

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕХНОЛОГИИ

# ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ, ТУРИЗМА И ТОРГОВЛИ

**МАТЕРИАЛЫ**

III ВСЕРОССИЙСКОЙ (НАЦИОНАЛЬНОЙ)  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

29 АПРЕЛЯ 2022 г.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

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

---

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕХНОЛОГИИ

# **ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ, ТУРИЗМА И ТОРГОВЛИ**

**МАТЕРИАЛЫ**

III ВСЕРОССИЙСКОЙ (НАЦИОНАЛЬНОЙ)  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

**29 АПРЕЛЯ 2022 г.**

НАЛЬЧИК – 2022

## **ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ:**

**Абдулхаликов Р.З.** – проректор по НИР, председатель Оргкомитета

**Тлупов Т.Х.** – декан факультета «Торгово-технологический»

**Тамахина А.Я.** – зам декана по НИР торгово-технологического факультета

**Кудаев Р.Х.** – д-р с.-х. наук, и.о. зав. кафедрой «Товароведение, туризм и право»

**Джабоева А.С.** – д-р техн. наук, заведующая кафедрой «Технология продуктов общественного питания и химия»

**Бориева Л.З.** – канд. техн. наук, заведующая кафедрой «Технология продуктов из растительного сырья»

**Кярова М.А.** – канд. филос. наук, заведующая кафедрой «История и философия»

## **РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

**Созаева Д.Р.** – канд. техн. наук, доцент кафедры «Технология продуктов общественного питания и химия»

**Бисчокова Ф.А.** – канд. экон. наук, доцент кафедры «Технология продуктов из растительного сырья»

**Дзахмишева И.Ш.** – д-р экон. наук, профессор кафедры «Товароведение, туризм и право»

**Кумышева Ю.А.** – канд. биол. наук, доцент кафедры «Технология продуктов общественного питания и химия»

**Атаева Ф.А.** – канд. ист. наук, доцент кафедры «История и философия»

**Актуальные проблемы технологии продуктов питания, туризма и торговли:** материалы III Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Нальчик: ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, 2022. – 180 с.

**ISBN 978-5-89125-182-3**

# СОДЕРЖАНИЕ

---

## Секция 1.

### ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Джабоева А.С., Зукаева Т.Б. ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОРОШКА ИЗ СЕМЯН ТЫКВЫ СОРТА «МРАМОРНАЯ» В ПРОИЗВОДСТВЕ МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ .....	6
Думанишева З.С., Денисенко В.А. ТЕХНОЛОГИЯ СБИВНОГО ДЕСЕРТА ПОВЫШЕННОЙ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ .....	9
Жилова Р.М., Ширитова Л.А. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ .....	13
Ким И.Н., Комин А.Э. «МОЛЕКУЛЯРНАЯ ГАСТРОНОМИЯ» КАК ДИСЦИПЛИНА В РАЗВИТИИ «СЕНСОРНОГО АНАЛИЗА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ» В ОБЩЕСТВЕННОМ ПИТАНИИ .....	17
Ким И.Н., Комин А.Э. О НЕОБХОДИМОСТИ ВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «СЕНСОРНЫЙ АНАЛИЗ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ» ПРИ ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГОВ ВСЕХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ УРОВНЯ БАКАЛАВРИАТА И МАГИСТРАТУРЫ .....	22
Молохович М.В. ТЕНДЕНЦИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ОВОЩЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	25
Неменушая Л.А. ОРГАНИЧЕСКИЕ ОВОЩИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ .....	29
Созаева Д.Р., Канкулова Д.М. ПРИМЕНЕНИЕ ПОРОШКА, ПОЛУЧЕННОГО ИЗ СТВОРОК ЗЕЛЕННОГО ГОРОШКА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ .....	33
Khujamshukurov N.A., Do'stmuradova S.J., Sattarov V.M. NON-TRADITIONAL SOURCES OF PROTEIN IN FOOD PRODUCTION .....	36
Ширитова Л.Ж., Ширитова Л.А. ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ СПОРТСМЕНОВ .....	38
Яичкин В.Н., Ямалиева Я.Р. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА РАСТИТЕЛЬНОГО ФАРША НА ОСНОВЕ КРУПЫ .....	42

## Секция 2.

### ИННОВАЦИИ В ТЕХНОЛОГИИ ХЛЕБА, КОНДИТЕРСКИХ И МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Бисчокова Ф.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕТРАДИЦИОННОГО СЫРЬЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ .....	49
Бориева Л.З. ВЛИЯНИЕ НЕТРАДИЦИОННЫХ ВИДОВ МУКИ НА КАЧЕСТВО САХАРНОГО ПЕЧЕНЬЯ .....	52
Гуменюк О.А. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ВОЛОКОН ИНУЛИНА ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ХЛЕБА ИЗ ЦЕЛЬНОЗЕРНОВОЙ МУКИ .....	56

Протасова М.А., Боровских С.В. МЯТА – ФИТОКОМПОНЕНТ В ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ .....	59
Середа Т.И., Дерхо А.О. МОЛОЧНАЯ СЫВОРОТКА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ .	63
Шогенова И.Б., Шхашемишев Т.М. НЕТРАДИЦИОННОЕ СЫРЬЕ ДЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВИДОВ ХЛЕБА И ПРЯНИКОВ .....	66
Шогенова И.Б., Гонова Р.Ж. ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПОРОШКА ИЗ ЯБЛОЧНЫХ ВЫЖИМОК ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ .....	69

