результатам таблицы можно сказать, что в 2020 г. посевная площадь сельскохозяйственных культур относительно уровня предыдущего года уменьшилась на 0,8%, и составила 3146,1 тыс. га. За последние пять лет посевы сельскохозяйственных культур увеличились на 5,2%. Посевы зерновых и зернобобовых культур по сравнению с предыдущим годом уменьшились на 2,4%, картофеля и овощебахчевых культур – на 13,9%, посевы технических культур увеличились на 3,4%, кормовых культур – на 14,0%.

Основная доля посевных площадей в Волгоградской области приходится на сельскохозяйственные организации и на протяжении всего анализируемого периода составляет свыше 60%.

Доля хозяйств населения в структуре посевных площадей региона незначительна и составляет менее 2%, однако, при этом в них сосредоточена основная часть посевных площадей картофеля и овощебахчевых культур (43-49%).

Внесение удобрений под посевы сельскохозяйственных культур в сельскохозяйственных организациях за период с 2015 по 2019 гг., увеличилось с 26,8 до 41,1 тыс. т. Вносимое количество удобрений на 1га посевов выросло почти на 35% и составило 41 кг/га. В том числе и в связи с этим выросла и урожайность всех без исключения видов культур (таблица 3).

Таблица 3 – Урожайность сельскохозяйственных культур, ц/га

Годы	Зерновые и зернобобовые культуры	Подсолнечник	Овощи открытого грунта	Картофель
2016 г.	24,0	14,3	303,2	140,1
2017 г.	26,9	12,5	358,1	152,1
2018 г.	19,3	15,2	345,5	151,1
2019 г.	21,3	17,9	366,1	165,8
2020 г.	25,5	15,3	366,2	172,0

Таким образом, анализ экономического состояния сельского хозяйства Волгоградской области показал, что регион специализируется на производстве продукции растениеводства, основными производителями зерна и подсолнечника являются сельскохозяйственные организации. В хозяйствах населения сосредоточено производство картофеля - более 70% общего объема продукции области. Крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели специализируются на производстве овощей.

Волгоградская область уверенно входит в десятку лидеров России по объемам сельхозпроизводства, полностью обеспечивая собственные потребности в продукции сельского хозяйства и активно развивая экспортный потенциал [1]. Перед аграриями стоит еще более важная задача – нарастить производство продукции с высокой добавленной стоимостью, занимаясь развитием переработки [2]. На это нацелены инвестиционные проекты, реализуемые сегодня в отрасли. Так, к примеру, завод «НьюБио», расположенный в Алексеевском районе, позволяет не только перерабатывать половину всего урожая кукурузы, но и экспортировать мальтодекстрины, кукурузный крахмал, глютеный корм, востребованные на внешнем рынке. Кроме того, развиваются площадки овощепереработки, наращиваются показатели предприятий по переработке подсолнечника.

В настоящий момент инновационное направление развития агропромышленного комплекса региона является приоритетным. Его цель – преодоление проблем и трудностей отрасли по внедрению новых технологий на производстве, актуальность – снижение издержек на производство и развитие отрасли в рамках программ импортозамещения [3].

Аграрную науку Волгоградской области смело можно называть развитой, однако следует учитывать, что научно-исследовательские учреждения региона участвуют в своеобразном территориальном разделении труда, которое охватывает также научно-исследовательские учреждения на территориях других регионов Южного федерального округа [5]. Поэтому траектория дальнейшего развития научных исследований в области сельского хозяйства на территории региона видится в развитии межрегионального сотрудничества, создании и развитии внедренческих центров по передаче разработок в производство, наращивании и совершенствовании материально-технической и кадровой базы научных и образовательных учреждений.

В Волгоградской области к сильным сторонам инновационной деятельности в АПК относятся: достаточно привлекательный деловой климат; наличие востребованного ВУЗа; высокий уровень квалификации кадров; развитая инфраструктура в области ИТ; функционирование предприятий в различных сферах АПК и другие.

Слабыми сторонами развития в инновационной деятельности являются:

- низкий спрос на инновации;
- низкий уровень затрат организаций на исследования и разработки;
- недостаточно развита инфраструктура поддержки инновационной деятельности;
- низкая координация в реализации инновационной деятельности;
- недостаточное качество кадров для инновационной системы [6];
- остаточный принцип финансирования из бюджета поддержки инновационной деятельности;
- низкий уровень коммерциализации инноваций.

В таблице 4 приведены данные об организациях Волгоградской области, выполнявших исследования и разработки.

В Волгоградской области инфраструктура поддержки инновационной деятельности представлена 51 организацией.

Таблица 4 – Инновационный потенциал Волгоградской области

Показатель	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Число организаций, выполнявших научные исследования и разработки, ед.	46	44	43	43	51
Численность работников, выполнявших научные исследования и разработки, чел.	4053	3869	3695	3582	3226
Ассигнования на образование из средств из бюджета всего, млн. рублей	28771	28713	31636	32454	34206
Инвестиции в деятельность профессиональную, научную и техническую, млн. рублей	-	2136,2	1345,7	2154,2	1305,3
Структура инвестиций в основной капитал по виду экономической деятельности деятельность профессиональная, научная и техническая, %	-	1,5	1,1	1,7	1,0
Среднемесячная заработная плата одного работника по виду экономической деятельности деятельность профессиональная, научная и техническая, руб.	-	40334	40652	44702	45845

В 2020 году региональный венчурный фонд инвестиций в малые предприятия в научно-технической сфере профинансировал 4 инновационных организации на общую сумму 240,3 млн. рублей.

Государственная политика региона в области поддержки инновационной сферы дает положительные результаты и высоко оценена экспертами.

Литература:

1. Панова Н.С., Панов А.А., Петракович А.В., Дударева Д.В. Цифровизация сельского хозяйства как реальный бизнес инструмент для отрасли // Научное обоснование стратегии развития АПК и сельских территорий в XXI веке. 2020. С. 369-373.

2. Панова Н.С., Петракович А.В. Финансовая устойчивость предприятий АПК как составляющая финансовой безопасности // Приоритетные научные исследования и инновационные технологии в АПК: наука – производству: материалы Национальной научно-практической конференции. Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ. 2019. С. 268-273.

3. Панова Н.С., Панов А.А., Керимова У.К., Провоторова Д.А. Факторы, влияющие на финансовую устойчивость предприятия АПК // Приоритетные научные исследования и инновационные технологии в АПК: наука – производству: материалы Национальной научно-практической конференции. Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ. 2019. С. 189-193.

4. Панова Н.С., Панов А.А. Финансовая устойчивость и риски предприятия АПК при реализации инвестиционного проекта // Актуальные направления научных исследований в АПК: от теории к практике: материалы Национальной научно-практической конференции. Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ. 2017. С. 323-328.

5. Interaction of regional agribusiness entities in the transition to a digital economy / A. Panov, N. Panova, A. Malofeev, E. Nemkina // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2019. Vol. 403, № 012138.

6. Уколова Н.В. Инновационная активность национальной экономики: вопросы теории и практики // Экономика и предпринимательство. 2019. № 1(102). С. 22-28.

7. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gks.ru>. (дата обращения 25.01.2022).

УДК 330:504

КЛЮЧЕВЫЕ ЗАДАЧИ В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ И ИХ РЕШЕНИЕ

Полунина Н.Ю.;

старший научный сотрудник отдела «Экономики АПК и агропродовольственных рынков»
НИИЭОАПК ЦЧР – филиал ФГБНУ «Воронежский ФАНЦ
им. В.В. Докучаева», г. Воронеж, Россия;
e-mail: nata-pol0801@yandex.ru

Аннотация

В статье обозначены 3 ключевых задачи устойчивого развития – экономический рост, рациональное природопользование и социальная интеграция. Развитие инновационных технологий с сохра-

нением при этом безопасности окружающей среды – главная цель. Автором выделены 4 основные практики в области устойчивого развития, а также две основные проблемы, препятствующие устойчивому развитию. Приведены семь целей в области устойчивого развития, выделяемые глобальными организациями. Автором обозначены пять критериев обоснования важности достижения устойчивого развития.

Ключевые слова: устойчивое развитие, сельское хозяйство, климат, производство, энергоэффективность, экономический рост, рациональное природопользование, биоразнообразие.

KEY SUSTAINABLE DEVELOPMENT OBJECTIVES AND THEIR SOLUTION

Polunina N.Yu.;

Senior Research Associate of the Department

"Economics of the agro-industrial complex and agri-food markets"

Research Institute of Economics and Organization of Agro-Industrial Complex of Central

Black Earth Region – branch of Federal Government Budgetary Scientific Institution

«Voronezh Federal Agricultural Scientific Centre named after V.V. Dokuchaev», Voronezh, Russia;

e-mail: nata-pol0801@yandex.ru

Annotation

The article outlines 3 key objectives of sustainable development – economic growth, rational environmental management and social integration. The development of innovative technologies while maintaining environmental safety is the main goal. The author shares 4 main practices in the field of sustainable development, as well as two main problems that impede sustainable development. These are the seven sustainable development goals allocated by global organizations. The author identified five criteria for justifying the importance of achieving sustainable development.

Keywords: sustainable development, agriculture, climate, production, energy efficiency, economic growth, sustainable environmental management, biodiversity.

Устойчивое развитие – это практика использования руководящих принципов экологической ответственности и экономии энергии для создания новых проектов развития и поддержания (в т.ч. модернизации) старых проектов. Это может включать использование зеленых ресурсов в новом строительстве, ведение проектов, которые могут вырабатывать собственную энергию для снижения нагрузки на энергосеть, или которые включают озеленение (зеленое пространство).

Устойчивое развитие является организационным принципом достижения целей в области развития человеческого потенциала при одновременном сохранении способности природных систем обеспечивать природные ресурсы и экосистемные услуги, от которых зависит экономика и общество. Желаемым результатом является состояние общества, в котором условия жизни и ресурсы используются для дальнейшего удовлетворения потребностей человека без подрыва целостности и стабильности природной системы [1, 2]. Устойчивое развитие можно определить как развитие, отвечающее потребностям настоящего времени без ущерба для способности будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности. Иными словами, устойчивое развитие предполагает удовлетворение потребностей нынешнего населения, не ставя под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности. Речь идет об улучшении благосостояния каждого, где бы он ни находился.

Это означает, что в приоритете: расширение компаний, предоставление людям хорошо оснащенных рабочих мест, чтобы каждый мог позволить себе питательные продукты, где бы он ни жил, качественное и доступное образование для всех, свобода слова без насилия, и рост экономики в геометрической прогрессии. Развитие инновационных технологий с сохранением при этом безопасности окружающей среды – вот главная цель.

Устойчивое развитие касается не только окружающей среды. Его фокус гораздо шире. Все дело в удовлетворении разнообразных потребностей людей в разных общинах, социальной сплоченности, создании равных возможностей для обеспечения сильного и здорового общества. Оно также сосредоточено на поиске более эффективных способов решения проблем без ущерба для качества нашей жизни.

Существует 3 ключевых задачи устойчивого развития, в совокупности решающих главную цель, – экономический рост, рациональное природопользование и социальная интеграция. Страны признают важность сохранения природных ресурсов, люди переходят на велосипедный транспорт, фермеры практикуют климатически разумное сельское хозяйство, а отрасли осознают, сколько они могут сэкономить за счет энергоэффективности.

В таблице 1 рассмотрим основные виды (практики) устойчивого развития (таблица 1).

Таблица 1 – Основные виды в области устойчивого развития

Вид / практика	Характеристика
Энергия ветра	Это энергия, получаемая от движения ветра с помощью ветряных турбин или ветряных мельниц. Энергия ветра является возобновляемой, что означает, что она никогда не заканчивается и может быть использована для замены энергии в сети.
Солнечная энергия	Это энергия, поглощаемая солнцем с помощью солнечных батарей, что выгодно, так как его поставка бесконечна. Эти факторы делают данный вид полезным для потребителей и матери природы, потому что он не способствует выбросу парниковых газов.
Зеленое пространство / зеленые насаждения	Это места, где растения и животные остаются процветать. Парки также попадают в категорию зеленых насаждений. Зеленые насаждения дают людям замечательную возможность насладиться отдыхом на свежем воздухе, особенно в больших городах, где трудно найти место для отдыха. Они также помогают регулировать климат и качество воздуха, изолировать реки и ручьи от загрязненного стока и снижают потребление энергии за счет борьбы с воздействием потепления на поверхности с твердым покрытием.
Севооборот	Это практика посадки различных культур в одной и той же ферме для повышения плодородия почвы и содействия борьбе с болезнями и насекомыми. Севооборот во многом полезен; самое главное, что он не содержит химических веществ. Это означает, что использование этой сельскохозяйственной практики поддерживает целостность вашей почвы, делая ее полезной практикой устойчивого развития.

Источник: составлено автором [3, 4, 5]

Понимание устойчивого развития и его целей является первым шагом к изучению того, что мы можем сделать для его достижения. Уже имеется много инициатив, но все же предстоит преодолеть многие препятствия на пути устойчивого развития.

В процессе решения основных задач на пути к достижению главной цели возникают еще сопутствующие задачи устойчивого развития, которые тоже можно отнести к основным:

1. свести к минимуму истощение природных ресурсов при создании новых разработок.
2. создать такое развитие, которое может поддерживаться без нанесения дальнейшего ущерба окружающей среде.
3. разработать методы модернизации существующих разработок, с тем чтобы сделать их экологически безопасными объектами и проектами.

Глобальные организации, такие, как Организация Объединенных Наций все чаще выступают спонсорами усилий по обеспечению достижения целей в области устойчивого развития для каждого человека во всем мире. К числу других наиболее важных целей в области устойчивого развития, поставленных этими органами, относятся:

1. искоренение нищеты во всем мире.
2. укрепление здоровья и благополучия.
3. обеспечение качественного образования для всех.
4. обеспечение чистой водой и санитарией.
5. создание прочной инфраструктуры, поддержка инклюзивной и устойчивой индустриализации и инкубация инноваций.
6. обеспечение доступа к недорогой и чистой энергии.
7. достижение гендерного равенства.

Эти органы поставили и другие цели в области устойчивого развития, включая достойные рабочие места и экономический рост, устойчивые города и общины, сохранение морских, океанических и морских ресурсов, борьбу с изменением климата, устойчивые модели потребления и производства и многое другое [4].

Чтобы сделать устойчивое развитие нормой, мы должны изменить видение культур каждой страны. Чтобы изменить видение культуры, должны произойти две вещи. Культура должна ценить глобальные выгоды больше, чем местные. Ответственность за обеспечение и поддержание ресурсов на будущее должна быть более ценной, чем прибыль в настоящее время. И то, и другое очень трудно сделать, потому что это требует элемента самопожертвования, который должен быть принят нынешним обществом. Ценность будущего – это то, что не пользуется большим уважением, когда речь идет о создании прибыли или о жизни с удобством [6]. Общая самоцентричность каждого поколения понятна, но, как показала история в других областях - она может быть расширена, чтобы включить чувство ответственности перед неизвестными фьючерсами, которые позволят сделать различный выбор в настоящем.

Существуют две основные проблемы, препятствующие устойчивому развитию:

1. для многих аспектов развития использование устойчивых методов и материалов обходится дорого. Хотя долгосрочная стоимость устойчивого развития действительно оказывается менее дорого-

стоящей, чем традиционное развитие, создание «устойчивого» проекта может оказаться гораздо более дорогостоящим на первом этапе.

2. не существует общепринятой потребности в устойчивом развитии. Это вопрос образования, решение которого может занять много лет.

Ожидается, что в долгосрочной перспективе не будет дебатов об устойчивом развитии. Устойчивое развитие оказалось потенциально более эффективным и является единственным способом роста нашей экономики без ущерба для здоровья человека и окружающей среды.

Благодаря тому, что мировые правительства уделяют больше внимания устойчивому развитию, все больше людей сегодня переходят к возобновляемым источникам энергии, таким как солнечная энергия, ветер, гидроэнергетика и геотермальная энергия. Со временем устойчивое развитие не будет вариантом для людей, желающих жить здоровой жизнью и выбором образа жизни.

Устойчивое развитие является трудной темой, поскольку оно состоит из широкого круга вопросов. Из-за технической сложности этой темы, лучше всего проверить ее важность целостно, чтобы легче понимать полную картину. Население является основным фактором, стимулирующим проведение кампаний по обеспечению устойчивого развития. Таким образом, важность устойчивого развития можно рассматривать с этой точки зрения (таблица 2).

Таблица 2 – Обоснование важности достижения целей устойчивого развития

Критерий	Связь критерия с достижением цели устойчивого развития
1. Обеспечение основных потребностей человека	Рост населения означает, что людям придется бороться за ограниченные жизненные потребности, такие как еда, жилье и вода. Адекватное удовлетворение этих основных потребностей практически полностью зависит от инфраструктуры, способной поддерживать их в течение длительного времени. Если правительства будут настаивать на использовании источников энергии на основе ископаемого топлива вместо возобновляемых и устойчивых вариантов, издержки и экологические последствия обеспечения этих основных потребностей не заставят себя ждать.
2. Сельскохозяйственные требования	Увеличение численности населения означает, что сельское хозяйство должно наверстать упущенное. Поиск способов прокормить может быть ошеломляющим. Если в будущем будут использоваться те же самые неустойчивые методы выращивания, посадки, орошения, опрыскивания и сбора урожая, они могут оказаться обременительными с финансовой точки зрения, учитывая, что ресурсы ископаемого топлива, по прогнозам, иссякнут. В рамках устойчивого развития основное внимание уделяется таким устойчивым сельскохозяйственным методам, как эффективные методы посева семян и севооборот, с тем чтобы способствовать повышению урожайности при сохранении целостности почвы, которая производит продукты питания населения.
3. Управление изменением климата	Изменение климата может быть смягчено с помощью практики устойчивого развития, направленной на сокращение использования ископаемых источников топлива, таких как нефть, природный газ и уголь. Источники энергии на основе ископаемого топлива являются неустойчивыми, поскольку в будущем они будут истощаться и нести ответственность за выбросы парниковых газов.
4. Финансовая стабильность	Практика устойчивого развития способна создавать более устойчивую в финансовом отношении экономику во всем мире. Развивающиеся страны, которые не имеют доступа к ископаемому топливу, могут использовать возобновляемые формы энергии для развития своей экономики.
5. Сохранение биоразнообразия	Неустойчивые методы развития и чрезмерного потребления в значительной степени влияют на биоразнообразие. Экосистема жизни устроена таким образом, что для выживания виды зависят друг от друга. Например, растения вырабатывают кислород, необходимый человеку для дыхания. Люди выдыхают углекислый газ, который нужен растениям для роста и производства. Нерациональные методы развития, такие как выбросы парниковых газов в атмосферу, убивают многие виды растений, что приводит к снижению содержания кислорода в атмосфере. Это плохо для людей. Практика устойчивого развития поощряет использование возобновляемых источников энергии и экологически чистых методов ведения сельского хозяйства, которые не выделяют парниковых газов в атмосферу.

Источник: составлено автором [7, 8, 9, 10]

Существует весьма реальная необходимость в изменении правил и стимулов, регулирующих развитие, с тем чтобы сделать устойчивое развитие лучшим выбором. На самом деле, невозможно устойчивое развитие может препятствовать осуществлению проектов, необходимых для общего блага,

делая их недоступными для создания. Однако, используя различные налоговые льготы и программы стимулирования, присвоенные различным уровням устойчивости в программе развития, большая часть проекта может соответствовать требованиям устойчивости. Это мера, направлена на то, чтобы сделать выбор в пользу полного устойчивого развития, но она также позволяет реально оценить затраты на осуществление, обеспечивая при этом варианты, которые не будут препятствовать прогрессу.