**Секция 3.  
ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СФЕРЫ  
ТОРГОВЛИ И ТУРИЗМА**

Блиева М.В., Канцалиева З.Л. ОСНОВЫ И ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ТУРОВ НА ПРИМЕРЕ СКФО .....	72
Боготов Х.Л., Яицкая Е.А., Акбашева А.А. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, МЕТОДЫ, ПРИЕМЫ И ТИПОЛОГИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ТУРИЗМЕ .....	77
Боготов Х.Л., Яицкая Е.А., Боготова О.Х. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СФЕРЫ ТУРИЗМА .....	82
Дзахмишева И.Ш. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ИННОВАЦИОННОГО ТУРИСТСКОГО ПРОЕКТА .....	88
Мелехина В.В., Околелов А.Ю., Петрищева Л.П. ОРГАНИЗАЦИЯ ВИЗИТ-ЦЕНТРА АГРООБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА «МИЧУРИНСКИЙ» .	92
Митяшин Г.Ю. ФЕНОМЕН ДВУХЭТАПНОЙ УЦЕНКИ .....	95
Околелов А.Ю. ФОРМИРОВАНИЕ ИСТОРИКО-АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ г. МИЧУРИНСКА КАК ФАКТОР УСПЕШНОГО РАЗВИТИЯ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОГО КЛАСТЕРА «МИЧУРИНСКИЙ» .....	98
Редькина О. Ю., Назарова Т.П. МУЗЕЙНО-АРХИТЕКТУРНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И АРХИТЕКТУРНО-ЭТНОГРАФИЧЕСКИЕ МУЗЕИ РОССИИ – ОРГАНИЗАТОРЫ СОБЫТИЙНОГО И РЕЛИГИОЗНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА .....	103
Тамахина А.Я. РОССИЙСКИЙ РЫНОК ДИКОРОСОВ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО РАЗВИТИЯ В КАБАРДИНО-БАЛКАРИИ .....	107
Тлупов Т.Х., Боготова О.Х., Дзахмишева И.Ш. ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ТОРГОВОЙ СФЕРЕ ЭКОНОМИКИ .....	113
Тютюнина И.Е., Белокурченко Н.С. ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТОРГОВЛИ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ .....	117
Яицкая Е.А., Боготов Х.Л. ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ЗАДАЧИ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА В СФЕРЕ ТУРИЗМА .....	122

**Секция 4.  
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ  
И ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Гуменюк О.А., Кудинова А.А. ЭКОЛОГО-ГЕОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОЧВ В УСЛОВИЯХ АГРОЭКОСФЕРЫ ЮЖНОГО УРАЛА .....	127
Дзахмишева И.Ш., Дзуганова М.А. КАПЕЛЬНОЕ ОРОШЕНИЕ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА В КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ .	130
Казанчева Л.А., Кумышева Ю.А., Мирзоева А.А., Ульбашева С.Н., Бештоев И.З. СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА ВОДОЕМОВ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ .....	136
Матвеев И.Д., Чиняева Ю.З., Струков Е.О. ПОИСК ЛОКАЛЬНЫХ ШТАММОВ МИКРОМИЦЕТА РОДА ТРИХОДЕРМА, КАК ОСНОВА ДЛЯ БИОПРЕПАРАТА СТЕРНИФАГА .....	139
Пазова Т.Х., Кумышева Ю.А. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕРАБОТКИ И УТИЛИЗАЦИИ БЕСПОДСТИЛОЧНОГО НАВОЗА .....	142
Тамахина А.Я., Иттиев А.Б. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ИМИДЖА РЕГИОНА .....	145
Фомина Н.В. АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ И СПОСОБ СНИЖЕНИЯ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ .....	150

**Секция 5.  
ИСТОРИКО-ПРАВОВЫЕ И КУЛЬТУРНЫЕ  
ОСОБЕННОСТИ РЕГИОНА**

Атаева Ф.А. СВАДЕБНЫЙ ОБРЯД У НАРОДОВ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА – ОСНОВА КРЕПКИХ СЕМЕЙНЫХ ОТНОШЕНИЙ .....	154
Биттиева Л.Х., Моллаева Л.А. ИСТОРИКО-ПРАВОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОБЫЧНОГО ПРАВА В СИСТЕМЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРАВОВЫХ ОТНОШЕНИЙ У НАРОДОВ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА .....	159
Гилясова А.А., Бозиева Ю.Г. ИСТОРИКО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ ЮРИДИЧЕСКОЙ ОБЯЗАННОСТИ КАК СИСТЕМНОГО СОЦИАЛЬНОГО ЯВЛЕНИЯ .....	161
Кубарь М.А., Чернова В.В. ИМПЕРАТОР АЛЕКСАНДР I (БЛАГОСЛОВЕННЫЙ) .....	165
Лихолетова Н.В., Бурба Ю.И. СВОБОДА ЛИЧНОСТИ. ВОЛОНТАРИЗМ И ФАТАЛИЗМ. НАСИЛИЕ И НЕНАСИЛИЕ .....	168
Пойда Е.Е., Уфлянд Н.М. ПРОБЛЕМЫ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЫ СОВРЕМЕННОГО ПОКОЛЕНИЯ .....	171
Угольков И.А. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ БАНК РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ КОНЦА 19 НАЧАЛА 20 ВЕКА .....	174

# Секция 1. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

---

УДК 664.6

## ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОРОШКА ИЗ СЕМЯН ТЫКВЫ СОРТА «МРАМОРНАЯ» В ПРОИЗВОДСТВЕ МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

**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

**Зукаева Т.Б.;**  
магистрант направления подготовки «Технология продукции  
и организация общественного питания»  
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: tpop\_kbr@mail.ru

### Аннотация

В статье представлены результаты исследования химического состава порошка, полученного из семян тыквы сорта Мраморная, выращенной в Прохладненском районе Кабардино-Балкарской Республики. Показана целесообразность использования порошка из семян тыквы, содержащего широкий спектр физиологически функциональных ингредиентов, в производстве мучных кондитерских изделий повышенной пищевой ценности и функциональной направленности.

**Ключевые слова:** мучные кондитерские изделия, тыква, порошок, химический состав, функциональные пищевые ингредиенты.

## RATIONALE FOR THE USE OF POWDER FROM PUMPKIN SEEDS OF THE «MARBLE» VARIETY IN THE PRODUCTION OF FLOUR CONFECTIONERY

**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

**Zukaeva T.B.;**  
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

### Annotation

The article presents the results of a study of the chemical composition of the powder obtained from the seeds of the Marble pumpkin variety grown in the Prokhladnensky district of the Kabardino-Balkarian Republic. The expediency of using powder from pumpkin seeds contain-

ing a wide range of physiologically functional ingredients in the production of flour confectionery products of increased nutritional value and functional orientation is shown.

**Keywords:** flour confectionery, pumpkin, powder, chemical composition, functional food ingredients.

**В** настоящее время в структуре питания населения Российской Федерации отмечается устойчивый спрос на мучные кондитерские изделия. Анализ химического состава этой группы товаров показывает, что при потреблении 100 г мучных кондитерских изделий степень удовлетворения суточной физиологической потребности организма человека в витаминах В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub> и РР составляет лишь 4-5%, тогда как энергетическая ценность может достигать 530 ккал. Это свидетельствует о необходимости существенной коррекции химического состава мучных кондитерских изделий, отличающихся высоким содержанием сахара и жира, в направлении увеличения доли биологически активных веществ, при одновременном снижении энергетической ценности.

Работы по изысканию новых видов сырья, улучшающих качество и повышающих пищевую ценность мучных кондитерских изделий, ведутся в различных направлениях [1, 2, 6]. Одно из них предполагает применение растительных источников сырья, в том числе бахчевых культур, успешно выращиваемых в Кабардино-Балкарской Республике.

Из бахчевых культур для производства мучных кондитерских изделий перспективным представляется использование семян тыквы, характеризующихся высокой пищевой ценностью за счет наличия белковых веществ, липидов, витаминов и витаминopodobных соединений, макро- и микроэлементов и др. Несмотря на высокое содержание физиологически функциональных ингредиентов в семенах тыквы, они все еще недостаточно используются в пищевой промышленности и в общественном питании.

В связи с изложенным, исследование, направленное на изучение химического состава порошка, полученного из семян тыквы, и определение целесообразности его использования в производстве мучных кондитерских изделий, является актуальным.

Исследование проводили в научно-исследовательской и технологической лабораториях кафедры «Технология продуктов общественного питания и химия» ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова».

Объектом исследования служил порошок, полученный из семян тыквы сорта Мраморная, выращенной в Прохладненском районе Кабардино-Балкарской Республики.

Мраморная – один из известных мускатных видов тыкв, выведенных селекционером в 1975 году. Она обладает отличительными особенностями: поверхность покрыта прожилками, цвет – изумрудно-зеленый, кожура – морщинистая, в результате чего внешне сорт напоминает мрамор. Культура относится к среднепоздней, мякоть достаточно сладкая и сочная, насыщена макро- и микроэлементами, витаминами Е, С, А.

Популярность тыквенной разновидности основана на стабильно высокой урожайности и отличных вкусовых качествах. После образования всходов до сбора урожая проходит 125-140 суток. Плетистые растения довольно мощные, длинные и крепкие, так как тыква относится к крупноплодной. Листья – нерассеченные, большие, темно-зеленые. Цветы окрашены в ярко-желтый оттенок, привлекающий опыляющих насекомых. Сорт отличается морозоустойчивостью и стойкостью к засухе, благодаря чему выращивается практически во всех регионах страны. Несмотря на это, культура теплолюбивая (при прохладных погодных условиях и недостатке света снижается уровень сахаристости, мякоть изменяет свою структуру). По этой причине рекомендуется выращивание данного сорта тыквы в южных регионах страны [5].

Порошок из семян тыквы получали в лабораторных условиях, путем предварительного высушивания семян до содержания сухих веществ 8-10% и измельчения на зерновой

мельнице ЛЗМ. Результаты исследования гранулометрического состава порошка показали, что максимальный размер частиц не превышал 315 мкм.

Химический состав порошка, полученного из семян тыквы сорта «Мраморная» определяли по общепринятым методикам [3, 4]. Полученные данные приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Химический состав порошка из семян тыквы

Показатель	Значение показателя
Сухие вещества, %	91,3±1,1
Белки, %	28,0±0,7
Жиры, %	37,2±0,9
Углеводы, %, в том числе:	18,2±0,2
сахара, %	7,0±0,1
крахмал, %	7,6±0,1
клетчатка, %	0,3±0,01
Витамины, мг%:	
токоферолы	33,3±0,8
филлохинон	0,1±0,01
тиамин	0,4±0,01
рибофлавин	0,4±0,01
аскорбиновая кислота	22,1±0,7
ниацин	12,1±0,3
β-каротин	2,8±0,1
Минеральные вещества, мг%:	
натрий	350±15
калий	714±21
кальций	42±1
фосфор	3,2±0,1
магний	535±16
железо	14±0,3
цинк	7,4±0,1

Установлено, что в порошке, полученном из семян тыквы, на долю жиров приходится 40,7% от суммы сухих веществ. Известно, что биологическая эффективность жиров определяется наличием в их составе полиненасыщенных жирных кислот. Представленные в источниках литературы сведения свидетельствуют о высоком содержании в порошке из семян тыквы линолевой кислоты, входящей в группу омега-6 кислот и линоленовой кислоты, относящейся к группе омега-3 кислот.

Высокая питательная ценность порошка из семян тыквы обусловлена также значительным содержанием в нем белковых веществ, углеводов, витаминов и макро- и микроэлементов.

Порошок из семян тыквы является ценным источником калия, магния, натрия и провитамина А, который наряду с витаминами Е и С обладает выраженным антиоксидантным и антигипоксантным действием.

На основании полученных экспериментальных данных о химическом составе порошка из семян тыквы можно сделать вывод о целесообразности использования его в

производстве мучных кондитерских изделий с целью обогащения их эссенциальными нутриентами и расширения ассортимента продуктов здорового питания.