Литература:

1. Корх П. Современное устойчивое развитие региона: понятие, основные подходы и факторы // Молодежь: образование, наука, творчество – 2020: сборник научных трудов по материалам научно-практической конференции. 2020. С. 90-93.

2. Киреева Н.А., Прущак О.В., Барышникова Н.А., Кирилук О.М. Устойчивое развитие агропродовольственной системы России и вопросы продовольственной безопасности // Международная экономика. 2021. № 8. С. 589-604.

3. Сальникова Е.В., Отинова М.Е. Агропродовольственный рынок в системе продовольственной безопасности // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2020. № 10. С. 40-48.

4. Иванова Д.Г. Устойчивое развитие мировой экономики: новая реальность // Организационно-экономические проблемы регионального развития в современных условиях: материалы научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. 2021. С. 106-108.

5. Miroshnik S.V., Vlasova T.V., Duel V.M., Zgorzhelskaya S.S., Lesovaya T.S. Sustainable development in the era of digitalization: legal aspect // В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. Topical Problems of Green Architecture, Civil and Environmental Engineering (TPACEE-2021). Moscow, 2021. С. 11015.

6. Чарыкова О.Г., Сальникова Е.В. Стратегические направления развития регионального агропродовольственного рынка // Научное и кадровое обеспечение развития агропродовольственного комплекса: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 65-летию подготовки экономических и управленческих кадров для АПК в Воронежском ГАУ. Ответственные за выпуск: Закшевская Е.В., Ширококов В.Г., Загвозкин М.В., Лубков В.А., 2016. С. 252-257.

7. Полунина Н.Ю., Попова Е.А. Выявление перспективных направлений развития инфраструктуры агропродовольственного рынка // Российское предпринимательство. 2018. Т. 19. № 4. С. 1035-1048.

8. Charykova O., Narolina Yu.V., Otinova M., Polunina N., Salmikova E. Digitalization of infrastructural provision for agricultural production // В сборнике: Proceedings of the Russian Conference on Digital Economy and Knowledge Management (RuDEcK 2020). Серия: ADVANCES IN ECONOMICS, BUSINESS AND MANAGEMENT RESEARCH. Voronezh, 2020. С. 129-135.

9. Полунина Н.Ю. Агропродовольственный рынок в обеспечении продовольственной безопасности // Научные исследования и разработки к внедрению в АПК: материалы международной научно-практической конференции молодых учёных. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации; Департамент научно-технологической политики и образования; Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского. 2018. С. 105-112.

10. Чаплицкая А.А. Инновационная политика и устойчивое региональное развитие сельского хозяйства // Стратегии и инструменты экологически устойчивого развития экономики: сборник трудов XV Международной научно-практической конференции Российского общества экологической экономики. 2019. С. 434-442.

УДК 338.43:332.14

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА – УСТОЙЧИВОЕ БУДУЩЕЕ

Попова Е.А.;

старший научный сотрудник НИИЭОАПК ЦЧР – филиала ФГБНУ
«Воронежский ФАНЦ им. В.В. Докучаева», г. Воронеж, Россия;
e-mail: mln2006@mail.ru

Колесников Н.В.;

аспирант НИИЭОАПК ЦЧР – филиала ФГБНУ
«Воронежский ФАНЦ им. В.В. Докучаева», г. Воронеж, Россия;
e-mail: nikita.kolesnikov23@gmail.com

Аннотация

В статье рассмотрено инновационное развитие сельского хозяйства как устойчивой составляющей продовольственного обеспечения страны. А именно – интернет вещей, сельскохозяйственная ро-

бототехника, искусственный интеллект, дроны, точное земледелие, сельскохозяйственная биотехнология, актуальная база данных и аналитика, сельское хозяйство с контролируемой средой, восстановительное сельское хозяйство, технологии подключения.

Ключевые слова: сельское хозяйство, инновации, развитие, цифровизация, технологии.

INNOVATIVE AGRICULTURAL DEVELOPMENT – SUSTAINABLE FUTURE

Popova E.A.;

Senior Researcher of Research Institute of Economics and Organization of Agro-Industrial Complex of Central Black Earth Region – branch of FGBSI «Voronezh Federal Agricultural Scientific Centre named after V.V. Dokuchaev», Voronezh, Russia;
e-mail: mln2006@mail.ru

Kolesnikov N.V.;

Graduate student of Research Institute of Economics and Organization of Agro-Industrial Complex of Central Black Earth Region – branch of FGBSI «Voronezh Federal Agricultural Scientific Centre named after V.V. Dokuchaev», Voronezh, Russia;
e-mail: nikita.kolesnikov23@gmail.com

Annotation

The article considers the innovative development of agriculture as a sustainable component of the country's food supply. Namely - the Internet of Things, agricultural robotics, artificial intelligence, drones, precision agriculture, agricultural biotechnology, current database and analytics, agriculture with a controlled environment, restorative agriculture, connection technologies.

Keywords: agriculture, innovation, development, digitalization, technologies.

В настоящее время технологические достижения в сельском хозяйстве (СХ) удовлетворяют растущий спрос на автоматизацию ферм, цифровизацию и устойчивое развитие. Новые тенденции в СХ отмечают переход к умному земледелию и эффективному использованию времени и ресурсов при одновременном сокращении потерь урожая. «Умное сельское хозяйство» – это новая концепция, которая использует такие технологии, как Интернет вещей (IoT), компьютерное зрение и искусственный интеллект (ИИ) для ведения сельского хозяйства. Роботы и дроны ускоряют автоматизацию фермы, заменяя ручные сельскохозяйственные операции, такие как сбор фруктов, уничтожение сорняков или распыление воды. Снимки с беспилотных летательных аппаратов и спутников в сочетании с глобальной системой позиционирования (GPS) обеспечивают изображение поля с высоким разрешением и с учетом местоположения. Кроме того, устройства Интернета вещей, оснащенные сенсорными технологиями, собирают полевые данные в режиме реального времени, что позволяет фермерам принимать решения, основанные на данных. Кроме того, широкое внедрение точного земледелия и фермерства в помещении в последние годы способствует росту Интернета вещей в СХ [1]. В совокупности эти технологические инновации приводят к разрушительным и устойчивым изменениям в сельскохозяйственной практике. Основное внимание уделяется не только улучшению общего качества и количества сельскохозяйственных культур и улучшению управления животноводством, но и достижению конечной цели устойчивого будущего.

1. Интернет вещей – мониторинг посевного поля в традиционном сельском хозяйстве требует интенсивного труда, физического оборудования, времени и усилий. Интернет-вещи предоставляет альтернативу этим традиционным методам. Устройство Интернета вещей содержит один или несколько датчиков, которые собирают данные и предоставляют точную информацию с помощью мобильных приложений или других средств в режиме реального времени. Эти датчики выполняют множество функций, таких как измерение температуры и влажности почвы, отслеживание растений и скота и многое другое.

2. Сельскохозяйственная робототехника – нехватка рабочей силы является серьезной проблемой, с которой сталкиваются фермеры, и это усиливается в случае крупных полевых работ. Итак, стартапы производят сельскохозяйственных роботов, которые помогают фермерам собирать фрукты, собирать урожай, сажать, пересаживать, опрыскивать, сеять и пропалывать. Фермеры все больше полагаются на роботов для автоматизации повторяющихся задач на местах. Они используют интеллектуальные сельскохозяйственные машины, такие как автономные и полуавтономные тракторы для уборки урожая. Тракторы также оснащены технологией автоматического управления для облегчения навигации по полю.

3. Искусственный интеллект – позволяет фермерам в режиме реального времени получать информацию о состоянии своих полей, что позволяет им проявлять инициативу. ИИ предлагает прогнозную информацию для прогнозирования данных о погоде, урожайности и ценах, тем самым помогая фермерам принимать обоснованные решения. Чат-боты предлагают предложения и рекомендации фермерам.

4. Дроны – повышение производительности фермы при одновременной экономии затрат является сложной задачей. Но дроны, также известные как беспилотные летательные аппараты (БЛА), помогают фермерам эффективно преодолевать эти трудности. Дроны собирают необработанные данные, которые преобразуются в полезную информацию для мониторинга фермы [2, 3]. Дроны, оснащенные камерами, облегчают аэрофотосъемку и съемку ближних и дальних полей. Эти данные оптимизируют внесение удобрений, воды, семян и пестицидов, способствуя точному земледелию. Кроме того, дроны облегчают отслеживание поголовья, геозоны и мониторинг выпаса.

5. Точное земледелие – устойчивое развитие в сельском хозяйстве означает использование экологически чистых методов и ресурсов, которые оказывают нулевое или минимальное негативное воздействие на окружающую среду. Примером этого является управление растениеводством и животноводством на конкретных участках, широко известное как точное земледелие. Это метод, при котором фермеры используют точное количество ресурсов, таких как вода, пестициды и удобрения, для повышения качества и производительности урожая.

6. Сельскохозяйственная биотехнология – большая часть урожая теряется из-за вредителей и болезней растений. Хотя агрохимикаты используются на полях, они не являются лучшим решением, когда речь идет об устойчивости. С другой стороны, применение биотехнологий в сельском хозяйстве улучшает качество сельскохозяйственных культур и скота. Научные методы, такие как селекция растений, гибридизация, генная инженерия и культивирование тканей, способствуют выявлению лучших признаков у растений.

7. Актуальная база данных и аналитика – методы больших данных и аналитики превращают повседневные данные фермы в полезную информацию. Статистические данные о посевных площадях, производстве, землепользовании, орошении, ценах на сельскохозяйственную продукцию, прогнозах погоды и болезнях сельскохозяйственных культур закладывают основу для следующего сельскохозяйственного сезона. Аналитические инструменты используют данные о погодных явлениях, сельскохозяйственном оборудовании, водных циклах, качестве и количестве урожая для извлечения информации.

8. Сельское хозяйство с контролируемой средой – колебания и экстремальные погодные явления постоянно препятствуют традиционным методам ведения сельского хозяйства. Кроме того, выращивание сельскохозяйственных культур в густонаселенных городах, пустынях или в других неблагоприятных условиях создает серьезные проблемы [4].

9. Восстановительное сельское хозяйство – традиционные методы ведения сельского хозяйства приводят к долговременной эрозии и образованию корки на почве. Часто вспашка, обработка почвы и чрезмерный выпас скота не дают почве много времени для восстановления до следующего сезона сбора урожая. С другой стороны, регенеративное сельское хозяйство вызывает минимальное нарушение почвы, при этом основное внимание уделяется улучшению биоразнообразия почвы и восстановлению верхнего слоя почвы. Это включает в себя различные методы, такие как безотвальное земледелие, сокращенная обработка почвы, севооборот и многое другое.

10. Технологии подключения – умное сельское хозяйство невозможно без таких технологий подключения, как 5g, LPWAN, широкополосная связь в сельской местности или спутниковая связь. 5G облегчает внедрение устройств Интернета вещей, роботов и датчиков и позволяет им обмениваться данными на высоких скоростях [5]. Это позволяет фермерам более точно отслеживать данные в режиме реального времени и предпринимать необходимые действия.

Таким образом, сельскохозяйственная отрасль переживает прорывные технологические разработки. В развивающихся странах темпы внедрения довольно медленные, но все еще растут. Умное сельское хозяйство делает сельское хозяйство более прибыльным для фермеров. Доступ к информации о конкретных участках, прогнозам погоды и прогнозам урожайности расширяет возможности упреждающих подходов к ведению сельского хозяйства. Несколько технологий работают в координации, чтобы облегчить, упростить и ускорить работу фермы. Современное сельское хозяйство позволяет даже фермерам работать из дома благодаря внедрению устройств Интернета вещей, датчиков и автоматизированных систем.

Литература:

1. Tadjbaev Z.M. Innovative development of agriculture: ground resources // European Science. 2020. № 2-1(51). С. 71-73.
2. Попова Е.А., Полунина Н.Ю. Преимущества цифровизации на сельскохозяйственных предприятиях в условиях цифровой экономики // Новые векторы развития АПК и сельских территорий:

материалы национальной научно-практической конференции, посвященной 90-летию института. 2021. С. 226-229.

3. Попова Е.А., Осипенко А.М. Специфика инновационного развития региональных систем/ Стратегические ориентиры развития агропромышленного комплекса региона: сборник научных трудов по итогам работы всероссийской научно-практической конференции. 2018. С. 216-219.

4. Чарыкова О.Г., Чернышева И.И. Инновационная инфраструктура – драйвер развития агропродовольственного рынка // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. 2018. Т. 15. № 3. С. 43-48.

5. Темников А.Ю. Инновационное развитие сельского хозяйства: состояние, тенденции и перспективы // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2021. № 4(67). С. 240-246.

УДК 338.43.02

АГРАРНАЯ НАУКА РОССИИ: ОПЫТ И ПРОБЛЕМЫ

Пшихачев С.М.;

зав. кафедрой «Экономика», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: safkbr@mail.ru

Зумакулова Ф.С.;

доцент кафедры «Экономика», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: f.zumakulova@yandex.ru

Аннотация

В статье рассмотрены важнейшие проблемы аграрной сферы РФ, имеющие фундаментальное значение. В условиях нарастающего санкционного давления стран запада, проблем деиндустриализации, деэкологизации и сохранении сельской бедности и депрессивности многих сельских территорий необходимо системное решение всех коренных вопросов агропродовольственной системы РФ с учетом геополитической ситуации. В этой связи актуализируется необходимость поиска инновационных путей развития науки, НИОКР и агропродовольственной системы РФ.

Ключевые слова: аграрная наука, сельское хозяйство, трансформация аграрной экономики, стратегия развития, технологический суверенитет.

AGRICULTURAL SCIENCE IN RUSSIA: EXPERIENCE AND PROBLEMS

Pshikhachev S.M.;

Associate Professor of the Department of Economics,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: safkbr@mail.ru

Zumakulova F.S.

Associate Professor of the Department of Economics,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: f.zumakulova@yandex.ru

Annotation

The article considers the most important problems of the agrarian sphere of the Russian Federation, which are of fundamental importance. In the conditions of increasing sanctions pressure from Western countries, the problems of deindustrialization, deecologization and the preservation of rural poverty and depression in many rural areas, it is necessary to systematically solve all the fundamental issues of the agro-food system of the Russian Federation, taking into account the geopolitical situation. In this regard, the need to find innovative ways to develop science, R&D and the agro-food system of the Russian Federation is actualized.

Keywords: agricultural science, agriculture, transformation of the agrarian economy, development strategy, technological sovereignty.

Современный этап развития аграрной науки России представляет момент истины, когда время на раскачку практически уже отсутствует, метод проб и ошибок также представляется весьма рискованным, поскольку ключевые проблемы науки и технологии для развития аграрного сек-

тора страны на фоне нарастающего санкционного давления недружественных западных стран приобретают неуклонно неотложное значение как в плане выполнения установок касательно национальной, так и продовольственной безопасности.

Вспомним о том, что президент РФ В.В. Путин в своем судьбоносном выступлении на традиционном Санкт-Петербургском экономическом форуме четко обозначил следующие безусловные принципы, которыми мы как страна в этот трудный момент будем руководствоваться, а значит, это касается, как научно-исследовательских, так и образовательных учреждений в своей деятельности также. Заметим, что каждый коллектив, представляющий, как научное сообщество, образовательное, так и экономику агробизнеса, по нашему мнению, обязан строить свои стратегические и текущие планы с учетом заявленных руководителем государства судьбоносных принципов.

Основной принцип – Россия никогда не пойдет по пути самоизоляции и автаркии. Также Президент отметил опору на предпринимательские свободы: «Каждая частная инициатива, направленная на пользу России, должна получить максимальную поддержку и пространство для реализации». Кроме того, в основу развития будет положена сбалансированная макрополитика – страна не будет «повторять печальный опыт западных коллег, которые раскручивали инфляционную спираль и разбалансировали свои финансы». Не менее важным элементом макрополитики станет социальная справедливость, что, в свою очередь, должно обеспечить спрос на отечественную продукцию на всей территории страны. Это позволит сократить разрыв в потенциале регионов и создать новые рабочие места именно там, где они нужнее всего. Опережающие темпы развития инфраструктуры станут локомотивом опережающего развития регионов. Речь идет не только о простом увеличении бюджетных расходов, но и, например, о стартующем в 2023 г. масштабном плане по строительству и ремонту опорной сети федеральных и региональных автодорог. Кроме того, Президент заявил о запуске новой комплексной программы модернизации сферы ЖКХ. И последняя цель – достижение технологического суверенитета [1].

В рамках технологического суверенитета нам необходимо обеспечить рывок в вопросах взаимосвязи современной науки и аграрных технологий. В концентрированном выражении вся противоречивость и необустроенность этих жизненно важных связей еще отмечал академик РАН И.Н. Буздалов касательно темы взаимодействия научных основ и современной стратегии аграрной политики России [2]. Весьма аргументированно, И.Н. Буздалов анализировал ключевые направления перевода аграрной политики страны на научную основу, уделив особое внимание социальному статусу крестьянина, его праву выбора формы хозяйствования, подлинному приоритету интереса земледельца, необходимости реальной кооперации, взаимосвязи властных структур и хозяйствующих субъектов, обеспечив на деле приоритетное сельское развитие. Как им отмечено: «...Показаны концептуальная ущербность проводимой ныне в России аграрной политики, отставание в разработке теории и методологии ее новой модели, отвечающей инновационной стратегии развития сельского хозяйства, учитывающий передовой зарубежный опыт в этой области» [2, с. 20].

Действительно, социально-экономические итоги трансформации аграрной экономики России за последние четверть века дают нам картину, когда время трудное переходное пройдено, но основные императивные проблемы касательно сельского хозяйства и селян обострились до предела! Это касается: сохраняющегося диспаритета в межотраслевом обмене аграрной отрасли с другими отраслями экономики страны, отсутствия при этом мотивации хозяйствующих на земле субъектов, а также трудностей конкурентного рыночного функционирования агропродовольственной системы, свертывания реального аграрного производства и нереальности в обеспечении расширенного воспроизводства, на фоне типичного перманентного состояния низко рентабельного, убыточного функционирования и безнадежной закредитованности хозяйствующих субъектов; негативных последствий тотальной деиндустриализации аграрной отрасли страны, в условиях вымывания отечественных систем машин в сельском хозяйстве при очаговом процветании зарубежных систем машин и комплексов, которые послушно покидают нас в условиях жесточайших санкций, и вдобавок, когда российским остается только поле или место расположения животноводческого комплекса; всеобщей дезэкологизации аграрной сферы, выразившейся в уничтожении агромелиоративной системы страны, усилении диспропорции между выносом питательных веществ из полей и их воссозданием посредством мелиоративных мер, забвении ранее разработанных систем при повсеместном игнорировании экологически созвучных научно обоснованных систем земледелия, животноводства, кормопроизводства; крупномасштабного разрыва преемственности кадров на селе, деградации ранее существовавших технических училищ по подготовке кадров для сельскохозяйственного производства, а также разрыва ранее существовавших производственно-экономических внутри и межотраслевых связей в агропродовольственной системе России, которые обеспечивали как биодиверсификацию, так и многофункциональное развитие агропромышленных региональных систем.

Перечисляя важнейшие императивные проблемы, имеющие фундаментальное значение, зная о том, что при их забвении ситуация может только осложниться и плата последующих поколений рос-

сиян может быть куда выше, трудно назвать пройденный этап более четверти века в российском сельском хозяйстве научно обоснованным и рачительным. Это предопределяет безусловную необходимость развития науки и НИОКР агропродовольственной системы РФ.