### **Литература:**

1. Думанишева З.С., Вологирова Д.А. Влияние порошка из клубней топинамбура на качество хлебобулочных изделий // Актуальные проблемы технологии продуктов питания, туризма и торговли: сб. научных трудов II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик: ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, 2021. С. 26-29.

2. Жилова Р.М., Ширитова Л.Ж. Технология производства пюре из мякоти плодов черёмухи магалебской // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. 2021. №1(31). С. 62-67.

3. Лабораторный практикум по биохимии растений: учебное пособие / Н.Е. Павловская [и др.]. Орёл: ОрелГАУ, 2005. 148 с.

4. Методы биохимического исследования растений / под ред. А.И. Ермакова. Л.: Агропромиздат, 1987. 430 с.

5. Особенности Мраморной тыквы – описание, посадка, уход [Электронный ресурс]. URL: <https://ferma.expert/rasteniya/ovoshchi/tykva/mramornaya>

6. Созаева Д.Р., Машезова М.А. Оценка дикорастущего сырья как промышленного источника пектиновых веществ // Актуальные проблемы технологии продуктов питания, туризма и торговли: сб. научных трудов II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик: ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, 2021. С. 70-72.

УДК 641.85

## **ТЕХНОЛОГИЯ СБИВНОГО ДЕСЕРТА ПОВЫШЕННОЙ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ**

**Думанишева З.С.;**

доцент кафедры «Технология продуктов общественного питания и химия»,  
канд. техн. наук  
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: d.zalina.s@mail.ru

**Денисенко В.А.;**

студентка направления подготовки «Технология продукции  
и организация общественного питания»  
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: d.zalina.s@mail.ru

### **Аннотация**

В статье представлены результаты исследований по изучению возможности использования яблочного пюре в производстве сбивного десерта. Проведена оценка качества полуфабриката по органолептическим показателям. Разработана рецептура и технология сбивного десерта на молочной основе с использованием яблочного пюре. Определена пищевая ценность разработанной продукции.

**Ключевые слова:** яблочное пюре, молочная основа, сбивной десерт, пищевая ценность.

## WHIPPED DESSERT TECHNOLOGY WITH INCREASED NUTRITIONAL VALUE

**Dumanisheva Z.S.;**

Associate Professor of the Department «Technology of Public Catering Products and Chemistry», Candidate of Technical Sciences  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;  
e-mail: d.zalina.s@mail.ru

**Denisenko V.A.;**

Student of the direction of training «Product technology and organization of public catering»  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;  
e-mail: d.zalina.s@mail.ru

### Annotation

The article presents the results of research on the possibility of using applesauce in the production of aerated dessert. The quality of the semi-finished product was assessed by organoleptic indicators. A recipe and technology for a milk-based aerated dessert using applesauce has been developed. The nutritional value of the developed products was determined.

**Keywords:** applesauce, milk base, whipped dessert, nutritional value.

**В** последние годы наиболее приоритетным является разработка и внедрение новых видов пищевых продуктов массового потребления, способствующих улучшению здоровья человека и предотвращению алиментарно-зависимых заболеваний [3, 4, 5, 6, 8]. К ним относятся сбивные кондитерские изделия, вырабатываемые на молочной основе с использованием продуктов переработки растительного сырья. Однако, предлагаемый ассортимент сбитых изделий на молочно-растительной основе ограниченный.

В связи с этим, исследование, направленное на разработку технологии сбивного десерта повышенной пищевой ценности за счет использования местного сырья, является актуальным.

Сбивные десерты широко распространены на предприятиях общественного питания [7]. Основным компонентом при производстве сбивных масс является яичный белок, который требует особой технологической обработки. Кроме того, сбивные десерты обладают низкой питательной ценностью [1, 2].

Для повышения пищевой и биологической ценности сбивного десерта нами предложено использование натуральных ингредиентов: сухого обезжиренного молока, сухой молочной сыворотки, яблочного пюре, обладающих в комплексе богатым химическим составом.

Для изучения влияния пюре на пенообразующие свойства и устойчивость пены молочной основы, сухое обезжиренное молоко восстанавливали водой в соотношении 1:2, пастеризовали ( $t=75^{\circ}\text{C}$ ,  $\tau=35$  сек.) и охлаждали (до  $t=20^{\circ}\text{C}$ ). В молочную основу вносили пюре в конце взбивания в количестве 5-25% и взбивали при 1500 об/мин в течение 5 минут. Результаты представлены на рисунке 1.

Как видно из рисунка, с увеличением количества вводимого в молочную основу яблочного пюре пенообразующая способность и устойчивость пенной массы снижается.

С целью установления оптимального количества яблочного пюре исследовали влияние пюре на органолептические показатели сбитой молочной основы. Результаты исследований представлены на рисунке 2.

В результате проведенного исследования установлено, что оптимальным количеством яблочного пюре является 25%. При введении указанного количества пюре, образцы получили наивысшую органолептическую оценку.

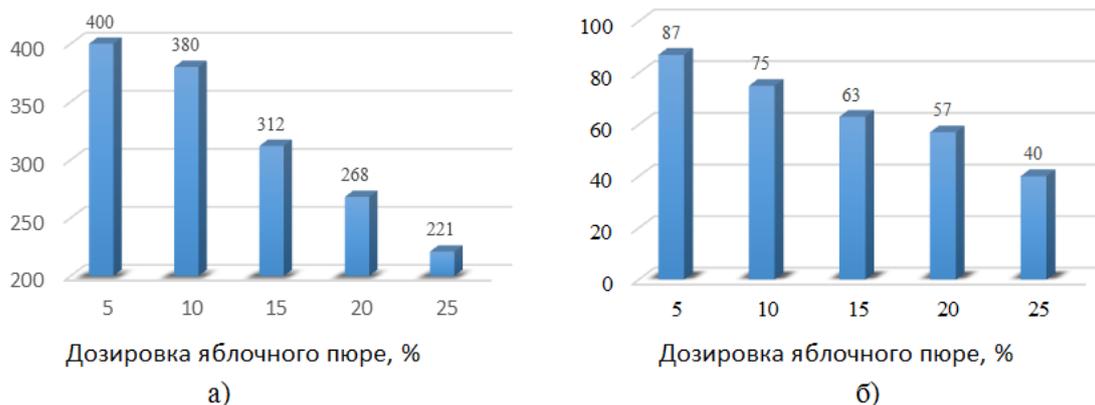


Рисунок 1 – Влияние яблочного пюре на пенообразующую способность (а) и устойчивость пены (б) молочной основы