В условиях нарастающего санкционного давления стран запада, когда основные компании, получив сигнал своих правительств, покидают российский аграрный бизнес, в контексте имеющихся проблем деиндустриализации, дезэкологизации и сохранении сельской бедности и депрессивности многих сельских территорий России невольно приходит мысль о Плане Маргентау, имевшем место по окончании 2ой мировой войны, касавшегося навязывания со стороны США и союзников Германии мер, позволяющих превратить ее в аграрную страну, упредив всякую возможность реанимирования промышленности, а через это снятие военных угроз, исходящих из этой страны [3].

Как ясно из истории, всего двух неполных послевоенных лет было достаточно, чтобы разобраться по поводу негативных последствий для послевоенной Германии реализуемого Плана Маргентау, поскольку после отчета экс-президента Генри Гувера в марте 1947 г., выступившего в качестве эксперта, План Маргентау был тихо похоронен, на смену которому пришел План Маршалла, имевший диаметрально противоположную цель - реиндустриализацию Германии и европейских стран. Как известно, за короткое время были восстановлены на основе модернизации германская экономика из руин.

Мы имеем за спиной более четверти века трансформационной экономики, сколько еще нужно времени, чтобы понять, что невозможно иметь богатую и сильную Россию при бедствующем крестьянине и депрессивном селе? Наша задача в создавшейся ситуации, когда все иллюзии по поводу дружелюбных действий из Вашингтона вроде получили четкие очертания в контексте политики, связанной с выдвинутыми США и другими недружественными странами санкциями против России, и политикой откровенного блокирования нашей страны, сделать все возможное, чтобы использовать тот опыт, который выгоден стране и россиянам, в первую очередь, российскому крестьянину, сделать его сильным и уверенным в завтрашнем дне. Приоритетно на научной основе восстановить народнохозяйственный агропромышленный комплекс РФ, привязывая интерес государства и бизнес сообщества к крестьянскому интересу.

На фоне железного занавеса, вновь приготовленного для России коллективным западом, мы должны переформатировать наши межгосударственные связи как в рамках Евразес, так и стран ШОС и БРИКС, имея в виду приоритетное замещение, где это возможно касательно научно-технологических и бизнес-связей, в отношении прикладных аспектов аграрной науки как стержневой составляющей системы сельского развития, поскольку мы обязаны использовать имеющийся передовой опыт в кооперации с дружественными странами, которые хотят с нами сотрудничать, обеспечивая сочетания интересов научно-исследовательского сообщества с хозяйствующими субъектами, в первую очередь фермерами, увязывая эти мотивации с интересами потребителей и общества в целом, обратив приоритетное внимание на научноприкладные исследования и их применение в аграрной практике при оптимальном сочетании необходимой совокупности институтов развития.

В своем докладе на Московском академическом экономическом форуме в мае 2022 г. академик С.Ю. Глазьев акцентировал внимание на том, что адресно неотложно необходимо на порядок увеличить бюджетные ассигнования науки России, инновационно-прикладных исследований, за счет снятия природной ренты, включив в цены на экспорт энергоресурсов повысить налоги на них и собрать за год 25 трлн. рублей и направить их на науку и НИОКР РФ, это 416,7 млрд. долл., за счет этого на порядок увеличить заработную плату работников НИИ и вузов, обратив особое внимание на молодых ученых, чтобы преодолеть утечку умов из России. Заметим, что при таком решении проблемы именно бюджетного ассигнования науки и НИОКР, мы сможем приблизиться к уровню ассигнований науки и НИОКР Китая. Тогда в нашем случае, системная трансформация учреждений аграрной науки и агропродовольственной системы РФ радикально могла стать на уровень современных высочайших требований, что обусловлено настоятельной необходимостью пересмотра отношения к аграрной науке как ключевому элементу в системе координат новой России, имея в виду использование передового зарубежного опыта без мысли о слепом копировании.

Как иллюстрирует практика развитых стран непреложной является роль аграрной науки, прикладных агроисследований, реальное воплощение научных разработок в новые экологически созвучные аграрные технологии, с большим интересом используемые хозяйствующими на земле субъектами, в первую очередь крестьянско-фермерскими хозяйствами, личными подсобными хозяйствами в кооперации, а также агрохолдингами России.

Приоритетными звеньями в развитии прикладных аспектов аграрной науки России являются селекционно-племенная работа, обеспечение качественными материалами как в растениеводстве, так и в животноводстве, научно обоснованное размещения агропродовольственного производства, научно обоснованные системы ведения сельского хозяйства во всех регионах России, на качественно новой основе вовлечение неиспользуемых сельхоз. Земель, обеспечение биодиверсификации на всех уровнях, прежде всего на локальном и региональном с учетом сложившихся социально-экономических особенностей и традиции. В условиях нарастающего санкционного давления следует системно решать

вопросы цифровой трансформации аграрного сектора страны, который может обеспечить прорывные технологии развития, как имеется пример Китая. В вопросах четкого взаимодействия научных учреждений и хозяйствующих на земле субъектов, имея в виду обеспечение при разрыве связей с компаниями недружественных стран эффективного функционирования современного сельского хозяйства и агропродовольственной системы, на всех иерархических уровнях начиная от конкретного поля скромных размеров или малой фермы до национального уровня – роль науки и новейших агротехнологий представляется незаменимой.

На сегодня, когда необходимо выбираться из системного кризиса, в условиях жестких санкциими мира сего, нам полезна и необходима научно обоснованная кооперация во всех современных агропродовольственных технологиях, в особенности, со странами БРИКС, поскольку Россия опять стоит перед выбором каким путем идти? Какие факторы развития непреложны на данном этапе? Что касается опыта западных стран следует их иметь в виду, не копируя, а с учетом нашей специфики, в частности - это система взаимодействия агроисследовательских учреждений, имеющих достаточно глубокие корни, изначально сформированная по принципам, отвечающим ключевым вопросам инновационного типа развития, их взаимодействие и конкретная помощь фермерским хозяйствам, разумная интеграция в сфере обеспечения научно-производственных аграрных и аграрно-промышленных технологических цепей, в целом представляет собой фундамент, на основе коего следует осуществить стратегию перехода к научно-обоснованному эколого-экономически устойчивому функционированию аграрного сектора России.

В качестве резюме отметим, что в свое время в качестве освоения научно обоснованного инновационного типа развития и научно-технологического прорыва в сельском хозяйстве России нами в рамках международного научного симпозиума к юбилею МГУ им. М.В. Ломоносова [4] были предложены еще более десяти лет назад результаты исследования и аргументация касательно настоятельной необходимости новых научно обоснованных парадигм: Россия, Евросоюз, США в условиях глобализации перехода к устойчивому развитию в аграрной сфере, а также насущности разработки и принятия Госдумой РФ общенациональной программы устойчивого развития аграрной сферы России, обратив особое внимание на научную составляющую, а также воссоздание производственно-экономического потенциала хозяйств и инфраструктуры села; восстановление плодородия земель сельскохозяйственного назначения; организацию общенационального экологического мониторинга природных ресурсов; достижения экологического равновесия в аграрных ландшафтах; обеспечение крупномасштабных мер по экологизации и интеллектуализации аграрного труда; формирования информационных систем, адекватных новым требованиям организации исследовательских работ и прикладного использования их результатов в аграрной практике; создание соответствующих банков данных, ориентированных на исследователей, специалистов служб внедрения, а также хозяйствующих на земле субъектов в целях обеспечения их высокоэффективной деятельности [4, с. 344].

Следует также акцентировать на том, что современная аграрная сфера России призвана показать органическое созвучие научно обоснованных систем ведения хозяйства в рамках реализации Стратегии научно-технологического развития России до 2035 года, а также Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы. При этом насущно необходимо системное решение всех коренных вопросов, связанных как с материально-техническим, инновационно-технологическим, так и инновационно-институциональным аспектами, связанными с решениями таких судьбоносных задач, как воссоздание четких связей научных коллективов с практикой функционирования хозяйствующих на земле субъектов, динамичной реализацией стратегических установок, как справедливое налогообложение, стимулирующее производство, ценовой паритет со смежными отраслями, доступ к кредиту и льготный процент, организация сбыта, переработки и реализации продукции, сервис и снабжение необходимыми ресурсами, становление новых институциональных формирований, добывающихся подлинно научное, технологическое, образовательное обеспечение аграрной сферы. Дальнейшее взаимосвязанное органичное развитие академических НИИ в созвучии с бизнес-ориентированными прикладными исследованиями в аграрных вузах, имеющих серьезный багаж накопленных научно-практических знаний, имея в виду вовлечение аграрно-университетской науки в разработку и реализацию на основе крупномасштабно реализуемых государственных проектов, современных научно обоснованных систем ведения хозяйств, а также восполнение кадрового дефицита в научно-исследовательском секторе, формирование центров компетенций и научных школ по ключевым направлениям; увеличение притока в аграрные вузы талантливой молодежи, мотивированной на развитие в профессии; сокращение разрыва между уровнем подготовки выпускников и квалификационными потребностями ведущих предприятий агробизнеса России.

Литература:

1. <https://roscongress.org/sessions/spief-2022-rossiyskaya-ekonomika-kak-postroit-most-v-budushchee/search/#00:10:16.703>

2. Буздалов И.Н. «Научные основы и современная стратегия аграрной политики в России» // АПК: экономика, управление. 03, 2016. С. 8-21.
3. Morgentow Henry, Jr. Germany is Our Problem. A Plan for Germany. New York, 1945.
4. Пшихачев С.М. Необходимость новых парадигм: Россия, Евросоюз, США в условиях глобализации и перехода к устойчивому развитию в аграрной сфере. В книге: Европа перемен: концепции и стратегии интеграционных процессов: монография; под ред. Л.И. Глухарева. М. Крафт+, МГУ им. М.В. Ломоносова, 2006. С. 331-346.

УДК 631.1

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА К ИССЛЕДОВАНИЮ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Салимова Г.А.;

доцент кафедры «Финансы, анализ и учетные технологии»,
к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, Россия;
e-mail: salimovaguzel@mail.ru

Валиева А.Р.;

доцент кафедры «Экономика и менеджмент»,
к. полит. н., доцент
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, Россия;
e-mail: valieva.ar@rambler.ru

Мингазова З.Р.;

доцент кафедры «Экономика и менеджмент»,
к. полит. н., доцент
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, Россия;
e-mail: ZR1986@yandex.ru

Аннотация

С целью инновационного развития АПК необходим комплексный теоретический и практический подход к анализу происходящих процессов в отрасли сельского хозяйства, на сельских территориях. Комплексное исследование в настоящее время предполагает применение принципов системного подхода. В статье проведен обзор зарубежных научных источников, отражающих системный подход к исследованию отрасли сельского хозяйства.

Ключевые слова: система, системный подход, техническая оснащенность, мировые исследования, анализ.

THEORETICAL ASPECTS OF THE SYSTEM APPROACH TO RESEARCH OF AGRICULTURE

Salimova G.A.;

Associate Professor at the Department of Finance, Analysis and Accounting Technologies,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russia;
e-mail: salimovaguzel@mail.ru

Valieva A.R.;

Associate Professor at the Department of Economics and Management,
Candidate of Political Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russia;
e-mail: valieva.ar@rambler.ru

Mingazova Z.R.;

Associate Professor at the Department of Economics and Management,
Candidate of Political Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russia;
e-mail: ZR1986@yandex.ru

Annotation

For the purpose of the innovative development of the agro-industrial complex, a comprehensive theoretical and practical approach to the analysis of ongoing processes in the agricultural sector and in rural areas

is needed. A comprehensive study currently involves the application of the principles of a systematic approach. The article provides a review of foreign scientific sources reflecting a systematic approach to the study of the agricultural sector.

Keywords: system, systems approach, technical equipment, world studies, analysis.

Сельское хозяйство является основой продовольственной безопасности страны, устойчивого развития территорий. В настоящее время его роль в обеспечении благополучия, уровня жизни, состояния здоровья населения все более усиливается. Учитывая многомерность отрасли и многочисленность показателей, видов продукции, применяемых ресурсов, обширности территории предприятий сельского хозяйства требуется системный подход, многомерные методы для исследования его состояния и влияния на уровень жизни населения, продовольственную безопасность и устойчивое развитие страны.

Различным аспектам изучения сельского хозяйства посвящены исследования ученых всего мира. Нами был проведен обзор статей международных баз цитирования. Исследователи выделяют различные показатели, анализируют различные отрасли, предлагают мероприятия для повышения эффективности деятельности предприятий, повышения качества продукции, сохранения окружающей среды как основных условий и ресурсов ведения сельскохозяйственного производства. Наше внимание при обзоре мировых исследований было сосредоточено на применении различных моделей системного подхода и выводах, сделанных на их основании. Цели в области устойчивого развития выводят глобальные проблемы на новый уровень, призывая к разумному управлению ресурсами с целостной точки зрения [5]. На основе использования как вторичных, так и первичных данных проводится исследование влияния масштаба предприятий, отдачи от общих и переменных затрат, структуры производства на эффективность деятельности [2]. Проводится эконометрический анализ и анализ основных компонентов, пробит-бинарные модели для определения факторов, влияющих на сельскохозяйственное производство и его адаптацию к климатическим условиям [4]. Многие исследования направлены на эмпирическое измерение и анализ эффективности производства различных видов продукции отрасли [6].

С помощью системного анализа ученые изучают потенциальное воздействие различных стратегий на сельскохозяйственный сектор. Ученые отмечают, что узкая направленность анализа является основной движущей силой сокращения сельскохозяйственного производства, ухудшения его торгового баланса и роста цен. Они подчеркивают, что стратегии включают гораздо более широкий набор вмешательств, которые не учитываются в анализе, а используемые методы имеют ограничения, не позволяющие охватить весь спектр потенциальных воздействий [7]. Ученые отмечают, что важную роль в сокращении нищеты имеют структурные преобразования. Благодаря оттоку рабочей силы из сельского хозяйства структурные преобразования привели к росту производительности и объемов производства, что напрямую привело к увеличению доходов рабочих. Однако структурные преобразования должны сопровождаться прочными обратными и прямыми связями. Используется структура анализа «затраты-выпуск», который дополняется мультипликаторами занятости на отраслевом уровне, чтобы оценить, в какой степени развитие сельского хозяйства может поддерживать создание рабочих мест и тем самым сокращать бедность в странах [7]. Исследователи разрабатывают новую интегрированную структуру моделирования для устойчивого управления сельскохозяйственной связью «энергия-вода-продовольствие» с целями максимального социального благосостояния за счет распределения водных ресурсов, максимального производства гидроэлектроэнергии, максимального производства зерновых культур, максимальной положительной ценности экосистемных услуг сельскохозяйственных угодий, и минимальной отрицательной стоимостью экосистемных услуг сельскохозяйственных угодий [3]. Благодаря популяризации Интернета в сельских районах использование мобильного Интернета стало неотъемлемой частью жизни и работы сельских жителей. Применяются обычные методы наименьших квадратов, условных квантилей и инструментальных переменных для анализа данных сельских домохозяйств с целью оценки влияния использования смартфонов на их субъективное благополучие [8]. Таким образом, применяются различные методы системного подхода и отмечается необходимость разнообразного моделирования сельскохозяйственного производства, множества влияющих на него факторов.

Отметим некоторые направления мировых исследований. Ученые отмечают, что потенциал создания рабочих мест в сельскохозяйственном секторе выше, чем в других секторах, исходя из мультипликаторов занятости, рассчитанных на отраслевом уровне. Если повышение продуктивности сельского хозяйства будет сопровождаться более тесными производственными связями с другими секторами экономики, воздействие структурных преобразований на создание рабочих мест в будущем будет более значительным [7]. Анализ по конкретной стране направлен на выявление и оценку основных вы-

водов, влияющих на предложение и спрос на сельскохозяйственные или связанные с сельским хозяйством продукты и услуги, и служит основой для количественной оценки потребности в различных вмешательствах и механизмах для поддержки сельскохозяйственного сектора [1]. Также много исследований касается вопросов состояния окружающей среды. Все действия, направленные на повышение устойчивости сельского хозяйства в засушливых регионах к изменению климата, в основном касаются стратегий, принятых фермерами в отношении управления водными ресурсами, технических решений и принятых производственных систем в сочетании с опытом и местными ноу-хау. Государственная политика и национальные программы адаптации должны быть направлены на образование, облегчающее доступ фермеров к необходимым знаниям, информации и специализированному обучению [4]. Ученые говорят об ограниченности имеющихся данных для анализа возможности улучшения качества окружающей среды. В настоящее время мы далеки от того, чтобы оценить воздействие, которое переход к более устойчивым продовольственным системам окажет на сельскохозяйственный сектор [2]. Нами также отмечается недостаточность и ограниченность имеющихся данных, особенно так называемых первичных данных, для более глубокого анализа, оценки внутригрупповой дисперсии.

Особенное место в исследованиях уделяется показателям технической оснащенности отрасли. Производители имеют большие возможности для повышения эффективности производства и сбыта за счет оптимизации использования соответствующих комбинаций ресурсов и технологий интенсификации сельского хозяйства [3]. Неспособность удовлетворить внутренний спрос, неэффективное использование машин, бесхозяйственность и техническая неэффективность называются основными проблемами сельского хозяйственного сектора в различных странах. Неадекватное планирование и управление сельскохозяйственной деятельностью приводят к плохому состоянию земельных угодий, к недостаточной системе водоснабжения, трудностям в борьбе с болезнями и обслуживании техники. Это ведет к дополнительным расходам, снижению прибыли и ставит под угрозу финансовое положение сельскохозяйственных товаропроизводителей. Исследования и разработки в области использования энергии в сельском хозяйстве, окружающей среды и государственных субсидий могут снизить производственные затраты и улучшить производство [1]. Также нам интересно изучить влияние информационно-коммуникационных технологий, внедрения цифровых технологий в отрасли на эффективность производства, уровень жизни сельского населения, развитие сельских территорий. Мобильные информационные и коммуникационные технологии могут предоставить больше возможностей для сельского предпринимательства и инноваций, в частности, за счет мотивации молодых фермеров к активному участию в сельских предприятиях электронного бизнеса, которые могут увеличить доход от несельскохозяйственных работ [8]. В дальнейших исследованиях при наличии и доступе к информации мы осуществим данные исследования и, вероятно, получим весьма интересные и полезные выводы.

Литература:

1. Baharudin S and Waked H N 2021 Machinery and Technical Efficiencies in Selected Paddy Areas in Malaysia. *Pertanika Journal of Social Sciences and Humanities* 29(4) 2225-2242.
2. Barreiro-Hurle J, Bogonos M, Himics M, (...), Baldoni E and Elleby C. 2021 Modelling Transitions to Sustainable Food Systems: Are We Missing the Point? *EuroChoices* 20(3) 12-20.
3. Ernawati E, Masbar R, Majid M S A and Jamal A 2021 Production and marketing efficiency of patchouli oil industry in Indonesia. *Regional Science Inquiry* 13(2) 135-148.
4. Jeder H, Abdelhami, A and Salah A 2021 Smallholder farmers' perceptions and adaptation strategies to mitigate the effect of climate change in the oases of South-Eastern Tunisia. *New Medit* 20(5) 3-15.
5. Nie P, Ma W and Sousa-Poza A 2021 The relationship between smartphone use and subjective well-being in rural China. *Electronic Commerce Research* 21(4) 983-1009.
6. Norbu N P, Tateno Y and Bolesta A 2021 Structural transformation and production linkages in Asia-Pacific least developed countries: An input-output analysis. *Structural Change and Economic Dynamics* 59 510-524.
7. Sharma H, Sood S and Kumar V 2021 Economic Analysis of Tomato Cultivation in Himachal Pradesh. *Indian Journal of Economics and Development* 17(4) 960-965.
8. Yue Q, Wu H, Wang Y and Guo P 2021 Achieving sustainable development goals in agricultural energy-water-food nexus system: An integrated inexact multi-objective optimization approach. *Resources, Conservation and Recycling* 174 105833.

ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ И УСТОЙЧИВОСТИ МАЛЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ НА СЕЛЕ

Тогузаев Т. Х.;
профессор кафедры «Экономика»,
доктор экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: tahir07@mail.ru
Тогузаева М. А.;
магистрантка факультета «Экономика и управление»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия
Атабиева Д. К.;
студентка
Институт искусственного интеллекта и цифровых
технологий, КБГУ, г. Нальчик, Россия

Аннотация

В работе проведен анализ конкурентоспособности малых форм хозяйствования на селе. Проведена оценка эффективности государственной поддержки малых форм хозяйствования. Выявлены факторы, влияющие на целевую результативность государственной поддержки малых форм хозяйствования. Сформулированы предложения по совершенствованию мер государственной поддержки, направленные на устойчивое развитие малых форм хозяйствования на селе.

Ключевые слова: малые формы хозяйствования, конкурентоспособность, устойчивое развитие, государственная поддержка, продовольственная безопасность, сельские территории.

IMPROVING THE COMPETITIVENESS AND SUSTAINABILITY OF SMALL-SCALE FARMING IN RURAL AREAS

Toguzayev T.K.;
Doctor of Economics, Professor of the Department of "Economics"
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
Toguzayeva M.A.;
Graduate student of the Faculty of Economics and Management
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
Atabieva D.K.;
Student
Institute of Artificial Intelligence and Digital
Technologies, KBSU, Nalchik, Russia

Annotation

The paper analyzes the competitiveness of small forms of farming in rural areas. An assessment of the effectiveness of state support for small businesses has been carried out. The factors influencing the target effectiveness of state support of small business entities are identified. Proposals are formulated to improve state support measures aimed at the sustainable development of small-scale farming in rural areas.

Keywords: small forms of management, competitiveness, sustainable development, state support, food security, rural areas.

Малые формы хозяйствования на селе вносят весомый вклад в решении задачи продовольственной безопасности, созданию новых рабочих мест, способствует социально-экономическому развитию сельских территорий. В то же время деятельность малых форм хозяйствования характеризуется высоким уровнем риска, что диктует необходимость действенной государственной поддержки.

Современная конъюнктура российской экономики, с учетом санкционного давления негативно сказывается на уровне государственной поддержки малого предпринимательства страны [2, 3, 7, 8]. Государственная поддержка направлена в частности на эффективно функционирующие малые сельскохозяйственные хозяйства, обладающие определенным уровнем финансовой устойчивости [4]. Однако, большинство малых форм хозяйствования на селе не соответствуют таким требованиям, хотя

именно они, в силу своего финансово-экономического положения, прежде всего и нуждаются в государственной поддержке.

Сложность привлечения требуемого объема финансирования малых форм хозяйствования на селе связано с высокими затратами труда и времени на различные формальные процедуры. Высока и стоимость привлечения заемных средств. Выше отмеченное, негативно влияет на объемы производства, на возможности увеличения качества продукции, выполняемых услуг и работ. В силу выше изложенных обстоятельств малые формы хозяйствования на селе имеют ограниченные возможности.

Деятельность предприятий малого и среднего бизнеса на селе относится к категории повышенного риска. Данное обстоятельство негативно сказывается на пополнении оборотных средств, возможностях не только расширенного, но и простого воспроизводства [6]. Достаточно широкий перечень законодательных требований формирует высокие административные барьеры. Чтобы выполнять все требования законодательства, необходимы определенные денежные средства, которые могли быть использованы на нужды операционной деятельности [5].

Малые формы хозяйствования на селе играют существенную роль в обеспечении занятости населения региона, в формировании валового регионального продукта. Однако привлекательность малых форм хозяйствования для широких слоев сельских жителей обусловлена не столько этими факторами, сколько возможностью внедрять инновации, имеющиеся бизнес-идеи, способностью быстро адаптироваться к меняющейся внешней и внутренней среде, конъюнктуре рынка. Первоначальный рост малых форм хозяйствования в аграрной сфере Кабардино-Балкарской Республики был отмечен снижением темпов прироста новых предприятий с появлением возможности самостоятельного ведения деловой активности (появления института самозанятых), после смены экономических и социальных векторов развития, с началом проведения экономических реформ и появлением новых дестабилизирующих факторов, таких как санкции и пандемия.

Руководители малых форм хозяйствования на селе должны обладать определенным уровнем знаний в области налогового законодательства, для того, чтобы корректно начислить и уплатить налоги. Финансовая грамотность предпринимателей на сегодняшний день неудовлетворительная, что требует привлечения специалистов со стороны. Предприниматели вынуждены оплачивать подготовку бухгалтерской и налоговой отчетности, консультационные услуги и т. п. Отчетность и связанные с ней затраты обязательны даже при небольших масштабах предпринимательской деятельности. Оценка кредитоспособности малых форм хозяйствования и их финансового состояния по существующим банковским стандартам ставит высокие барьеры доступности кредитов [1] и требует государственного внешнего воздействия. Очевидно, в такой ситуации государственная поддержка должна осуществляться в виде компенсации издержек и рисков для такого уровня, которые будут соответствовать требованиям кредиторов.

В последние годы отмечается рост кредитования реального сектора. Растут и объемы кредитования сельскохозяйственных производителей, но значительно меньшими темпами. Это свидетельствует о том, что коммерческие банки пока не имеют необходимых стимулов для работы с малыми сельскохозяйственными производителями. Причин этому множество. Это и высокая волатильность доходов малых сельскохозяйственных товаропроизводителей (сложно оценить источник и средства погашения на год), неудовлетворительное финансовое положение многих малых сельскохозяйственных предприятий, недостаточность залогового потенциала и т.п.

Поддержка малых форм хозяйствования на селе осуществляется в форме грантов, а также единовременной компенсации. Гранты предоставляются на развитие, субсидии предназначены для покрытия понесенных расходов. Выделение средств в виде субсидий имеет строгую целевую направленность, как по выделению, так и по расходованию.

Предпочтение среди форм государственной поддержки следует отдать грантам, в основе которых лежит конкурсный отбор, а значит и большие стимулы в разработке и представлении актуальных по содержанию проектов.

Для повышения конкурентоспособности и устойчивости малых форм хозяйствования на селе необходимо решение следующих ключевых задач:

- увеличение объемов сельскохозяйственного производства в малых формах хозяйствования;
- создание условий для развития инфраструктуры сбыта, первичной переработки, хранения и транспортировки сельскохозяйственной продукции;
- облегчение доступа малых форм хозяйствования к финансовым ресурсам;
- стимулирование инноваций в деятельности малых форм хозяйствования;
- обеспечение занятости и повышение доходов сельского населения.

Для решения выше отмеченных задач, необходимо государственная поддержка включающая в себя разнообразные методы и способы воздействия государства на развитие сельского хозяйства, в целом.

Таблица 1 – Распределение субъектов, осуществляющих хозяйственную деятельность без образования юридического лица, учтенных в Статрегистре Кабардино-Балкарской Республики по состоянию на 01.01.2023г. по видам экономической деятельности

Наименование вида экономической деятельности по ОКВЭД	Субъекты, осуществляющие хозяйственную деятельность без образования юр. лица		Из них			
			ИП		главы КФХ	
	кол-во, единиц	в % к кол-ву на 1 января 2022 г.	кол-во, единиц	в % к кол-ву на 1 января 2022 г.	кол-во, единиц	в % к кол-ву на 1 января 2022 г.
Всего	17097	103,1	13714	106,3	3169	89,5
в том числе: сельское хозяйство	4153	96,0	1070	122,0	3083	89,4

Таблица 2 – Продукция сельского хозяйства по категориям хозяйств в Кабардино-Балкарской Республике

	2020 г.		2021 г.	
	Всего, млн. рублей	Индекс физического объема производства (в сопоставимых ценах, в %)	Всего, млн. рублей	Индекс физического объема производства (в сопоставимых ценах, в %)
Хозяйства всех категорий				
Вся валовая продукция	59241,5	108,4	67970,8	109,0
Сельскохозяйственные организации				
Вся валовая продукция	16103,9	104,7	18759,1	106,4
Хозяйства населения				
Вся валовая продукция	19814,7	100,5	31986,5	133,6
Крестьянские (фермерские) хозяйства*)				
Вся валовая продукция	23322,9	118,4	17225,2	82,8

*)Включая индивидуальных предпринимателей

Основными мерами поддержки малых форм хозяйствования на селе являются:

1) субсидирование малого аграрного бизнеса, т. е., возмещение уплаченных за кредит процентов. Целевая направленность кредита должна соответствовать направлениям, которые поддерживаются государственными программами. Компенсация расходов распространяется на сумму, которая была начислена и уплачена до одобрения субсидии и в последующих периодах. Компенсация процентов по кредитованию будет осуществляться при выполнении и остальных условий, с учетом выполнения программы заявленного бизнес-плана.

2) компенсация части расходов сельскохозяйственных кооперативов на сбыт сельскохозяйственной продукции. Выдвигается условие, которое предполагает, что реализуемая произведенная членами кооператива продукция, должна давать не менее 70% получаемой выручки. Размер возмещения расходов на приобретение имущества (оборудования, мини-теплиц и др.) не должен превышать 30% затрат.

3) финансовое обеспечение (возмещение) части затрат на софинансирование мероприятий направленных на обеспечение прироста производства.

4) грант для начинающего фермера в большей степени предназначен для предпринимателей, зарегистрировавших крестьянско-фермерское хозяйство в последние два года. При этом глава крестьянско-фермерского хозяйства должен иметь регистрацию не больше двух лет с момента регистрации. Преимущество в предоставлении грантов (в том числе размеру гранта) отдается хозяйствам, занимающимся разведением КРС – максимальная величина гранта – 3 млн. рублей. Что касается других видов деятельности, для них максимальный размер гранта составляет 1,5 млн. рублей. Глава крестьянско-фермерского хозяйства при получении гранта должен будет создать 1 рабочее место на каждый выделенный миллион рублей. Полученные по гранту средства должны быть использованы в течение 18 месяцев. Оговаривается также условие, согласно которому доля собственных средств крестьянско-фермерского хозяйства в расходах на приобретение любого имущества или услуг должна быть не менее 10%.

5) грант для семейных животноводческих ферм предназначен в первую очередь для тех, кто уже имеет ферму. Ферма должна функционировать не менее двух лет. Кроме того, как минимум два члена этого крестьянско-фермерского хозяйства должны находиться в родственных отношениях. Одно из условий получения средств гранта требует, чтобы личные вложения фермера были бы не менее 40% стоимости покупаемого имущества. Из указанных 40% до 20% могут быть выделены из регионального бюджета. Главам крестьянско-фермерского хозяйства при получении средств грантовой помощи следует создать как минимум три новых рабочих места. Грантовые средства поддержки должны быть использованы в течение 24 месяцев.

6) грант «Агростартап». В большей степени он предназначен для начинающих бизнес в сфере сельскохозяйственного производства, а также для тех, кто только планирует начать такого рода деятельность. Данный вид поддержки может быть распространен на ЛПХ, но только в том случае, если в срок 15 дней, следующий за победой в конкурсе, будет зарегистрирован в качестве крестьянско-фермерского хозяйства. Соискатель гранта «Агростартап» аналогично ситуации с начинающим фермером не должен осуществлять предпринимательскую деятельность за последние три года. Выделение средств в рамках рассматриваемого гранта осуществляется на основе софинансирования. Собственные средства соискателя гранта должны составлять не менее 10%. Стартапы выдаются на конкурсной основе. Общая сумма поддержки по рассматриваемому гранту может составить до 3 млн. рублей. Получение средств по гранту «Агростартап» возможно только единожды. Выделяемые деньги должны быть освоены в течение 18 месяцев.

7) грант «Агротуризм» направлен на увеличение реализации сельскохозяйственной продукции. Предоставляет возможность организации мест размещения, объектов питания туристов, благоустройство территории, оборудование объекта сельского туризма техникой, оборудованием и транспортом. Выделяется до 10 млн. рублей, если объем собственных средств не менее 25% стоимости проекта.

По нашему мнению, важной формой государственной поддержки малых форм хозяйствования на селе должно стать информационное обеспечение. Малые формы хозяйствования должны быть обеспечены не только информацией, касающейся видов и существующего порядка предоставления государственной поддержки, но и информацией о наиболее успешном использовании средств господдержки, информацией, содержащей анализ причин ее неэффективного использования. Важно доводить до сведения предпринимателей аргументированные доводы факторов победы в конкурсах одних проектов и отклонения других.

Все приведенные аспекты государственной поддержки малых форм хозяйствования направлены на обеспечение повышения их конкурентоспособности и устойчивости в современных условиях ускоренного импортозамещения.

Список литературы.

1. Бобошко В.И. Финансовая поддержка как основа обеспечения экономической безопасности субъектов малого и среднего предпринимательства // Инновационное развитие экономики. 2017. № 5(41). С. 186-190.

2. Риполь-Сарагоси Л.Г., Коренякина Н.Н. Проблемы и инструменты поддержки малого бизнеса в современных условиях // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. 2017. № 8(87). С. 21-24.

3. Оказание поддержки субъектам малого и среднего предпринимательства Корпорацией МСП в период 2015-2018 годов (по состоянию на 06.11.2018). МСП. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mspsbank.ru> (дата обращения: 15.11.2018).

4. Рахаев Х.М., Иванова З.М., Хутова Л.А., Ципинова И.М. Финансовые инструменты государственной поддержки крестьянско-фермерских хозяйств // Достижения и перспективы реализации национальных проектов развития АПК: сборник научных трудов по итогам VIII Международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Б.Х. Жерукова. Нальчик, 2020. С. 213-219.

5. Тогузаев Т.Х., Модебадзе Н.П., Рахаев Х.М. Российская практика государственной поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства на селе // Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты: сборник научных трудов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик, 2021. С. 323-327.

6. Тогузаев Т.Х., Модебадзе Н.П., Кубадиева Ф.Н., Исраилов С-Х.Х. Совершенствование механизма льготного кредитования субъектов малого и среднего бизнеса на селе // Достижения и перспективы реализации национальных проектов развития АПК: сборник научных трудов по итогам VIII Международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Б.Х. Жерукова. Нальчик, 2020. С. 220-228.

7. Чистякова М.К. Малый бизнес в сфере АПК: проблемы развития на современном этапе // Вестник сельского развития и социальной политики. 2017. № 3(15). С. 97-99.

8. Шогенов Б.А., Жемухов А.Х., Гедгафова А.М. Региональный агропромышленный комплекс и проблемы его развития // Региональная экономика: теория и практика. 2009. №38. С. 51-55.

УДК 349.422

СБЫТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Кожушко Д.Д.;
студентка факультета агрономии и экологии 2 курса
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет
имени И. Т. Трубилина», Краснодар, Россия;
e-mail: daradmit@mail.ru

Тугуз Н.С.;
доцент кафедры «Высшая математика»,
канд. пед. наук
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет
имени И. Т. Трубилина», Краснодар, Россия.
e-mail: tugusns@mail.ru

Аннотация

В статье рассматривается проблема сбыта произведенной продукции, поставок техники, минеральных удобрений, производственно-технического обслуживания сельскохозяйственных предприятий, получения достоверной информации о ситуации на рынке.

Ключевые слова: сбыт продукции, экономика, ресурсы, поддержка, рынки, фермерство.

SALES OF AGRICULTURAL PRODUCTS

Kozhushko D.D.;
2th year student of the Faculty of Agronomy and Ecology
FSBEI HE Kuban State Agrarian University named
after I.T. Trubilin, Krasnodar, Russia;
e-mail: daradmit@mail.ru

Tuguz N.S.;
Associate Professor, Department of Higher Mathematics,
Cand. Ped. Sciences
FSBEI HE Kuban State Agrarian University named
after I. T. Trubilin, Krasnodar, Russia;
e-mail: tugusns@mail.ru

Annotation

The article deals with the problem of marketing manufactured products, supplies of equipment, mineral fertilizers, production and technical services for agricultural enterprises, obtaining reliable information about the situation on the market.

Keywords: sales, economy, resources, support, markets, farming.

В передовых аспектах отсутствующий уровень развития инфраструктуры российского АПК во многом ограничивает возможности агропромышленного приготвления. Существует проблема сбыта произведенной продукции, поставок техники, минеральных удобрений, производственно-технического сервиса сельскохозяйственных компаний, получения достоверной информации об истории на рынке. В условиях передовых рыночных трансформационных процессов в русском АПК формы организации сбытовой работы каждый день улучшаются. Формируются организационные структуры, которые содействуют розыску информации, решению сделок меж производителями сельхозпродукции и именно перерабатывающими предприятиями. Одним из свежих составляющих в прогрессивной сбытовой инфраструктуре АПК считаются оптовые продовольственные рынки (ОПР). Оптовые рынки как составляющие рассредотачивания скоропортящихся товаров питания создавались в критериях скорого подъема городского населения и недоступности достоверных технологий сбережения и переработки сельскохозяйственного сырья в XVIII-XIX веках [1–4].

На сегодняшний день оптовые продовольственные рынки получили наибольшее распространение в государствах с маленьким сельскохозяйственным производством – Испания, Франция, Япония.

Они обеспечивают высококачественной, свежей и дешевой продукцией магазины и фирмы сферы ресторанного обслуживания. Наконец, сбытовая инфраструктура российского АПК в процессе современных реформ постепенно эволюционировала и в настоящее время в ней появились организационные структуры, которые отвечают рыночной модели хозяйствования. Однако, как показало изучение, степень их становления не позволяет в полной мере улучшить реализацию сельскохозяйственной продукции, заключение сделок между производителями и перерабатывающими предприятиями, передача всей необходимой информации. Вследствие этого важно развивать перспективные формы организации сбытовой деятельности, прежде всего, сельскохозяйственные и потребительские кооперативы, оптовые продовольственные рынки, товарные биржи, сельскохозяйственные ярмарки. Также при организации сбыта товаров животноводства устраивались особенные кооперативные фирмы: маслодельные фабрики, сыроварни и т.п., на которых перерабатывалась сельскохозяйственная продукция участников кооперативов. В нынешнее время в ряде регионов РФ, к примеру, Белгородской, Орловской областях, в закупках сельскохозяйственной продукции и ее дальнейшей реализации принимают участие организации потребительской кооперации. Однако в общем объеме сбыта сельскохозяйственной продукции доля сельскохозяйственной кооперации небольшая, это связано с целым рядом социальных, финансовых, правовых причин. По мнению ряда передовых экономистов, насущные необходимости в разработке совокупных инфраструктурных условий индивидуального воспроизводства субъектов аграрного сектора экономики, обуславливают надобность возрождения сбытовой сельскохозяйственной кооперации. При условии того, что важным моментом успешного становления сбытовой кооперации должна стать государственная поддержка. Интенсивное становление кооперативное перемещение получило в начале XX века, появилась большая численность кредитных, ссудно-сберегательных товариществ и сбытовых сельскохозяйственных кооперативов [5–7].