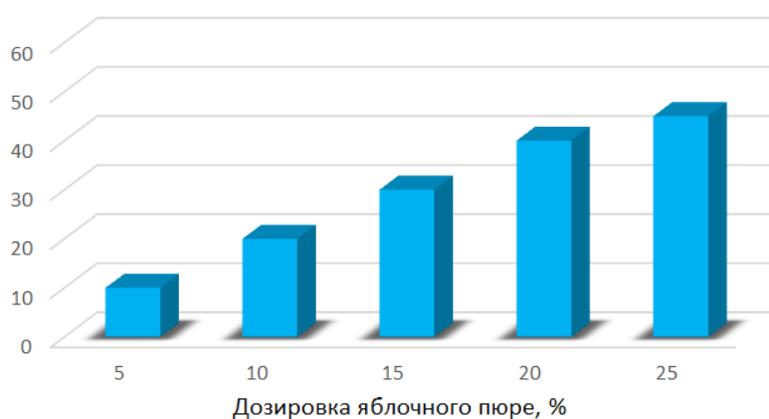


Рисунок 2 – Влияние яблочного пюре на органолептические показатели молочной основы

С целью определения влияния желирующей способности яблочного пюре на качество сбивного десерта, нами были изучены структурно-механические характеристики молочно-растительной основы. Для этого в подготовленную молочную основу в конце взбивания вводили яблочное пюре в количестве 25%. Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Реологические характеристики молочно-растительной основы

Наименование образца	Коэффициент консистенции, К, Па·с	Индекс течения, п	Предельное напряжение сдвига, $\theta_0$ , Па
Молочная основа (контроль)	113	0,42	62
Молочная основа с яблочным пюре	340	0,83	296

Из данных, приведенных в таблице, видно, что введение пюре в молочную основу увеличивает значения показателей структурно-механических характеристик. Так при введении яблочного пюре коэффициент консистенции увеличивается в 3 раза, а напряжение сдвига в 4,9 раза.

На основании проведенных исследований была разработана рецептура и технология сбивного десерта на основе молочного и растительного сыря.

Рецептура сбивного десерта приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Рецептуры комбинированных сбивных десертов

Наименование сырья	Десерт «Яблочко»
Яблочное пюре	270,5
Сухое обезжиренное молоко	112,0
Вода для СОМ	225,0
Сухая молочная сыворотка	91,5
Вода для СМС	130,2
Желатин	10,0
Вода для желатина	125,2
Крахмал	10,5
Вода для крахмала	35,7
Итого сырья, кг	1010,6

Для приготовления десерта сухое обезжиренное молоко восстанавливают водой в соотношении 1:2, перемешивают до исчезновения комочков, полученную смесь пастеризуют при температуре  $t=75^{\circ}\text{C}$  в течение 35 секунд, охлаждают до температуры  $t=0-1^{\circ}\text{C}$  и взбивают при 1500 об/мин в течение 5 минут до увеличения системы в объеме в 3–3,5 раза. Соединяют с яблочным пюре и смесью, состоящим из желатина, крахмала и сухой молочной сыворотки. Полученную массу взбивают до однородности в течение 5 минут.

Для определения пищевой ценности разработанного десерта изучен его химический состав. Результаты представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Химический состав разработанного десерта

Наименование показателя	Значение показателя
Вода, %	52,0
Белки, %	7,4
Жиры, %	11
Углеводы, % в т.ч.	38,0
моно- и дисахариды,	37,1
крахмал	0,9
клетчатка	0,3
Минеральные вещества, в т.ч.	
натрий, мг %	251
калий, мг %	588
кальций, мг %	381
магний, мг %	55
фосфор, мг%	403
железо, мкг %	281
Витамины, в т.ч.	
$\beta$ -каротин, мкг %	3,9
тиамин, мг%	0,05
рибофлавин, мг %	0,5
ниацин, мг %	2
аскорбиновая кислота, мг%	2,7
Энергетическая ценность, ккал	180

Анализ пищевой ценности разработанного десерта показал, что введение яблочного пюре в рецептуру десерта способствует обогащению сбивного изделия минеральными веществами, углеводами и витаминами, что позволяет рекомендовать его в профилактическом питании.

#### **Литература:**

1. Васькина В.А. Головачева А.В. Молочная сыворотка – альтернатива яичному белку для производства сбивных начинок // Кондитерское и хлебопекарное производство. 2010. № 12. С. 20-22.

2. Гребенникова, О.В., Скачков Д.А., Величина А.В. Инновационный молочный продукт // Новые подходы к разработке производства и переработки сельскохозяйственной продукции: материалы международной научно-практической конференции. Волгоград, 2018. С. 271-274.

3. Джабоева А.С., Мамаева М.Р. Производство песочного полуфабриката повышенной пищевой ценности с использованием порошка из семян дыни // Актуальные проблемы технологии продуктов питания, туризма и торговли: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик, 2021. С. 35-38.

4. Жилова Р.М., Ширитова Л.Ж. Технология производства пюре из мякоти плодов черёмухи магалебской // Известия Кабардино-Балкарского ГАУ. 2021. №1 (31). С. 62-67.

5. Лобосова Л.А., Макогонова В.А., Хрипушина А.С. Снижение калорийности сбивных кондитерских изделий // Внедрение результатов инновационных разработок: проблемы и перспективы: материалы международной научно-практической конференции. Пенза, 2016. С. 27-29.