Составление аграрного рынка в данный этап явилось посылом развития сбытовой кооперации как вещества целостной кооперативной системы в сельском хозяйстве, ее становления и воспроизводства на личной базе. К 1920 г. в РФ действовали большие общенациональные и региональные союзы, проводившие собственные операции не только на внутреннем, но и на интернациональном рынке. К примеру, Центральное товарищество льноводов, Товарный отдел столичного народного банка, Союз сибирских маслодельных артелей и др. Задачи сельскохозяйственной кооперации заключались в обслуживании производственных потребностей крестьянских хозяйств, разработке благоприятных условий персонального воспроизводства. Финансовая задача сбытовой кооперации, как замечали почти все отечественные ученые, состояла в том, дабы сельскохозяйственные изготовители имели возможность благополучно воплотить в жизнь продукты своего труда, войдя в конкретную ассоциацию с рынком, вытесняя торговых посредников и тем самым, защищая собственные вещественные интересы.

Литература:

1. Бат Н.М., Павлюченко И.И., Тугуз Н.С. Маркетинговый и фармакоэкономический анализ регионального фармацевтического рынка лекарственных препаратов антиоксидантного и антигипоксантного действия // Фармакоэкономика: теория и практика. 2018. Т. 6. №1. С. 43. EDN: YUZYNR
2. Емельянов Д.О. Корреляционно-регрессионный анализ как способ выявления тенденций роста урожайности винограда / Д.О. Емельянов, Н.А. Соловьева // Студенческие научные работы землеустроительного факультета: сб. статей по материалам Всероссийской студенческой науч.-практ. конф. Ответственный за выпуск И.В. Соколова. Краснодар: КубГАУ, 2018. С. 48-52.
3. Кондратенко Л. Н. Самостоятельная работа как инновационный метод обучения // Аграрное образование в условиях модернизации и инновационного развития АПК России: материалы всероссийской (национальной) научно-методической конференции. ФГБОУ ВО «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В. Р. Филиппова». Улан-Удэ, 2020. С. 162-164.
4. Куев А.И., Тугуз Н.С. Проблемы оптимизаций размеров фермерских хозяйств // Вестник науки Адыгейского республиканского института гуманитарных исследований имени Т.М. Керашева. 2017. № 11(35). С. 179-186. EDN: ZVIDRF
5. Семерджян А.К. Осадки сточных вод очистных сооружений Г. Краснодара как удобрение для сельскохозяйственных угодий / А.К. Семерджян, В.И. Орехова, Л.Н. Кондратенко, Г.С. Варакин // Плодородие. 2022. № 4(127). С. 88-89. EDN: MDOMCF
6. Соловьева Н. А., Сергеева Е. С. Инвестирование в АПК России // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий: сборник VI Всероссийской (национальной) научной конференции с международным участием. Новосибирск, 2021. С. 1145-1147. EDN: VZMVMТ
7. Соловьева Н. А., Коваль О. И., Потапова О. А. Анализ продукта банка в сфере сельского хозяйства // Теория и практика современной аграрной науки: сборник III национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. 2020. С. 484-487. EDN: DNPATN

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА РАСЧЕТОВ С ПЕРСОНАЛОМ ПО ОПЛАТЕ ТРУДА

Целуйко И.Г.;

доцент кафедры учета и финансовых технологий,
канд. экон. наук, доцент

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ, г. Новосибирск, Россия

Пичугина Т.Д.;

студентка

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ, г. Новосибирск, Россия;

e-mail: irinushka.ts@gmail.com

Аннотация

В данной статье рассматриваются теоретические аспекты бухгалтерского учета расчетов с персоналом по оплате труда. Расчет заработной платы и налогов с нее входит в число самых сложных разделов бухгалтерии. От независимости и прозрачности распределения средств на заработную плату сотрудников зависит уровень материальной заинтересованности этих сотрудников в количестве и качестве выполняемых ими работ.

Ключевые слова: бухгалтерский учет, оплата труда, заработная плата, персонал, расчеты, расходы, резерв на оплату отпусков.

Annotation

In this article, the theoretical aspects of the accounting of calculations with personnel for payment of labor are considered. Calculating wages and taxes is one of the most difficult sections of accounting. The level of material interest of these employees in the quantity and quality of the work performed by them depends on the independence and transparency of the distribution of funds for employees' wages.

Key words: accounting, wages, wages, personnel, calculations, expenses, reserve for vacation pay.

Оплата труда персонала является одной из главных статей расходов экономических субъектов. Важно достоверно отражать расчеты по заработной плате с персоналом и правильно рассчитывать суммы, которые подлежат к уплате каждому сотруднику.

В аграрном производстве конкурентное преимущество можно разделить на два основных вида: более низкие затраты, в том числе на оплату труда и более высокое качество продукции или услуги [5, с. 10]. Учет затрат на оплату труда и рассмотрим далее. Существует три системы оплаты труда:

1. тарифная – это система оплаты труда, основанная на тарифной системе дифференциации заработной платы сотрудников различных категорий.

2. бестарифная – форма расчета заработной платы, при которой доход каждого члена коллектива пропорционален его вкладу в общий результат работы. Поскольку такой результат не является постоянной величиной – гарантированный размер заработка не предполагается.

3. смешанная – объединяет в себе элементы тарифной и бестарифной систем – у сотрудника есть определенный оклад, но в данном случае он напрямую зависит от успешности его работы: от количества продаж, от качества разработок, от отработанного времени и т.п.

Существует две основополагающие тарифные системы – это сдельная и повременная. Отличие между системами тарифной оплаты заключается в способе учета трудозатрат: при сдельной системе учитывается количество продукции, произведенной работником, а при повременной – отработанное время. Устанавливая работнику повременную зарплату, руководитель учитывает два фактора: квалификацию специалиста и количество отработанного времени. Подобная схема расчетов преимущественно актуальна, когда речь идет об офисной, творческой, исследовательской, научной и любой другой работе, которую очень сложно нормировать.

Основными задачами учета труда и заработной платы являются:

- учет использования работником рабочего времени;
- правильное исчисление сумм заработной платы и удержания с нее;
- ведение расчетов с бюджетными и внебюджетными фондами;
- своевременные расчеты по оплате труда с персоналом организации;
- контроль за трудовыми ресурсами;
- своевременный сбор показателей по труду и заработной плате для руководства и составления

необходимых отчетностей.

В организации должен быть обеспечен контроль правильности применения тарифных ставок, окладов, сдельных расценок, систем премирования, правильности подсчета сумм фонда оплаты труда.

Одна из основных обязанностей службы кадров – оформление и ведение документации, в которой зафиксирована трудовая деятельность работников. В первую очередь с работником заключается трудовой договор, далее издается приказ (распоряжение) о приеме на работу. На основании приказа заполняется личная карточка, а в трудовой книжке делается запись, далее бухгалтером открывается лицевой счет работника, после вносятся изменения в штатное расписание. Все записи и начисления по работнику попадают в его лицевой счет, по которому можно увидеть сумму оклада, дату приема на работу, сколько сотрудником было использовано отпусков, должность и другие данные [7, с. 79].

В организациях, как правило, применяют унифицированные формы первичных документов, которые утверждены Постановлением Госкомстата РФ от 05.01.2004 №1 «Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету труда и его оплаты» [3].

Аналитический учет расчетов по оплате труда ведется по каждому сотруднику в лицевом счете.

Синтетический учет расчетов с персоналом по оплате труда, как отмечалось выше, ведется на счете 70 «Расчеты с персоналом по оплате труда». По дебету данного счета отражаются выплаченные суммы оплаты труда, премий, пособий, пенсий и т. п., доходов от участия в капитале организации, а также суммы начисленных налогов, платежей по исполнительным документам и других удержаний. По кредиту отражаются начисленные суммы заработной платы, суммы начисленных пособий по социальному страхованию пенсий и т.п.

Кредитовое сальдо по счету 70 показывает обязательства (задолженность) организации перед работниками по оплате труда.

В редких случаях сальдо данного счета может быть и дебетовым, например, при переплатах, выдаче авансов за неотработанное время и других случаях, приводящих к формированию задолженности сотрудника перед организацией по излишне выплаченным ему суммам.

Типовые бухгалтерские записи по счету 70 «Расчеты с персоналом по оплате труда» представлены в табл. 1 [6, с. 46].

Таблица 1 – Типовые бухгалтерские записи по счету 70 «Расчеты с персоналом по оплате труда»

Содержание операции	Корреспонденция счетов	
	Дебет	Кредит
Начислена заработная плата (отпускные, пособие по временной нетрудоспособности за счет средств работодателя)	20, 23, 25, 26, 29, 44	70
Начислено пособие по временной нетрудоспособности за счет средств ФСС	69.01	70
Выплата заработной платы, отпускных, пособий из кассы	70	50
Выплата заработной платы, отпускных, пособий на карточные счета сотрудников с расчетного счета	70	51
Удержан НДФЛ	70	68.01
Депонирована заработная плата	70	76
Удержаны средства по исполнительным листам	70	76
Сформирован резерв на оплату отпусков	20, 23, 25, 26, 29, 44	96
Использован резерв на оплату отпусков	96	70

Как следует из данных таблицы 1, для отражения заработной платы в бухгалтерском учете все виды начислений группируются на затратных счетах: 20 «Основное производство», 23 «Вспомогательное производство», 25 «Общепроизводственные расходы», 26 «Общехозяйственные расходы», 29 «Обслуживающие производства и хозяйства», 44 «Расходы на продажу» и т. д.

Резерв на оплату отпусков – это источник выплаты отпускных, компенсаций за неиспользованный отпуск и уплаты взносов во внебюджетные фонды, который работодатель создает в текущем периоде для использования в будущем [4, с. 41].

Резерв предстоящих расходов на оплату отпусков обязаны создавать все организации, за исключением тех, которые могут вести упрощенный бухучет (п. 3 ПБУ 8/2010, ст. 4, ст. 5 Федерального закона от 06.12.2011 №402-ФЗ) [1; 2]. Создавая резерв отпусков, организации, тем самым обеспечивают заинтересованных пользователей информацией о величине обязательства по оплате отпусков работникам на отчетную дату.

Сумма резерва отпусков в бухгалтерском балансе организации будет отражена по строке 1540 «Оценочные обязательства» в величине, равной на отчетную дату кредитовому сальдо счета 96 «Резервы предстоящих расходов», субсчет «Резерв на оплату отпусков».

Информация непосредственно о расчетах с персоналом по оплате труда на отчетную дату отражается в балансе составе кредиторской задолженности, если у организации имеется задолженность

перед сотрудниками и в составе дебиторской задолженности, если у сотрудников имеется задолженность перед организацией по оплате труда. Такие данные приводятся в пояснениях к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах при расшифровке дебиторской и кредиторской задолженностей. Кроме того, в пояснениях отражаются суммы оплаты труда, начисленные за отчетный период, в составе расходов организации.

Суммы выплаты денежных средств в качестве оплаты труда сотрудникам находят отражение в отчете о движении денежных средств в составе платежей по текущей деятельности.

Таким образом, учет расчетов с персоналом по оплате труда является одним из самых важных и сложных участков бухгалтерского учета для любой организации. Правильное ведение учета позволяет не только упорядочить и ускорить учетные процедуры, но и косвенно повлиять на финансовые результаты деятельности путем недопущения финансовых санкций, вследствие принятия своевременных управленческих решений в рамках кадровой политики.

Литература:

1. Федеральный закон от 06.12.2011 №402-ФЗ «О бухгалтерском учете» (ред. от 05.12.2022).
2. Приказ Минфина России от 13.12.2010 №167н «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Оценочные обязательства, условные обязательства и условные активы» (ПБУ 8/2010)» (ред. от 06.04.2015).
3. Постановление Госкомстата РФ от 05.01.2004 №1 «Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету труда и его оплаты».
4. Веселов, М. В. Совершенствование учета расчетов с персоналом по оплате труда / М. В. Веселов // Наука в исследованиях молодежи – 2022: материалы студенческой научной конференции. В 2 частях, Курган, 31 марта 2022 года; под общ. ред. И.Н. Миколайчика. Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2022. С. 39-44. EDN HOGALW.
5. Целуйко И. Г. Формирование системы стратегического управления затратами в аграрном производстве: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Новосибирск: НГАУ, 2009. 27 с. EDN NLGRKR.
6. Клименко, Е. Е. Бухгалтерский учет и аудит расчетов с персоналом по оплате труда / Е. Е. Клименко, А. Н. Акжигитова // Генезис и онтология инновационно ориентированной политики в условиях цифровизации: Сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции, Стерлитамак, 03 сентября 2022 года. Стерлитамак: ООО «Агентство международных исследований», 2022. С. 45-48. EDN MZNSJL.
7. Целуйко, И. Г. Особенности учета затрат на оплату труда в аграрных организациях / И. Г. Целуйко, Е. Ю. Давыдова // Культура. Наука. Производство. 2019. № 4. С. 78-84. EDN CBWXOP.
8. Шелковников С. А. Отдельные аспекты методики анализа финансовой устойчивости организаций оборонно-промышленного комплекса / С. А. Шелковников, И. Г. Целуйко, А. С. Бурова // Экономика и предпринимательство. 2021. № 8(133). С. 967-971. DOI 10.34925/EIP.2021.133.8.184.

КЛЮЧЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В РАЗВИТИИ ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

УДК 159.922

ПРОБЛЕМА БЕЗОПАСНОСТИ ЛИЧНОСТИ И ВЛИЯНИЕ НА НЕЁ СОЦИУМА

Барышникова У.Е.;

студентка

ФГБОУ ВО Донской ГАУ, п. Персиановский, Россия;

e-mail: ulya.baryshnikova@gmail.com

Пойда Е.Е.;

старший преподаватель кафедры «Иностранных языков
и социально-гуманитарных дисциплин»

ФГБОУ ВО Донской ГАУ, п. Персиановский, Россия;

val.poyda@yandex.ru

Аннотация

Цель исследования состоит в раскрытии проблемы безопасности личности и влияние на неё социума. Анализ отечественной и зарубежной литературы показал, что проблема психологии безопасности, являющаяся полностью сформированной областью научного анализа, а также приоритетной научной и практической задачей, никогда не рассматривалась в полном объеме.

Ключевые слова: безопасность, социальный, опасность, психологический, мир, постоянный, сфера, личность, отношение, субъект.

THE PROBLEM OF SECURITY OF THE PERSON AND THE INFLUENCE OF THE SOCIETY ON IT

Baryshnikova U.E.;

student

FSBEI HE Donskoy SAU, Persianovskiy village, Russia;

e-mail: ulya.baryshnikova@gmail.com

Poida E.E.;

Senior Lecturer of the Department of Foreign Languages
and Social and Humanitarian Disciplines

FSBEI HE Donskoy SAU, Persianovskiy village, Russia;

val.poyda@yandex.ru

Annotation

The purpose of the study is to reveal the problem of personal security and the impact of society on it. An analysis of domestic and foreign literature showed that the problem of security psychology, which is a fully formed area of scientific analysis, as well as a priority scientific and practical task, has never been considered in full.

Keywords: safety, social, danger, psychological, peace, constant, sphere, personality, attitude, subject.

Изучение безопасности как системы тесно связано с теорией непрерывной связи между личностью и безопасностью общества. Люди чувствуют потребность в большей безопасности и поглощены отслеживанием различных возможных опасностей и угроз в социальной сфере. Международные конфликты, опасность ядерной войны и экологические угрозы вызывают чувство страха, неуверенности и бессмысленности существования.

Исследование безопасности как социально-системного явления становится все более актуальным в эпоху глобализации, когда специфические проблемы обеспечения отдельных видов безопасно-

сти по праву заменяются совокупностью взаимосвязанных факторов, которые в целом обеспечивают благоприятные условия для безопасного развития современного мира..

Безопасность – сложное социальное явление, многогранное и многогранное в своих структурных компонентах и проявлениях, отражающих противоречивые интересы разных социальных субъектов [2].

Безопасность – это динамичный процесс, поскольку в каждый момент времени мы имеем дело с новым типом опасности. В результате психологическую безопасность приходится постоянно создавать заново. Скрытый характер безопасности проявляется в том, что человек начинает стремиться к ней только тогда, когда возникает реальная угроза жизни, здоровью и благополучию. Более того, использование междисциплинарного подхода (в частности, психологического и социологического) представляется наиболее плодотворным, особенно в отношении таких скрытых феноменов, как безопасность и благополучие.

У человека есть две стороны его присутствия: он выступает и как отдельная личность, и как коллектив, определенная социальная группа (возрастная, жилая, этническая, профессиональная и т.д.), которая включена в объединенное общество или разделена на две или более социальных единицы.

По сути, человек познает окружающий мир через социальные представления и соответствующим образом интерпретирует социальную реальность. Самоощущение, когда человек находится в безопасности или в опасности, приводит к формированию определенного видения мира, в котором живет и действует человек. Построение смысложизненной ориентации, организация информации об окружающем мире в определенную систему, отражающую социальное познание и его доминирующие ценности, во многом зависят от особенностей построения внутреннего мира и восприятия мира через призму безопасности/опасности.

Одной из психологических потребностей человека в современном мире является потребность в безопасности. Это происходит в раннем детстве и сохраняется на протяжении всей жизни человека. Обеспечение безопасности – это социальный опыт, который является одним из важнейших для человека. Именно потребность в безопасности побуждает человека постоянно переосмысливать социальные явления вокруг, а также искать адекватные способы преодоления постоянно возникающих угроз как физическому, так и духовному существованию [1].

Обусловленность безопасностью влияет и на иерархию ценностей. В переходный период российского общества наблюдается кардинальная смена ценностей в сочетании с полным противопоставлением отношения к «старым» и «новым» ценностям. Массовое сознание оказывается еще не сформированным для многомерного видения мира, и происходит сужение, то есть невосприимчивая «слепота» по отношению к ряду общих социальных ценностей в сочетании с массовой деформацией духовных ценностей.

Достижение безопасности проистекает из смыслообразующих способностей субъекта, вынужденного преодолевать кризисные или экстремальные ситуации. Именно личностные сущности можно рассматривать как фундаментальный фактор формирования безопасности. Важно также отметить, что человек постоянно пытается расширить доступные границы безопасности, обогатить ее сущность. Как негативные, так и позитивные цели локализованы в определенных сферах жизни субъекта, таким образом приближаясь к определенным аспектам и видам безопасности.

Выбор точки зрения или критерия классификации также важен: он влияет на аспекты / виды безопасности, которые объединяют, демонтируют, реконструируют или даже перекрывают друг друга.

Следует обратить особое внимание на когнитивно-практическую особенность постановки проблем в психологии безопасности. Анализ проблем обеспечения безопасности человека с точки зрения психологии выдвигает новые задачи, к которым относятся: стремление к охране психологического и физического здоровья, укрепление психологической стойкости, адекватность отношения и общего отношения к миру и, наконец, защита психики и сознания от нежелательных изменений. Очевидная невозможность обезопасить человека от всех опасностей, угроз и кризисных состояний, которые несет с собой прогресс, приводит к необходимости переосмысления безопасности в ее современном понимании.

Нет заключительной стадии безопасности, что означает, что нет черты, обозначающей абсолютную безопасность. Ситуация, которая ранее считалась опасной для людей, теперь может стать вполне обычной. Также следует учитывать фактор социальной усталости в обществе и его адаптацию к опасности. По прошествии определенного времени опасность можно рассматривать уже не как реальную, а как гипотетическую [3].

Ситуация нестабильности создает широкую платформу для возникновения различных психологических процессов, что способствует размыванию социальных категорий, особенно в отношении такой неясной, как безопасность. Радикальные преобразования в обществе стали привычной частью жизни, обеспечивая постоянные изменения в отношении к критериям и формам безопасной жизни, оценки их значимости меняются на противоположные тем, которые были актуальны на начальных этапах этих изменений.

Таким образом, условия безопасности формируют модели человеческого поведения и зависят от способности к саморегуляции и самодостаточности. Саморегуляция как механизм обеспечения безопасности раскрывает личностные способы контроля над насыщением, соответствующие объективным и субъективным условиям деятельности. Механизм принятия решений представлен как механизм контроля, активации и кульминации.

Одна из закономерностей психологической самодостаточности заключается в том, что биосоциальная организация человека как способствует, так и препятствует самостоятельному обеспечению безопасности. В результате субъект характеризуется определенным фактором безопасности и, следовательно, потенциалом безопасности [4].

Своевременное обнаружение и идентификация опасностей и адекватная реакция на них обеспечиваются когнитивными, эмоциональными, волевыми, мотивационными и потребительскими характеристиками субъекта. Именно они позволяют постоянно отображать сигналы опасности, ограниченные возможности индивида реагировать на эти сигналы, его эмоциональные реакции на опасности и т. д.

Вместе с этим существуют и слабые стороны вышеупомянутых психологических сфер, снижающие способности субъекта к самообеспечению безопасности.

В области эмоций это деструктивное влияние широкого спектра астенических эмоций или приступов страсти; в области воли это осложнения волевого решения, а в мотивационной сфере – конфликт мотивов.

В когнитивной сфере это особенности восприятия, ограничения памяти, особенности процессов мышления, а в коммуникативной сфере это недостатки взаимопонимания, сбой в адекватности интерпретации и т. д. Они могут значительно нарушить стабильность психологического состояния субъекта в рамках актуализации угрозы его безопасности.

Социальная сущность психологии безопасности заключается в определении условий безопасности и их целостном эмпирическом, практическом и рефлексивном представлении [1]. Успех в освоении и адекватном выборе способа ее адаптации зависит от взаимосвязи между реальным и субъективным миром. Личность, находясь в условиях безопасности, способна строить свою жизнь в контексте единения с окружающей действительностью и может использовать свой потенциал с помощью сформированной системы смысловой регуляции, а также способности сохранять свое здоровье путем трансформации опасностей.

В условиях меняющегося мира человеку необходимо продемонстрировать особое умение эффективно и постоянно ориентироваться в измерениях социальной реальности [3]. Любая жизнедеятельность субъекта осуществляется в контексте определенной ситуации. Человеку приходится постоянно принимать решения в новых, постоянно меняющихся условиях в рамках текущей ситуации и для обеспечения собственной безопасности.

Таким образом, безопасность имеет социально-психологические основы, поскольку она функционирует и представлена в системе социальных отношений личности, в межличностном взаимодействии и общении с другими людьми. Социальная среда влияет на восприятие личностью собственной психологической безопасности с помощью процессов социально-психологической адаптации.

Концепция психологической безопасности придерживается множества четких зон безопасности, таких как безопасность личности, безопасность группы и безопасность общества. Они, в свою очередь, включают в себя следующие аспекты: безопасность мотивационной и потребительской сферы, ценностей и регуляторов человеческого поведения, безопасность сферы общения, безопасность аффективной и мотивационной сферы личности и т.д., которые не расположены в четкой иерархии наиболее важных, важных и не важных аспектов.

Литература:

1. Залевский Г. В. Психология личности: фиксированные формы поведения: учебное пособие для вузов. 2-е изд. Москва: Издательство Юрайт, 2023. 306 с.
2. Морозюк С. Н. Психология личности. Психология характера : учебное пособие для вузов. Москва: Издательство Юрайт, 2023. 217 с.
3. Психологическая безопасность личности: учебник и практикум для вузов / А. И. Донцов, Ю. П. Зинченко, О. Ю. Зотова, Е. Б. Перелыгина. Москва: Издательство Юрайт, 2023. 222 с.
4. Психология безопасности: учебное пособие для вузов / А. И. Донцов, Ю. П. Зинченко, О. Ю. Зотова, Е. Б. Перелыгина. Москва: Издательство Юрайт, 2022. 276 с.

К ВОПРОСУ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В ГОРОДАХ АНГЛИИ ПЕРИОДА РАННЕГО НОВОГО ВРЕМЕНИ

Башмакова Е.В.;

старший преподаватель кафедры агрономии
и землеустройства, к. и. н.
ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА, г. Иваново, Россия;
e-mail: bash83@mail.ru

Гусева М.А.;

доцент кафедры агрономии и землеустройства,
к. и. н., доцент
ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА, г. Иваново, Россия;
e-mail: history@ivgsha.ru

Аннотация

В работе освещены общие вопросы организации системы муниципального водоснабжения в Англии периода раннего Нового времени. Одними из первых, кто стал развивать собственную систему водоснабжения, были монастыри. Однако рост городского населения, который отмечался в конце XV – начале XVI веках, заставил власти светских городов также обратить свое внимание на решение вопроса снабжения населения чистой питьевой водой. Важным фактором в жизни городов оставалось поддержание санитарного состояния муниципальных водных объектов.

Ключевые слова: Англия, муниципальные власти, организация системы водоснабжения.

ON THE QUESTION OF THE ORGANIZATION OF WATER SUPPLY IN THE TOWNS OF ENGLAND IN THE EARLY MODERN PERIOD

Bashmakova E.V.;

Senior Lecturer of the Department of Agronomy
and Land management,
Candidate of Historical Sciences
FSBEI HE Ivanovo State Agricultural Academy,
Ivanovo, Russia;
e-mail: bash83@mail.ru

Guseva M.A.;

Associate Professor of the Department of Agronomy
and Land management,
Candidate of Historical Sciences
FSBEI HE Ivanovo State Agricultural Academy,
Ivanovo, Russia;
e-mail: history@ivgsha.ru

Annotation

The paper highlights the general issues of organizing the municipal water supply system in England in the early modern period. Monasteries were among the first to develop their own water supply system. However, the growth of the urban population, which was noted in the late XV – early XVI centuries, forced the authorities of secular towns to also turn their attention to solving the issue of supplying the population with clean drinking water. Maintaining the sanitary condition of municipal water bodies remained an important factor in the life of towns.

Keywords: England, municipal authorities, organization of the water supply system.

Вопрос водоснабжения всегда играл важную роль в жизни городов. От его организации зависело как здоровье жителей, санитарное состояние значимых муниципальных объектов, так и развитие водоемких производств. Интересно рассмотреть отдельные аспекты организации водоснабжения городов Англии периода раннего Нового времени. В эту эпоху значительно возрастает численность городского населения, отмечается рост производства, его техническое переоснащение, что заставляло местные власти изыскивать новые решения в вопросе водоснабжения своих жителей чистой питьевой водой, поддержания санитарного состояния имеющихся водных источников [5, с. 176-177].

В Англии в период Средневековья в основном действовала система водоснабжения, оставшаяся со времен Римского завоевания. Покорив Британию, римляне стали активно внедрять достижения своей цивилизации на новой территории. В частности, это были возведенные ими акведуки, термы, купальни, фонтаны и др. От римской Британии сохранились многочисленные водопроводы, по которым вода доставлялась в города и села. Вода за счет силы тяжести продвигалась по акведукам, трубопроводам которых были расположены под небольшим углом [7, с. 75].

Одними из первых, кто стал создавать собственную систему водоснабжения, были монастыри [1, с. 106-111]. Это было обусловлено рядом причин. Во-первых, именно монастыри в Средневековье и период раннего Нового времени были центрами общественной жизни. Во-вторых, при совершении многих религиозных обрядов необходима была вода, чистые водные источники. Так, например, еще в XII веке в монастыре святого Михаила в Сассексе был установлен резервуар в виде чаши с бронзовыми кранами, по которым подавалась вода для того, чтобы монахи могли омыть руки перед приемом пищи. Вода от резервуара подавалась по свинцовым трубам от источника, расположенного на возвышенности. Водные источники использовались и как элементы культа [3, с. 21].

После диссолюции монастырей большая часть водопроводов была передана на попечение муниципальных властей, которые впредь обязывались поддерживать их в рабочем состоянии. Подобный пример мы находим в Глостере, где еще с середины XV века город и монастырь совместно отвечали за поддержание в рабочем состоянии труб водопровода. С 1542 года вся ответственность по ремонтным работам легла на муниципальные власти [2, с. 286].

В светских городах создание собственных систем водоснабжения начинается с XVI века. В частности, в Саутгемптоне, Честере и Ковентри были организованы специальные комиссии, которые фиксировали все затраты, сборы средств в виде пожертвований и налогов на строительство трубопроводов. На развитие системы водоснабжения затрачивались солидные средства. Так, например, в Честере согласно городским записям, только на обслуживание трубопровода за год было потрачено 150 фунтов. Нанимались специальные лица, которые должны были следить за состоянием трубопровода. В случае же если трубопровод проходил через частные землевладения, на владельцев возлагалась обязанность по его содержанию в надлежащем виде за счет личных средств [9, с. 59-64].

Боролись городские власти и с несанкционированными запрудами, трубопроводами, которые мешали функционированию муниципальных водных источников. В частности, в начале XVI века в Ковентри местные власти снесли самовольно установленные запруды, а для возведения новых стали требовать разрешение мэра и городского Совета. Штраф за нарушение был достаточно внушительным – 20 шиллингов [10, с. 31].

Нехватка водных ресурсов диктовала необходимость определенного регламента их потребления, установления времени работы городского водопровода. Например, в Манчестере он функционировал с 6 часов утра до 9 часов вечера. В Саутгемптоне – с 5 часов утра до 9 часов вечера [2, с. 281-282]. Также ограничивалось использование чистой воды водоемкими производствами. Из книги манориального суда города Ковентри мы узнаем, что в конце XV века пивоварам было запрещено брать воду на свои нужды, но только для бытовых целей. За нарушение штраф в 4 пенса [10, с. 283]. В Лестере действовал запрет на потребление чистой воды пивоварам и другим водоемким ремеслам по воскресеньям, только по специальному разрешению мэра или олдерменов квартала. Штраф - 3 ш. 4 п. [6, с. 295.]

Особой проблемой в жизни городов был вопрос поддержания санитарного состояния водных источников. Известно, что нередко загрязненность водных источников становилась причиной различных инфекционных заболеваний, уносивших множество жизней. Так, с конца XV века в городах стали вводиться специальные должности смотрителей, отвечающие за контроль над чистотой колодцев, муниципальных каналов. Подобные упоминания мы находим в хрониках Беверли. Они указывают, что двое смотрителей должны быть наняты городом, чтобы не допустить сброс в каналы отходов местных цехов. Был запрещен ремонт судов на реке Бэк, что протекала через город, дабы предотвратить попадание в нее различного мусора [4, с. 22, 57]. Запрещалась стирка белья в общественных водных источниках. Причем наказание было достаточно суровым. Например, в 1467 году власти Лестера запретили стирку белья в городских колодцах и каналах. Штраф за нарушение – тюремное заключение [6, с. 291]. Начинается перенос «грязных» ремесел на муниципальные окраины. В частности, в Беверли перенесли печи для обжига черепицы за пределы города, поскольку они «загрязняли воздух и вредили плодовым деревьям» [4, с. 58]. А в Кембридже муниципалитетом было принято решение об организации бойни на городской окраине.

С начала XVI века на местах стали появляться комитеты, специализирующиеся на вопросах поддержания чистоты водных источников и благоустройства улиц. Подобный пример мы находим в Норидже. В обязанность его комитета входил контроль за сбором, тратой и распределением всех сумм,

которые предназначались в течение года на очистку и сохранение русла реки, на поддержание улиц в надлежащем санитарном состоянии [11, с. 127].

Действовала и общенациональная комиссия сьюеров. Она рассматривала вопросы, связанные с чистотой водных источников, очисткой русл судоходных рек, строительством водопроводов. Так, в 1559 году к ответственности были привлечены владельцы домов в Норидже, расположенные близ реки. Они обязывались очистить береговую территорию от мусора. Если подобное не будет сделано, то на мэра возлагался штраф в 6 пенсов за каждый ярд [11, с. cvii].

Важной составляющей в реорганизации муниципальной системы водоснабжения была проблема финансирования подобных работ. Если в провинциальных поселениях данный вопрос решался в основном за счет муниципальных властей, но в крупных городах, как, например, Лондон требовались более значительные средства. Большую роль в развитии водоснабжения Лондона сыграл «частный капитал». Основными жертвователями выступили частные лица, которые готовы передать часть своих средств на дальнейшее совершенствование системы водоснабжения [8].

Кроме того, в Лондоне создавались различные комитеты, куда входили члены городской администрации: ольдермены, мировые судьи и т.д. Каждый из них был обязан выделить средства и оплатить рабочую силу на развитие системы водоснабжения. Муниципальные власти рассматривали различные проекты по усовершенствованию городского водоснабжения. Так, например, Питер Морис, голландский инженер заложил основу водопроводной станции в лондонском мосту [3, с. 45]. Под наиболее удачные проекты развития водоснабжения королева Елизавета выдавала патенты, осуществляла их финансирование. Иногда власти города поддерживали развитие системы водоснабжения, издавая акты, которые распространялись даже на территории крупных землевладельцев, с целью поиска новых источников питьевой воды. При этом они готовы были выплачивать компенсацию не только за землю, но и за упущенную выгоду землевладельцам и арендаторам [8, с.15].

Итак, мы видим, что система водоснабжения городов Англии периода раннего Нового времени претерпела значительные изменения. Рост городского населения, техническое переоснащение производств заставляли местные власти по-новому взглянуть на проблему водоснабжения, контроля над санитарным состоянием водных источников. Изначально в ее основе находились достижения Римской империи. Первыми, кто стал создавать собственную систему водоснабжения, были монастыри. Однако рост населения заставил светские провинциальные города также активно модернизировать свою систему водоснабжения. Вводились специальные должностные лица, в обязанности которых вменялся надзор над водными источниками города, недопущение попадания в них отходов производств. На местах создавались комитеты, отвечающие за организацию вопросов поддержания чистоты водных источников. Была создана общенациональная коллегия сьюеров.

При этом Лондон несколько отличался от провинциальных английских городов. Способы и методы как управленческие, так и инженерные, применяемые в Лондоне для развития муниципального водоснабжения, перенимались остальными городами независимо от их статуса.

Литература:

1. Башмакова Е.В., Гусева М.А. Развитие системы водоснабжения в Англии в эпоху Средневековья (на примере монастырского и городского водоснабжения) // Аграрный вестник Верхневолжья. 2022. № 3(40).
2. Евсеев В.А. «Городская цивилизация» Англии от Тюдоров до Стюартов. М.-СПб., 2019.
3. Barty-King Hugh Water: the book: an illustrated history of water supply and wastewater in the United Kingdom. L., 1992.
4. Beverly town documents/ed.by A.F. Leach. L., 1851-1915.
5. Hoskins W. Local history of England. L., 1959.
6. Records of the Borough of Leicester/ed. by M. Bateson. L., 1901. Vol. 2.
7. Robins F. W. The story of water supply. L., 1946.
8. Stow J. The survey of city of London. L., 1956.
9. Tomas J.H. Town government in the sixteenth century. L., 1933.
10. The Coventry Leet book or Mayor's register. 1420-1555/ed. by M.D. Harris. L., 1907-1913. Part. 1-2.
11. The records of the city of Norwich / ed. by the Rev. William Hudson ... and John Cottingham Tinney. Norwich. 1906. Vol. 2.

СОЦИАЛЬНЫЕ НЕРАВЕНСТВА

Мельниченко А.С.;

студент 2 курса агрономического факультета,
направления «Агрохимия и агропочвоведение»
ФГБОУ ВО Донской ГАУ, Россия;
e-mail: anna89184364011m@gmail.com

Пойда Е.Е.;

старший преподаватель кафедры иностранных языков
и социально-гуманитарных дисциплин
ФГБОУ ВО Донской ГАУ, Россия;
e-mail: val.poyda@yandex.ru

Аннотация

Работа включает в себе исследование причин возникновения социальных неравенств, как они влияют на современное общество, функции социальной политики.

Ключевые слова: социальный, общество, неравенство, социальное неравенство.

SOCIAL INEQUALITIES

Melnichenko A.S.;

2nd year student of the Faculty of Agronomy,
Direction of Agrochemistry and Agrosoil science
FSBEI HE Donskoy SAU, Oktyabrsky district,
Rostov region, Russia;
e-mail: anna89184364011m@gmail.com

Poida E.E.;

Senior Lecturer of the Department of Foreign Languages
and Social and Humanitarian Disciplines
FSBEI HE Donskoy SAU, Oktyabrsky district,
Rostov region, Russia;
e-mail: val.poyda@yandex.ru

Annotation

The work includes a study of the causes of social inequalities, how they affect modern society, the functions of social policy.

Keywords: social, society, inequality, social inequality.

Рассматривать социальные неравенства следует с понятия «социум». Что это? С точки зрения психологии это общность, основанная на социальном взаимодействии людей. А социальное неравенство – это форма общественной стратификации, при которой отдельные индивиды, социальные группы, слои, классы обладают неравными жизненными шансами, возможностями удовлетворения потребностей, и они находятся на разных ступенях вертикальной социальной иерархии. Это означает, что люди обитают в условиях, близ которых они имеют неравный доступ к ограниченным ресурсам духовного и материального потребления. Далее рассмотрим некоторые факторы возникновения социального неравенства.

1. Неравенство на основе обладания властью. Власть, как и собственность, нельзя разделить поровну, следовательно она является основой неравенства.

2. Физические различия среди людей. Это видимые различия – раса, формы лица и тела, цвет лица тела и волос.

3. Гендерное (сексуальное) неравенство. Это одна из важнейших задач общества – если женщины и мужчины владеют разными ресурсами, правами и властью.

4. Различие из-за богатства: разслоение общества на богатых и бедных. Слои включают людей с подобным образованием, заработком и престижем.

5. Дискриминация или лишение прав социальной группы. Дискриминация – предумышленное ограничение или лишение прав, превосходств некоторых лиц, организаций или государств по признакам расы, национальности, государственной принадлежности, материального положения, политических или религиозных убеждений.

6. Профессиональные отличия среди людей. Влекут за собой коммуникативные барьеры. Общество определяет для себя эталоны образцовой специальности для получения наибольшего заработка, забывая про важные малооплачиваемые профессии или обесценивают их важность.

7. Неравенство на основании приобретенных статусов. Полученный (предписанный) статус включает в себя унаследованные факторы: раса, национальность, возраст, пол, место рождения, проживания, семейное положение, некие нюансы родителей.

Если вы взглянете на каждую из данных причин, то увидите, что они так или иначе связаны между собой. Само собой разумеется, что классы низших уровней принимают неравенство будто несправедливость. В современном обществе проблема социального неравенства содержится в введении органов социальной политики. В их функция входят:

1. введение всевозможных форм компенсации социально незащищенным слоям населения.
2. Поддержка малоимущим семьям.
3. пособие по безработице.
4. установление минимальной заработной платы.
5. социальное обеспечение.
6. развитие образования.
7. проблемы экологии.
8. профессиональное развитие сотрудников.

Все исторически известные общества были организованы таким образом, что одни социальные группы всегда занимали привилегированное положение по сравнению с другими, что приводило к неравному распределению социальных удобств и власти. Другими словами, социальное неравенство присуще всем обществам без исключения. Еще античный философ Платон утверждал, что каждый город, каким бы маленьким он ни был, на самом деле раздроблен надвое – один для бедных, другой для богатых, и они враги. Социальное неравенство, неизбежное и необходимое, выявляется во всех обществах на всех ступенях исторического развития; исторически изменяются исключительно формы и степень социального неравенства. В противном случае человек лишился бы стимула обучаться непросто и утомительной, серьезной или неинтересной деятельностью, чтобы повысить свои навыки. С помощью неравенства прибыли и престижа общество инициирует людей обучаться нужными, однако нелегкими и неприятными занятиями, поощряет более образованных и талантливых людей и т.д.