6. Созаева Д.Р., Золоева Д.З. Разработка технологии инновационных продуктов для больных сахарным диабетом // Актуальные проблемы технологии продуктов питания, туризма и торговли: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик: Кабардино-Балкарский ГАУ. 2021. С. 76-80.

7. Творогова А.А., Устинова О.В. Взбитые десерты на молочной основе // Пищевая промышленность, 1997. №6. С. 30.

8. Шалугина Н.В. Десерт профилактического назначения из молочной сыворотки // Хранение и переработка сельхозсырья. 1998. №3. С. 40.

УДК 641.56

### **ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**

**Жилова Р.М.;**

доцент кафедры «Технология продуктов общественного питания и химия»,  
канд. техн. наук  
ФГБОУ ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: r.zhilova@mail.ru

**Ширитова Л.А.;**

студентка 2 курса направления подготовки 19.03.04  
«Технология продукции и организация общественного питания»,  
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ,  
г. Нальчик, Россия;  
e-mail: l.shiritova@mail.ru

#### **Аннотация**

В статье рассматриваются роль и научные принципы полноценного питания детей и подростков в соответствии с возрастной периодизацией детского населения, принятой в

РФ. Приведены нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для детей и подростков.

**Ключевые слова:** полноценное питание, рацион, потребность, незаменимые вещества.

## **BASIC PRINCIPLES OF RATIONAL NUTRITION OF CHILDREN AND ADOLESCENTS**

**Zhilova R.M.;**

Associate Professor of the Department «Technology of Public Catering Products and Chemistry», Candidate of Technical Sciences  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;  
e-mail: tpop\_kbr@mail.ru

**Shiritova L.A.;**

2nd year student of the field of study 19.03.04  
«Product technology and organization of public catering»,  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;  
e-mail: l.shiritova@mail.ru

### **Annotation**

The article discusses the role and scientific principles of proper nutrition of children and adolescents in accordance with the age periodization of the child population adopted in the Russian Federation. The norms of physiological needs for energy and nutrients for children and adolescents are given.

**Keywords:** full nutrition, diet, need, essential substances

Среди многих факторов внешней среды, постоянно воздействующих на детский организм и оказывающих влияние на рост, развитие и формирование его устойчивости, питанию принадлежит ведущая роль.

Объясняется это тем, что жизнедеятельность организма постоянно сочетается с большим расходом энергии, затрата которой восстанавливается за счет веществ, поступающих с пищей.

Пища по своему количеству и качеству должна соответствовать потребностям растущего организма. Соблюдение принципов рационального питания обеспечивает усвоение пищевых веществ, положительный азотистый баланс и преобладание процессов синтеза над процессами распада [1].

Полноценное, сбалансированное питание предусматривает содержание в рационе всех пищевых веществ, каждому из которых принадлежит своя специфическая роль в обмене веществ – белков, жиров, углеводов, минеральных веществ, витаминов, воды – в оптимальных соотношениях, обеспечивающих правильное развитие детского организма. При этом необходимо не только полное удовлетворение потребности в основных пищевых веществах – белках, жирах и углеводах, но и в целом ряде компонентов, которые не синтезируются в организме, но необходимы для правильного обмена веществ. К этим веществам относятся незаменимые аминокислоты, полиненасыщенные жирные кислоты, витамины, минеральные вещества, микроэлементы, и другие биологически активные вещества.

Для детей и подростков, как избыток, так и недостаток пищевых веществ вреден для организма.

Отклонения в питании от возрастной нормы относятся к факторам риска, так как могут привести к возникновению ряда заболеваний: ожирение, диабет, болезни опорно-

двигательного аппарата, атеросклероз и др. Особенно опасны нарушения состава питания в раннем возрасте. Их последствия могут отразиться на физическом и на умственном развитии [2].

Недостатки в организации питания детей и подростков наблюдаются в практике работы образовательных учреждений и в домашних условиях. Чтобы дети и подростки были здоровыми, необходимо строить питание на научных основах, соблюдая правила рационального сбалансированного питания. Недостатки в организации питания чаще всего обусловлены неосведомленностью персонала многих лечебно-профилактических учреждений и родителей в вопросах состава пищи, правильного использования продуктов и приготовления блюд [3, 4].

При организации питания следует соблюдать возрастные физиологические нормы суточной потребности в основных пищевых веществах и энергетической ценности.

Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения утверждаются государственным нормативным документом, определяющим величины оптимальных потребностей в пищевых веществах и энергии для различных контингентов населения. Они служат критерием для оценки фактического питания, являются научной базой при планировании производства и потребления продуктов питания, резервов продовольствия, используются при разработке мер социальной защиты, обеспечивающих здоровье, а также для расчетов рационов организованных коллективов. Нормы используются во врачебной практике для индивидуального питания и при необходимости – для обоснования рекомендаций, направленных на его коррекцию. Рекомендуемые величины основаны на научных данных биохимии, физиологии и других отраслей медицинской науки о роли, взаимоотношениях, усвояемости отдельных пищевых веществ и величинах их истинных потребностей. При обосновании норм использованы данные обследования фактического питания и состояния здоровья в различных регионах страны, а также результаты клинических наблюдений [1].

Рекомендуемые величины потребления пищевых веществ, которые должны обеспечивать потребность соответствующей категории населения, утверждены Главным санитарным врачом Российской Федерации 18 декабря 2008 г. в виде нормативного документа «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации» (Методические рекомендации МР 2.3.1.2432-08).

Нормы базируются на основных положениях Концепции оптимального питания:

- энергетическая ценность рациона человека должна соответствовать энергозатратам организма;

- величины потребления основных пищевых веществ – белков, жиров и углеводов - должны находиться в пределах физиологически необходимых соотношений между ними. В рационе предусматриваются физиологически необходимые количества животных белков-источников незаменимых аминокислот, физиологические пропорции ненасыщенных и полиненасыщенных жирных кислот, оптимальное количество витаминов;

- содержание в рационе макроэлементов и эссенциальных микроэлементов должно отвечать физиологическим потребностям человека;

- содержание минорных и биологически активных веществ в пище должно соответствовать их адекватным уровням потребления [1].