Проблема социального неравенства является одной из самых острых и злободневных в современной России. Спецификой социальной структуры российского общества является сильная социальная поляризация – дробление населения на богатых и бедных при отсутствии необходимого среднего класса, являющегося базой экономически прочного и образованного государства. Сильное социальное расслоение, характерное для современного российского общества, воссоздает порядок неравенства и несправедливости, в которой потенциал самостоятельной актуальной самореализации и увеличения социального статуса ограниченны для достаточно внушительной части населения России.

Может ли существовать общество без социального неравенства? Видимо, чтобы ответить на установленный вопрос, нужно сориентироваться в причинах, производящих неодинаковое положение людей в обществе. В социологии нет единичного универсального разъяснения показанного явления. всевозможные научно-методологические школы и направления интерпретируют его по-разному. Отделим преимущественно интересные, достойные внимания подходы. Функционализм поясняет неравенство исходя из дифференциации социальных функций, исполняемых разными слоями, классами, общностями.

Функционирование, формирование общества вероятны только вследствие разделению труда, если каждая социальная группа реализовывает решение определенных жизненно важных для всей системы задач: одни занимаются созданием материальных благ, другие создают духовные ценности, третьи распоряжаются и т. Для нормальной жизнедеятельности общества нужно оптимальное сочетание всех вариантов человеческой деятельности. Некоторые из них являются более важными, другие – менее. Так, на основе иерархии социальных функций определяется подходящая иерархия классов, слоев, их выполняющих. На вершину социальной лестницы обязательно ставятся те, кто реализовывает общее руководство и управление страной, ибо только они могут поддержать и гарантировать целостность общества, организовать требуемые условия для успешного исполнения прочих функций.

Литература:

1. <https://ru.wikipedia.org/>
2. <https://10prichin.ru/psihologiya/7-prichin-sotsialnogo-neravenstva-v-obshhestve>
3. https://www.perspektivy.info/book/socialnoje_neravenstvo_v_politicheskom_izmerenii_2008-12-04.htm
4. <https://plus-one.ru/>
5. <https://hr-libguide.bsu.by/discrimination/>
6. <https://center-yf.ru/data/stat/socialnoe-neravenstvo.php>
7. <https://center-yf.ru/data/stat/socialnoe-neravenstvo.php>
8. <https://center-yf.ru/data/stat/socialnoe-neravenstvo.php>

ПСИХОЛОГИЯ И ЕЕ РАЗДЕЛЫ. ТЕОРИИ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПСИХОЛОГИИ

Пойда Е.Е.;

старший преподаватель кафедры экономики,
философии и социальных дисциплин
ФГБОУ ВО Донской ГАУ, Россия

Ханчальян Э.Э.;

студент
ФГБОУ ВО Донской ГАУ, Россия

Аннотация

В данной статье рассматривается такая наука как психология, ее разделы, категории и подход к психологии учителями и родителями. Такие подходы к психологии предлагают учителям и родителям несколько различных взглядов на то, как заставить детей запоминать и применять полученные знания в любой конкретной ситуации.

Цель и задачи: подход для родителей, преподавателей на несколько различных взглядов на то, как заставить детей запоминать и применять полученные знания в любой конкретной ситуации, поведение перспектив сфокусированных на наблюдаемом поведении, применить тип психологии маленьким детям для дальнейших результатов, помочь детям научиться вспоминать информацию, которой их научили, или применять тот «урок», который мы пытаемся донести.

Ключевые слова: психология, функционализм, гештальтпсихология, поведенческая, психодинамическая, гуманистическая, многообразная точки зрения, ранняя психология.

PSYCHOLOGY AND ITS SECTIONS. THEORIES USED IN PSYCHOLOGY

Poyda E.E.;

Senior Lecturer of the Department of Economics,
Philosophy and Social Disciplines
FSBEI HE Donskoy SAU, Russia

Khanchalyan E.E.;

student
FSBEI HE Donskoy SAU, Russia

Annotation

This article discusses such a science as psychology, its sections, categories and approach to psychology for teachers and parents.

Purpose and objectives: an approach for parents, teachers on several different views on how to make children remember and apply the knowledge gained in any particular situation, behavior perspectives focused on observed behavior, apply a type of psychology to young children for further results, help children learn to remember information that they have been taught, or apply the "lesson" we are trying to convey.

Key words: psychology, functionalism, gestalt psychology, behavioral, psychodynamic, humanistic, multiple points of view, early psychology.

Существует 10 различных точек зрения на раннюю психологию. Эти точки зрения – структурализм, функционализм, гештальтпсихология, поведенческая, психодинамическая, гуманистическая, физиологическая, эволюционная, когнитивная, а также культурная и многообразная. Я рассмотрю только три из этих точек зрения, которые все еще широко используются сегодня, вот краткое изложение каждой из них.

Поведенческая перспектива «фокусируется на наблюдаемом поведении; таким образом, она не рассуждает о психических процессах, таких как мышление». В отличие от других подходов, поведенческая перспектива подчеркивает, как важно учиться и понимать, и не фокусируется на сознании. Б.Ф. Скиннер, известный психолог, был решительным сторонником этого мышления. С тех пор его называют «величайшим современным психологом». Скиннер, в основном, легко подходил к своим мето-

дам. «Поведение меняется в результате последствий». Когда дело доходит до этого, Скиннер обучает базовым навыкам.

Применяя этот тип психологии к маленьким детям, вы увидите немедленные результаты, и они могут быть долговременными. Однако у маленьких детей этот метод не даст родителю никакого представления о мотивах или мыслях, стоящих за этим плохим поведением. Только закрепление правильного поведения ничего не сделает для того, чтобы помочь родителям или учителям лучше понять чувства ребенка или внутренние факторы, которые способствовали такому поведению. Бихевиоризм хорошо работает в сочетании с другими теориями, приведенными ниже, чтобы помочь родителям и учителям получить более полное представление не только о поведении своих детей, но и о том, «почему» они предпочитают вести себя определенным образом.

Гуманистическая перспектива «подчеркивает свободу воли и контроль индивида над своим собственным поведением». Это был скорее человеческий подход к психологии, который заключался в том, чтобы смотреть на людей и изучать их по тому выбору, который они делают. Лабораторные образцы никак не могут сравниться с тем, чего может достичь человек, считая любой лабораторный эксперимент нелогичным. Вместо того чтобы развивать принципы своих теорий, они пришли к выводу, что каждый индивид – это их собственное существо. Психологи-гуманисты верят в присущую всем людям «добрую» природу.

«Многие психологи приняли когнитивную перспективу, «где основное внимание уделяется тому, как возникает мышление, процессам памяти, хранению и использованию информации», и в настоящее время проводят исследования в области когнитивных процессов». Это больше фокусировалось на мышлении, запоминании и хранении информации в уме, в отличие от бихевиористов, которые фокусировались только на наблюдательном поведении. В течение примерно 40-летнего периода этой области не уделялось никакого внимания. Джордж Миллер и Джером Брунер основали «Центр когнитивных исследований при Гарвардском университете в 1960 году, а Ульрих Найссер опубликовал книгу «Когнитивная психология» в 1967 году».

«Многие психологи-педагоги сочли поведенческий подход неудовлетворительным, а гуманистический – мягким. Многие когнитивные психологи предполагают, что дети активно конструируют знания, и это конструирование знаний происходит в социальном контексте».

Такой подход к психологии предлагает учителям и родителям несколько различных взглядов на то, как заставить детей запоминать и применять полученные знания в любой конкретной ситуации. Вместо того чтобы сосредотачиваться на наблюдаемом поведении или чувствах, они могут больше сосредоточиться на реальном мыслительном процессе и использовании памяти у детей. Если мы сможем понять, как заставить ребенка вспомнить, что он или она делает неправильно или правильно, тогда мы эффективно преподали им «урок», и они будут применять его в будущем к другим ситуациям.

В заключение, и по нашему собственному мнению, мы считаем, что все эти, а также другие теории, используемые в психологии, не являются правильными или некорректными. Все нынешние школы мысли имеют некоторую основу в фактах и некоторую основу в убеждениях. Если родители и педагоги смогут научиться применять лучшие аспекты каждой теории, они смогут воспитать хорошего функционального взрослого. Мы обнаружили, что у детей младшего возраста использование методов бихевиориста дает реальные результаты при попытке обуздать плохое поведение и научить ребенка «выбирать», как поступать правильно. Когда ребенок немного подрастает, его собственный внутренний диалог играет большую роль в том, что он выбирает делать. Использование гуманистического подхода для укрепления их собственного процесса принятия решений может научить ребенка принимать правильные решения, а также дать более позитивный взгляд на этот выбор, каким бы он ни был. В любом возрасте когнитивный подход может быть использован, чтобы помочь детям научиться вспоминать информацию, которой их научили, или применять тот «урок», который мы пытаемся донести.

Литература:

1. Скиннер Б.Ф. Бихевиоризм 50-х. 1963.
2. Скиннер Б.Ф., Роджерс К.Р. Вопросы о контроле поведения человека, 1956.
3. Скиннер Б.Ф. Поведение культур, 1961 (Американская академия искусства и наук).
4. Фрейджер, Роберт Радикальный бихевиоризм. Б. Скиннер / Роберт Фрейджер, Джон Фейдмен. М.: Прайм-Еврознак, 2007. 128 с.
5. Ульрик Найссер (1928), Глава 15 Гуманистическая и когнитивная психология. Стр. 327" Шульц Д.П.
6. Величковский Б.М. Когнитивная наука: Основы психологии познания: в 2 т. Т. 1. М.: Смысл; Академия, 2006.

КАК ПСИХОТРОПНЫЕ ВЕЩЕСТВА ВЛИЯЮТ НА ПСИХИКУ ЧЕЛОВЕКА

Пойда Е.А.;

ст. преп. кафедры иностранных языков
и соц.-гуманитарных дисциплин

ФГБОУ ВО Донской ГАУ, пос. Персиановский, Россия

Базюк Н.А.;

студентка 2 курса

ФГБОУ ВО Донской ГАУ, пос. Персиановский, Россия;

e-mail: nadabazuk6@gmail.com

Аннотация

В данной статье представлено обоснование необходимости применения психотропных веществ в рамках лечения биполярных расстройств и шизофрении. Отмечено ключевое воздействие на психику и организм пациента в целом.

Ключевые слова: психическая сфера, расстройства, нейрохимическая активность, терапевтические аспекты, симптоматика, эйфория, обзорное исследование.

HOW PSYCHOTROPIC SUBSTANCES AFFECT THE HUMAN PSYCHE

Poida E.A.;

St. Rev. Departments of Foreign Languages
and Social and humanitarian disciplines

FSBEI HE Donskoy SAU, Persianovskiy village, Russia

Bazyuk N.A.;

2nd year student

FSBEI HE Donskoy SAU, Persianovskiy village, Russia;

e-mail: nadabazuk6@gmail.com

Annotation

This article presents the rationale for the use of psychotropic substances in the treatment of bipolar disorders and schizophrenia. The key effect on the psyche and the patient's body as a whole is noted.

Keywords: mental sphere, disorders, neurochemical activity, therapeutic aspects, symptoms, euphoria, review study.

Психоактивные наркотики часто ассоциируются с зависимостью. Зависимость можно разделить на два типа: психологическая зависимость, при которой пользователь чувствует себя вынужденным употреблять наркотик, несмотря на негативные физические или социальные последствия, и физическая зависимость, при которой пользователь должен употреблять наркотик, чтобы избежать вредной для здоровья ломки [1].

Открытие психоактивных препаратов стало результатом изучения профилей побочных эффектов лекарств, используемых в медицине. Например, антипсихотический хлорпромазин первоначально использовался для оказания помощи пациентам при предоперационной подготовке и в качестве вспомогательного средства к анестетикам. Его седативное и успокаивающее действие легко нашло применение при лечении психических расстройств в качестве основного показателя вскоре после того, как были обнаружены его антипсихотические свойства.

Психотропные вещества были выведены с целью лечения психических отклонений [5]. Однако, за последнее время участились случаи принятия данных препаратов лицами, не обладающими расстройствами психотического уровня. В связи с чем, авторами статьи было проведено обзорное исследование по выявлению уровня действия тех или иных препаратов на психические процессы.

В ходе исследования было выявлено, что психофармакологические препараты обладают рядом особенностей, среди которых выделим следующие четыре:

- в минимальных дозах оказывают воздействие на психическую сферу;
- разные препараты имеют свой уникальный спектр нейрохимической активности, определяющий развитие терапевтических эффектов;
- вызывают побочные действия, среди симптомов наиболее частые которые: нейролептический синдром, синдром «ватных ног» и т.д.

- в частности, нельзя не отметить и тот факт, что в зависимости от показаний, такие препараты могут в качестве побочных симптомов идти на пользу пациенту и вызывать необходимые в его случае реакции (седативные, стимулирующие, гипоземональные и миорелаксирующие).

В узком смысле все препараты подразделяют на пять групп: антипсихотики, антидепрессанты, тимостабилизаторы, транквилизаторы и ноотропы.

Применение наркотических препаратов может сопровождаться развитием нежелательных реакций, таких как:

- седативный эффект в виде сонливости, снижения двигательной активности, ослабления концентрации внимания, безразличия. Выполнение мыслительных задач затруднено. При увеличении дозы наступает глубокий сон.

- эйфория, характеризующаяся чувством эмоциональной удовлетворенности, устранением страха, тревоги.

- развитие психической и физической зависимости.

- угнетение кашлевого центра – хорошо известное свойство наркотических анальгетиков.

- терапевтические дозы вызывают тошноту и рвоту, а избыточные угнетают рвотный рефлекс.

- развитие запоров [3].

В таблице 1 представлена характеристика основных опиоидных анальгетиков

Таблица – Характеристика основных опиоидных анальгетиков

Препарат, форма выпуска	Преимущества	Ограничения к применению
Трамадол - Таблетки ретард - Свечи - Капсулы - Капли 100 мг в 1 мл - Раствор для инъекций 50 мг/мл	Возможность индивидуального выбора	Только для терапии боли умеренной интенсивности
Дигидрокодеин	Действие до 12 часов Анальгезирующий эффект развивается через 2-4 ч.	По обезболивающему эффекту уступает морфину. Вызывает упорные запоры. Применяется для терапии умеренной боли
Просидол: буккальные таблетки – 10 мг и 20 мг; ампулы 1% р-р 1 мл	Высокая биоусвояемость и быстрое наступление анальгезии (10-30 мин.). Продолжительность анальгезии индивидуально колеблется от 2 до 6 часов.	Универсальная лекарственная форма для терапии умеренной боли и прорывов сильной боли.
Транстек	Сильный анальгетик Низкий наркотический потенциал	Достаточно длительный этап подбора необходимой дозы анальгетика (от 1 до 9 дней), так как повышение дозы ТТС возможно производить только 1 раз в 3 сут.

Хотя психотропные препараты могут помочь регулировать негативные, спонтанные эмоции и настроение, они также могут иногда негативно влиять на них. Например, человеку может быть трудно плакать, когда ему действительно грустно.

Усилия по предотвращению злоупотребления психоактивными веществами в значительной степени направлены на распространение фактической информации о психоактивных веществах, их фармакологическом действии и неблагоприятных последствиях употребления [2]. Эти подходы предполагают, что люди не будут употреблять как законные, так и запрещенные вещества после логического рассмотрения потенциальных рисков и ожидаемых выгод.

Однако, к сожалению, с распространением информации было выявлено что брошюры и плакаты не только не уменьшили употребление психоактивных веществ, но и дали ясное понятие о свойствах и влиянии лекарств на те или иные функции организма, что вызвало ряд рецидивов среди пациентов [5].

В связи с чем важно подходить к приему психотропных веществ и препаратов очень ответственно. Помимо положительного эффекта, который должен следовать за лечением различных расстройств, при несоблюдении дозировок или самостоятельного принятия таких препаратов без назначения врача, у пациента может развиться привыкание, которое не только не поспособствует лечению, но и может усугубить его.

Литература:

1. Курбанов Р. Х., Бледных С. А. Влияние наркотических веществ на познавательные процессы (внимание, память, мышление, речь) // Государственная политика Российской Федерации в сфере борьбы с терроризмом, коррупцией и наркотизацией общества: Волжский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», 2022. С. 218-221. EDN SNFYJR.
2. Роль врача-анестезиолога-реаниматолога в условиях пандемии неконтролируемого употребления психотропных препаратов / Д. А. Свирский, Э. Э. Антипин, К. В. Паромов, Э. В. Недашковский // Регионарная анестезия и лечение острой боли. 2021. Т. 15. № 2. С. 107-117. DOI 10.17816/1993-6508-2021-15-2-107-117. EDN JAYFNH.
3. Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «психическое здоровье населения как основа национальной безопасности России» и научно-практическая конференция «современные проблемы социальной и клинической сексологии»: тезисы конференций, Казань, 13–15 сентября 2012 года. Казань: ООО «Альта Астра», 2012. 352 с. ISBN 978-5-905498-10-7. EDN SFCPRR.
4. Казихинуров А. А., Павлов В. Н., Казихинуров Р. А. и др. Санаторно-курортное лечение больных, перенесших ГЛПС, осложненную спонтанным разрывом почки и забрюшинным кровоизлиянием // Медицинский вестник Башкортостана. 2011. Т. 6. № 2. С. 97-101. EDN: NTKHHN
5. Киселева Л. М., Грузинцева Ю. П. Особенности клинического течения хантавирусной инфекции в некоторых регионах Приволжского федерального округа // Инфекционные болезни. 2010. Т. 8. Приложение №1. С. 143-144.

УДК 331.54

ВЫБОР ПРОФЕССИИ. ПОЧЕМУ ВАЖНА ПРОФЕССИЯ АГРОНОМА?

Пойда Е.Е.;

старший преподаватель кафедры иностранных языков
и социально-гуманитарных дисциплин
ФГБОУ ВО Донской ГАУ, п. Персиановский, Россия

Долбня А.Н.;

студент
ФГБОУ ВО Донской ГАУ, п. Персиановский, Россия;
e-mail: leha.dolbnya.18@mail.ru

Аннотация

В данной статье рассматривается важность профессии агронома в современных условиях. Рассказывается об основных умениях и навыках агронома, сложности и тонкости профессии.

Ключевые слова: агрономия, профессия, выбор профессии, работа агронома.

Annotation

This article discusses the importance of the profession of an agronomist in modern conditions. It tells about the basic skills and abilities of an agronomist, the complexity and subtleties of the profession.

Keywords: agronomy, profession, choice of profession, work of an agronomist.

В жизни каждого человека образование имеет большое значение. Без образования трудно устроится на работу, а сегодня актуализировался спрос на специалистов именно с высшим образованием и со стажем. Профессию агронома я выбрал по нескольким причинам.

Я живу в сельской местности. Мои родители предприниматели, они занимаются выращиванием зерновых, бобовых и масличных культур. Я, с детства знаю, что такое сельское хозяйство. С 12-13 лет я участвовал в уборочных и посевных работах. Мне очень хотелось, узнать много нового о выращивании сельскохозяйственных растений, что нужно для достижения высоких урожаев. Так как наука не стоит на месте, каждый год появляются усовершенствованные технологии выращивания, новые системы защиты растений. Создание личного питомника, который будет заниматься выращиванием декоративных растений. Параллельно занимаясь выращиванием зерновых культур.

В настоящее время профессия агронома необходима России. Агроном - это необычайно сложная и интересная профессия. Но главное, что эта работа созидательная. Ведь если обобщить все обязанности агронома, то его задача - накормить население планеты, которое год за годом только растет. Агрономы знают, когда и как сажать сельскохозяйственные культуры, чем и как удобрять, когда убирать, как уберечь урожай и как его максимально увеличить. После обучения агроном получает навыки в области ведения сельского хозяйства и выращивания различных растительных культур.

Сегодня профессия агронома весьма востребована в различных агрохолдингах, а также в небольших фермерских хозяйствах, питомниках, оранжереях, теплицах и других научно-исследовательских и образовательных институтах. Именно от агронома зависит время начала посева или сбора урожая, а также выбор системы защиты растения. Профессия агронома очень древняя. Уже несколько тысяч лет назад люди из древних цивилизаций знали, как правильно нужно обрабатывать и облагораживать землю и выращивать различные сельскохозяйственные растения. Агроном является важным специалистом в области сельского хозяйства. В его задачи входит создание новых разновидностей садовых, огородных и полевых растительных культур. Хороший агроном должен уметь планировать, контролировать и совершенствовать производственный процесс, выполняемый рабочими, входящими в его подчинение. Именно он является главным проводником науки в сельском хозяйстве, агроном должен уметь правильно организовать работу сельскохозяйственного предприятия. Для успешного выполнения своих задач агроном должен уметь четко планировать рабочие процессы, быть наблюдательным и инициативным, а также уметь быстро принимать правильные решения в экстренных и нестандартных ситуациях. Профессиональный агроном, в совершенстве знающий своё дело, всегда сможет найти себе работу в различных областях сельского хозяйства и на предприятиях агропромышленного комплекса. Агроном – это одна из самых лучших профессий на земле. От работы агронома во многом зависит урожайность не только текущего, но и следующих годов. Ведь сорняки и вредители никого не боятся, кроме квалифицированного специалиста в области агрономии. Без них сейчас никуда.

В «лихие девяностые» годы прошлого века для сельскохозяйственных производителей настали тяжелые времена, специальность «агроном» стала невостребованной, а многие специалисты агрономы стали не нужны. Во время перестройки пострадали многие отрасли, но сильнее всего тогда пострадало сельское хозяйство. Сначала распались колхозы и совхозы, а многие гектары земли оказались брошенными и забытыми. Люди просто не имели возможности их обрабатывать. К счастью, те времена прошли. Сейчас профессия агронома актуальна в условиях, когда государство предпринимает меры по повышению эффективности сельского хозяйства. Поля начали обрабатывать с прицелом на эффективность – значит без агрономов не обойтись. Ведь кто, если не агроном, будет бороться с вредителями и сорняками. Механизаторам главное вспахать поле и засеять его. Но как они это сделают, с каким качеством, с какой эффективностью и, главное, какая урожайность получится – это зависит от агронома.

Для меня профессия агронома – это на всю жизнь. Я хочу смотреть, как всходят первые ростки, как колышется пшеница, как привозят зерно, в котором есть хлеб, зная, что это плод твоих трудов – это прекрасные моменты. Настоящие герои не боятся трудностей. Думаю, что сейчас сложнее жить и работать в сельской местности, хотя без труда крестьян не может жить наша страна. Именно агрономы должны поднять наше сельское хозяйство на новый уровень. В условиях экономических санкций, российскому сельскому хозяйству дан уникальный шанс развить невиданные до селе мощности. И я, как агроном, хочу принять в этом участие.

Литература:

1. Бедарева Т., Грецов А. 100 популярных профессий. Психология успешной карьеры для старшеклассников и студентов. СПб., 2008.
2. Безус Ж.Н., Жукова Ю.П., Кузнецова И.В. и др. Путь к профессии: основы активной позиции на рынке труда: учебное пособие для учащихся старших классов школ. Ярославль: Центр «Ресурс», 2003.
3. Мучински П. Психология, профессия, карьера. СПб., 2004

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЧИН СТРЕССА И МЕТОДОВ БОРЬБЫ С НИМ?

Пойда Е.А.;

ст. преп. кафедры иностранных языков
и соц.-гуманитарных дисциплин

ФГБОУ ВО Донской ГАУ, пос. Персиановский, Россия

Русина С.А.;

студентка 2 курса

ФГБОУ ВО Донской ГАУ, пос. Персиановский, Россия;

e-mail: rusinasvetlana22@gmail.com

Аннотация

В данной статье приведены основные источники стресса, с которыми может столкнуться каждый среднестатистический житель нашей планеты. Была дана характеристика понятию и приведены основные симптомы. В качестве заключения, авторами статьи был сделан акцент на методах борьбы со стрессом.

Ключевые слова: стресс, состояние, ментальный уровень, напряжение, упражнения, здоровье.

INVESTIGATION OF THE CAUSES OF STRESS AND METHODS OF DEALING WITH IT

Poida E.A.;

St. Rev. departments of Foreign Languages
and Social and humanitarian disciplines

FSBEI HE Donskoy SAU, Persianovskiy village, Russia

Rusina S.A.;

2nd year student

FSBEI HE Donskoy SAU, Persianovskiy village, Russia;

e-mail: rusinasvetlana22@gmail.com

Annotation

This article presents the main sources of stress that every average inhabitant of our planet can face. The concept was characterized and the main symptoms were given. As a conclusion, the authors of the article focused on methods of dealing with stress.

Keywords: stress, state, mental level, tension, exercise, healthy.

Стресс это то состояние с которым сталкивался в жизни каждый из нас хотя бы раз. В зависимости от уровня воздействия стресса и способа несознательной борьбы с ним, человек может «заедать стресс», игнорировать причину его вызвавшую или пытаться снизить ментальный урон, если такое ему под силу.

Стресс можно определить, как любой тип изменений, который вызывает физическое, эмоциональное или психологическое напряжение. Стресс – это реакция вашего организма на все, что требует внимания или действий [5].

Как становится понятно из вышесказанного, есть два аспекта которым человек пользуется в той или иной ситуации. Здесь важно:

1) выработать четкое понимание того, как стресс влияет на «мое» физическое и психическое здоровье.

2) понимать, как «мое» психическое и физическое здоровье влияет на уровень стресса [2].

Тогда возникает закономерный вопрос, как же понять, что организм испытывает тот или иной вид стресса? Что для одного человека будет являться стрессом, а для другого нет? Здесь важно учитывать темпераменты людей и их отношение к той или иной ситуации. Так, находясь на морозе человек может испытывать стресс, вызванный физиологическими процессами в организме. С другой стороны, стрессом может являться для человека встреча с нелицеприятными для него людьми, картинами, насекомыми (например тараканами), грызунами, а также так называемыми «раздражителями» [4].

Для того, чтобы классифицировать состояние человека, и собственно классифицировать, что у он подвергся(-тся) стрессу, психологами было выделено несколько характерных признаков:

1. психологические признаки, среди которых характерны проблемы с концентрацией внимания и запоминанием, беспокойство, отвлечение, «уход в себя»;
2. эмоциональные признаки, такие как злость, раздражение, капризность или разочарование, апатия, подавленность
3. физические признаки, такие как высокое кровяное давление, изменения в весе, частые простуды или инфекции, а также изменения в менструальном цикле и либидо;
4. поведенческие признаки, такие как плохой уход за собой, отсутствие времени на привычные занятия, развлечения, хобби (по собственному желанию человека, а не в силу обстоятельств), или зависимость от наркотиков и алкоголя, чтобы справиться со стрессом [1].

Методы борьбы со стрессом подразделяются на различные уровни и определяются для каждого человека индивидуально, но все же существуют практики и медитации, направленные на его корректировку и снижение при небольшом уровне [3].

Первое и наверно основное это попытка минимизировать источник стресса. В случае когда сделать это невозможно, нужно, как отмечалось ранее изменить отношение к этому источнику. В качестве другого варианта будет выплескивание негативной энергии в другое русло.

В качестве базовых рекомендаций выделим следующие методы борьбы со стрессом:

1. больше и чаще бывайте на свежем воздухе. Любые физические упражнения могут быть полезны для снятия стресса, но ходьба - это то, что может делать каждый, независимо от уровня физической подготовки и доступа к тренажерному залу или другим спортивным сооружениям.
2. включите ароматы в свою повседневную рутину, так вы сможете уменьшить стресс и почувствовать себя более довольным. Найдите свой любимый аромат, который заставляет вас чувствовать себя лучше и распылите его по дому. Перед сном, желательно использовать масло лаванды. Достаточно будет 2-3 капель, чтобы расслабить организм и как плюс получить крепкий здоровый сон.
3. наслаждайтесь приемами пищи. Для людей, страдающих лишним весом проблема переедания является главной причиной стресса, но она же может стать и ключом к решению проблемы. Достаточно будет убрать все раздражители (телефон, телевизор, музыку, друзей), и полностью погрузиться в распознавание нот пищи и ее сочетаемости.
4. старайтесь поддерживать позитивное настроение в течение дня. Мы все знаем поговорку «Смех – лучшее лекарство», и факты свидетельствуют о том, что он определенно полезен для вашего здоровья, снимает стресс и улучшает самочувствие.
5. устранили беспорядок. Даже такая мелочь как грязная кружка в раковине способна огорчить человека, если он устал и подвергся стрессу. Но приучив себя убирать все сразу и держать вещи на своих местах, поможет как в организационных вопросах, так и в снижении стресса.

В заключение отметим, что несмотря на простоту данных методов их эффективность во многом оправдана и доказана. Эти советы будут полезны людям, которые подвергнуты стрессу в минимальной или средней степени. Для более тяжелых случаев, которые могут перейти в апатию и депрессию они к сожалению не подойдут.

Литература:

1. Москаленко О. В. Эффективность деятельности психологов в ситуации пандемии как ответ цивилизации на вызовы современности // *Мировые цивилизации*. 2020. Т. 5. № 3-4. С. 73-81. EDN FWYNTM.
2. Ермакова Е. Г. Профилактические меры борьбы со стрессом в жизни студентов, причины, способы и средства снятия стресса // *Международный журнал гуманитарных и естественных наук*. 2020. № 9-2(48). С. 49-52. DOI 10.24411/2500-1000-2020-11024. EDN WOBNBG.
3. Трескина А. И., Жаркомбаева Д. А. Анализ факторов стресса и их влияния на студенческую жизнь // *Медицина будущего: сборник материалов, Владивосток, 24–27 мая 2022 года / Дальневосточный федеральный университет, Школа медицины*. Владивосток: Дальневосточный федеральный университет, 2022. С. 248-251. EDN GDLANE.
4. Меликова С. А., Беляева Ю. Н. Возможности анкетирования при оценке уровня стресса и актуальных методов борьбы с ним у студентов высших учебных заведений, // *Бюллетень медицинских интернет-конференций*. 2018. Т. 8. № 8. С. 326. EDN YZELSX.
5. Арпентьева М. Р., Ташева А. И., Гриднева С. В. Дидактогении и стрессы инноваций в высшем образовании // *Профессиональное образование в современном мире*. 2020. Т. 10. № 3. С. 4130-4145. DOI 10.15372/PEMW20200323. EDN TOXGOQ.

**ПРОБЛЕМЫ ПОНИМАНИЯ ЛЮДЕЙ, В ПРОЦЕССЕ КОММУНИКАЦИИ,
И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

Шлагов С.А.;

студент 2 курса Агронического факультета направления
«Агрохимия и агропочвоведение»
ФГБОУ ВО Донской ГАУ, п. Персиановский, Октябрьский район,
Ростовская область, Россия;
e-mail: enderman.6912@gmail.com

Пойда.Е.Е.;

старший преподаватель кафедры иностранных языков
и социально-гуманитарных дисциплин
ФГБОУ ВО Донского ГАУ, п. Персиановский, Октябрьский район,
Ростовская область Россия;
e-mail: val.poyda@yandex.ru

Аннотация

В статье проанализированы основные барьеры, препятствующие корректному усвоению информации, и её восприятию, связанные с различными факторами их образующими.

Ключевые слова: информация, собеседник, общение, диалог.

**PROBLEMS OF UNDERSTANDING PEOPLE, IN THE PROCESS OF COMMUNICATION
AND THE WAYS TO SOLUTION THEM**

Shlagov S.A.;

2nd year student of the Agronomic Faculty of the direction
"Agrochemistry and Agrosoil Science",
FSBEI HE Donskoy SAU, Persianovsky village,
Oktyabrsky district, Rostov region, Russia;
e-mail: enderman.6912@gmail.com

Poida.E.E.;

Senior Lecturer of the Department of Foreign Languages
and Social and Humanitarian Disciplines,
FSBEI HE Donskoy SAU, Persianovsky village,
Oktyabrsky district, Rostov region, Russia;
e-mail: val.poyda@yandex.ru

Annotation

The article analyzes the main barriers that prevent the correct assimilation of information and its perception, associated with various factors that form them.

Keywords: information, companion, communication, dialogue.

В современном мире остро стоит вопрос о коммуникабельности людей между друг другом. Часто общество сталкивается с тем, что участники диалога могут не понимать друг друга, так, будто говорят на разных языках, несмотря на то, что они являются носителями одного языка одной культуры, и говорят об одних и тех же вещах. В чём же основная причина подобного явления?

В данный момент времени выделяют множество факторов, такие как:

- 1) микробарьеры;
- 2) макробарьеры;
- 3) факторы источника;
- 4) факторы получателя;

Каждый из этих факторов подразделяется на более мелкие составляющие.

К микробарьерам относят:

- 1) психологический настрой источника информации, по отношению к получателю;
- 2) психологический настрой получателя информации к отправителю;
- 3) низкую способность восприятия формата информации;
- 4) Отсутствие обратной связи;

5) Предвзятое отношение участников диалога к обсуждаемой теме.

В целом микробарьеры препятствуют коммуникации в довольно узких секторах общения.

Макробарьеры, в свою очередь, больше связаны с процессами, исключающие коммуникацию в целом. К таковым можно отнести:

1) Упрощение информации, несущую меньшее число фактов, необходимых для полного понимания информации.

2) Языковые различия, как связанные с разными языковыми группами, так и связанные с какой либо деятельностью (профессиональный или принятые в определённых кругах сленговые выражения)

В современном мире, где важную роль в коммуникации и работе играют беспроводные передатчики информации, в выше упомянутый список стоит добавить: превышение пропускной способности сетей, кодирование информации, а также иные технологические и технические причины, которые могут вызвать искажения информации, либо её полное недонесение до получателя.

Помимо макро- и микробарьеров, существуют и выше указанные факторы источника и получателя. К первым относят:

1) некачественное построение общения для информационного обмена;

2) недостатки обратной связи с собеседником;

3) неумение вести диалог;

4) неточности логической составляющей;

5) низкие индивидуальные особенности;

К факторам получателя стоит отнести следующее:

1) отсутствие адекватной оценки важности сообщения;

2) неточности набора сознания;

3) чрезмерный, либо недостаточный, интерес к теме;

4) Низкие индивидуальные особенности.

Основываясь на этих барьерах, специалисты в области социальной психологии, такие как Г.М. Андреева, Ю.С. Крижанская, В.И. Третьяков, выделили три взаимосвязанных элемента общения:

1) перцептивная сторона общения;

2) коммуникативная сторона общения;

3) интерактивная сторона общения;

Перцептивная сторона общения – наше ощущение о собеседнике. Оно складывается из различных обстоятельств, и часто складывается подсознательно. Мы видим человека и автоматически начинаем его оценивать, смотря на одежду, жесты, повадки, параллельно сравнивая нами увиденное с нашим восприятием мира, всего нами ранее увиденного. Часто люди, в процессе данного явления склоняются к стереотипизации тех или иных явлений и фактов. Стереотипы помогают нам быстро ориентироваться в увиденном, позволяя предугадать дальнейшие действия, но лишь на первых этапах общения, так как для более углублённого познания информации нам необходимо отставить стереотипы на второй план, так как они не всегда соответствуют действительности в конкретном, локальном случае. В нередких случаях стереотипы порождают предубеждение – обобщение стереотипов о том или ином увиденном человеком. На основе предубеждений и произошедших с личностью ситуациями, может возникнуть установка – ориентир, позволяющий определённо воспринимать ситуацию, человека или группу людей.

Коммуникативная сторона общения – обмен информацией, переживаниями, желаниями и личным состоянием. Мы пытаемся передать всё выше указанное собеседнику, и получить соответствующую реакцию, связанную с той или иной причиной. Часто на основе того, что мы ожидаем конкретную реакцию от собеседника, может возникнуть недоверие в случае не получения желаемого, и наоборот, доверие может сыграть с нами в злую шутку, если мы получим желаемую реакцию от собеседника.

Интерактивная сторона общения – связь сторон в процессе коммуникации. В диалоге мы неосознанно воспринимаем вербальные и невербальные сигналы от собеседника, что приводит к появлению конкретной реакции у нас. Эти сигналы сопровождают нас и собеседника на протяжении всего диалога.

Зная всё выше перечисленное, стоит предположить, что для достижения такой цели, как преодоление порога понимания, и для достижения высокого процента изложения и восприятия информации, участнику диалога, необходимо сделать следующее

Излагающему:

1) проработать, в модели поведения, нейтральное отношение к участнику диалога, отбросив стереотипное мышление о той, либо иной классовой принадлежности собеседника⁴

2) излагать информацию с наименьшим количеством сокращений, не допуская опускания важных для понимания фактов;

3) учитывать интеллектуальный, моральный, идеологический, психологический уровень собеседника, во избежание непонимания, не усвоения, либо некорректного понимания собеседника, для недопущения конфликтных ситуаций;

- 4) провести проработку доступности информации, в плане её логической последовательности, с наименьшим применением отступов от темы;
- 5) стараться излагать свои мысли на общедоступном языке, с наименьшим применением сленговых выражений, профессиональных терминов, не доступных для понимания общественности;
- 6) привыкнуть к очерёдности изложения фактов между собеседниками;
- 7) постоянно пополнять свой запас знаний, на ту либо другую тематику;
- 8) Обращать внимание на невербальные и вербальные знаки собеседника.

Воспринимающему:

- 1) проработать, в модели поведения, нейтральное отношение к участнику диалога, отбросив стереотипное мышление о той, либо иной классовой принадлежности собеседника;
- 2) не перебивать излагающего бестактными вопросами, в момент изложения информации;
- 3) внимательно осознавать информацию, и быть в ней заинтересованным;
- 4) постоянно пополнять свой запас знаний, на ту либо другую тематику;
- 5) не отвлекаться на посторонний шум, будь то сообщение в телефоне или просмотр ленты новостей в социальных сетях, если эта информация не имеет под собой угрозу для жизни и здоровья вас и ваших близких.

Все эти указания, теоретически, должны помочь в разрешении выше поставленного вопроса.

В заключении, стоит отметить, что залог корректной коммуникации – грамотная проработка выше описанных факторов, в виду того, что к каждому человеку необходим индивидуальный подход.

Литература:

1. Андреева Г. М. Социальная психология. М.: Изд-во МГУ, 1980.
2. Крижанская Ю. С., Третьяков В. П. Грамматика общения. Л.: Изд-во ЛГУ, 1990.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ АГРАРНОЙ НАУКИ:
ПРИКЛАДНЫЕ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ АСПЕКТЫ

Материалы III Всероссийской (национальной)
научно-практической конференции

Часть 2

Статьи печатаются в авторской редакции

Компьютерная вёрстка *Рулёвой И. В.*

Дизайн обложки *Ногеровой Л. Х.*

Корректор *Тхазаплицева Д. Т.*

ISBN 978-5-89125-210-3



9 785891 252103

Подписано в печать 07.02.2023 г.
Гарнитура Таймс. Печать трафаретная. Формат 60×84 ¹/₈.
Бумага писчая. Усл. п.л. 42,0. Тираж 300 экз. (1-й завод – 100)

Типография ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ

360030, г. Нальчик, пр. Ленина, 1в