Возрастная периодизация детского населения, принятая в РФ, разработана с учетом двух факторов: биологического (онтогенетического) и социального критерия, учитывающего особенности обучения и воспитания в нашей стране. При этом социальное деление на возрастные группы в основном не противоречит биологическому. Соответственно, выделены: ранний возраст (грудной) от рождения до 12 месяцев; дошкольный – от 1 года до 3 лет; дошкольный возраст – от 3 до 7 лет; школьный возраст: младший – от 7 до 11 лет; средний – от 11 до 14 лет; подростковый возраст – от 14 до 18 лет.

Таблица 1 – Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для детей и подростков РФ

	Показатели (в сутки)	Возрастные группы						
		2-3 года	3-7 лет	7-11 лет	от 11 до 14 лет		от 14 до 18 лет	
					маль- чики	девоч- ки	юно- ши	де- вушки
1.	Энергия (ккал)	1400	1800	2100	2500	2300	2900	2500
2.	Белки,г	42	54	63	75	69	87	75
	в т.ч. животный (%)	70	65					
3.	Жиры,г	47	60	70	83	77	97	83
	ПНЖК, % по ккал	5-10					6-10	
	ω- 6, % по ккал	4-9					5-8	
	ω- 3, % по ккал	0,8-1					1-2	
4.	Углеводы, г	203	261	305	363	334	421	363
	Углеводы, % по ккал	88						
	в т.ч. сахар, % по ккал	≤10						
5	Пищевые волокна, г	8	10	15	20			
6. Витамины								
	Витамин С, мг	45	50	60	70	60	90	70
	Витамин В <sub>1</sub> , мг	0,8	0,9	1,1	1,3		1,5	1,3
	Витамин В <sub>2</sub> , мг	0,9	1,0	1,2	1,5		1,8	1,5
	Витамин В <sub>6</sub> , мг	0,9	1,2	1,5	1,7	1,6	2,0	1,6
	Ниацин, мг	8,0	11,0	15,0	18,0		20,0	18,0
	Витамин В <sub>12</sub> , мг	0,7	1,5	2,0	3,0			
	Биотин, мкг	10	15	20	25		50	
	Витамин А, мкг рет. экв	450	500	700	1000	800	1000	800
	Витамин Е, мг ток. экв.	4,0	7,0	10,0	12,0	12,0	15,0	15,0
	Витамин D, мкг	10,0						
	Витамин К, мкг	30	55	60	80	70	120	100
7. Минеральные вещества								
	Кальций, мг	800	900	1100	1200			
	Фосфор, мг	700	800	1100	1200			
	Магний, мг	80	200	250	300	300	400	400
	Калий, мг	400	600	900	1500		2500	
	Натрий, мг	500	700	1000	1100		1300	
	Железо, мг	10,0		12,0		15,0		18,0
	Цинк, мг	5,0	8,0	10,0	12,0			
	Йод, мг	0,07	0,10	0,12	0,13	0,15		
	Медь, мг	0,5	0,6	0,7	0,8		1,0	
	Фтор, мг	1,4	2,0	3,0	4,0		4,0	

### **Литература:**

1. Бакуменко О.Е. Технология обогащенных продуктов питания для целевых групп: научные основы и технологи: научное издание. М.: ДеЛи плюс, 2013. 287 с.
2. Касьянов Г.И. Технология продуктов детского питания: учебник. М.: Академия, 2003. 224 с.
3. Рязанова Л.М., Николаева М.А. Товароведение продуктов детского питания: учебное пособие для вузов. М.: ОМЕГА-Л, 2003. 144 с.
4. Тихомирова Н.А. Технология продуктов детского питания. Технологическая тетрадь: учебное пособие. М.: ДеЛи, 2012. 232 с.

УДК 664.611.2

## **«МОЛЕКУЛЯРНАЯ ГАСТРОНОМИЯ» КАК ДИСЦИПЛИНА В РАЗВИТИИ «СЕНСОРНОГО АНАЛИЗА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ» В ОБЩЕСТВЕННОМ ПИТАНИИ**

**Ким И.Н.;**

доцент инженерно-технологического института, канд. техн. наук  
Приморская государственная сельскохозяйственная академия;  
e-mail: kimin57@mail.ru

**Комин А.Э.;**

ректор, канд. с.-х. наук, доцент  
Приморская государственная сельскохозяйственная академия;  
e-mail: rector@primacad.ru

### **Аннотация**

За рубежом в последние годы очень быстро начинает формироваться отдельная наука об общественном питании – молекулярная гастрономия. Это направление очень перспективно, поскольку своим эмоциональным воздействием на людей она превосходит такие виды искусства, как живопись, скульптуру и музыку. Молекулярная кухня – это не очередная модная тенденция, а новый подход к приготовлению пищи, основанный на знаниях фундаментальной науки, которая является новым направлением современной молекулярной гастрономии.

**Ключевые слова:** сенсорный анализ, аромат, вкус, цвет и текстура продуктов, молекулярная гастрономия.

## **SCIENTIFIC POTENTIAL OF MOLECULAR GASTRONOMY AS AN INNOVATIVE TECHNOLOGY IN PUBLIC FOOD**

**Kim I.N.;**

Associate Professor of Engineering and Technology Institute,  
Candidate of Technical Sciences  
Primorskaya State Academy of Agriculture;  
e-mail: kimin57@mail.ru

**Komin A.E. ;**

Rector, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor  
Primorskaya State Academy of Agriculture;  
e-mail: rector@primacad.ru

### Annotation

In recent years, a separate science of public catering, molecular gastronomy, has begun to form very quickly abroad. This direction is very promising, since in its emotional impact on people it surpasses such types of art as painting, sculpture and music. Molecular cuisine is not just another fashionable trend, but a new approach to cooking based on the knowledge of fundamental science, which is a new direction in modern molecular gastronomy.

**Keywords:** sensory analysis, aroma, taste, color and texture of products, molecular gastronomy.

На первый взгляд может показаться, что в кулинарии все давно открыто, но данная область продолжает развиваться и сегодня одним из главных направлений искусства приготовления еды стала молекулярная гастрономия [5, 6]. Это направление очень перспективно, поскольку своим эмоциональным воздействием на людей она превосходит такие виды искусства, как живопись, скульптуру и музыку. Молекулярная кухня – это не очередная модная тенденция, а новый подход к приготовлению пищи, основанный на знаниях фундаментальной науки, которая является новым направлением современной молекулярной гастрономии [1].

Приготовление еды в последние десятилетия в странах Запада перешло в сферу серьезных научных изысканий, поскольку определенное количество точек общепита начало применять на практике научный подход к своим кухням [8, 9, 10, 11]. В настоящее время большинство гурманов согласны с тем, что химия лежит в основе самых лучших деликатесов, где для замены потускневшего имиджа продукта предусмотрено растущее применение химических основ на кухне в качестве стартовой точки для нового кулинарного искусства. Применение химии и других наук для приготовления пищи оказывает положительное воздействие и укрепляет веру в само кулинарное искусство.

До недавнего времени эта деятельность проходила, в основном, в форме небольшой совместной работы ученых и поваров, но результативность оказалась не на должном уровне, т. к. появились трудности с возникновением «новых научных основ», но было сделано много новых применений существующей науки, которые оказывают помощь поварам в приготовлении блюд и расширении диапазона имеющихся на кухне способов. Основная предпосылка состоит в том, что применение химических и физических способов на кухне для получения новых сочетаний консистенции и вкуса не только производит коренную ломку имеющегося опыта, но также приводит к новому удовлетворению и восприятию пищи. Отсюда напрашивается фундаментальный вопрос для технолога: как следует добиваться новой консистенции и вкуса, чтобы люди получали настоящее удовольствие?

Прежде всего, еда молекулярной гастрономии способна поражать, что проявляется как в визуальном, так и во вкусовом восприятии. Молекулярная гастрономия – это желание накормить общественность чем-то неординарным и даже бессмысленным [4, 11]. Например, вам подают нежнейший мусс со вкусом поджаренного хлеба с маслом или красную икру, которая имеет вкус апельсина, а может быть что-то совершенно невообразимой формы в виде воздушной пены, которая по вкусу соответствует идеально прожаренному бифштексу [8]. Визуально вы воспринимаете одно, а на вкус – совершенно другое, иногда знакомое, но порой совершенно новое [6]. Именно таких шокирующих ощущений и добиваются создатели молекулярных блюд, обманывая наши чувства.

С молекулярной гастрономией могут быть связаны сильные и даже страстные ощущения. Ведущие повара выражают свои собственные эмоции и представления с помощью блюд, которые они готовят. Одни повара остаются ближе к традиции, а другие могут характеризоваться высоким уровнем применения инноваций и даже провоцирования.

В этом смысле гастрономия может рассматриваться как форма искусства, сходного с живописью и музыкой.

Первый способ обеспечить продукту богатый флейвор (английский термин, означающий совместное сочетание аромата и вкуса) заключается в том, чтобы извлечь из сырья вкусоароматические вещества и сконцентрировать их, повысив тем самым интенсивность флейвора. Вторую возможность создания богатого флейвора обеспечивает тепловой процесс приготовления пищи, который влияет на вкус путем разрушения больших молекул, таких как жиры и белки, на более мелкие и летучие. Для того чтобы достигнуть такого эффекта используют всевозможные приспособления и технику, которую проще увидеть в химической лаборатории, чем на кухне. Да и сами технологии приготовления пищи напоминают сложные химические реакции, поэтому, чтобы стать специалистом молекулярной кухни, необходимо не только знать свойства продуктов, но также их молекулярный состав и разбираться в способах изменения их физико-химических и иных свойств.

Появление молекулярного подхода в кулинарии было предопределено успехами в физике и химии. Молекулярная кухня – это взгляд на еду не как на цельные продукты, а как на совокупность молекул, имеющих специфические физические и химические свойства, которые можно изменить при помощи химических процессов. «Разбивка» на молекулы и является ключом к приготовлению экзотических блюд. Молекулярная кухня радикально порывает со старыми представлениями о кулинарии, ее целью становится достижение идеального сверхвкуса, поскольку молекулярная гастрономия – это апелляция не столько к желудку, сколько к уму и воображению [1].

Первое «молекулярное блюдо» появилось в 1999 году, когда мусс из шоколада и икры очень сильно впечатлил взыскательных гурманов [8]. Столь потрясающего эффекта было бы невозможно достичь без познаний в молекулярной гастрономии, например, кулинары обнаружили, что в икре и белом шоколаде содержатся схожие органические соединения, которые отлично сочетаются по вкусу и при этом легко смешиваются. В дальнейшем, экспериментируя с солеными ингредиентами в десертах, было обнаружено, что белый шоколад и рыбная икра богаты триметиламином и другими соединениями, имеющими общие ароматические компоненты, отвечающие за рыбный привкус [7]. Также было выяснено, что вкусовые молекулы какао идеально сочетаются с молекулами цветной капусты, перца – с клубникой, а кофе – с чесноком. С тех пор усилиями исследователей было найдено сочетание 7000 соединений в нескольких сотнях различных продуктов, в том числе такие неожиданные, как печень и жасмин, морковь и фиалка, ананас и голубой сыр, улитка и свекла [1].

В результате молекулярная гастрономия стала отдельным направлением в искусстве приготовления еды. Благодаря различным нестандартным способам обработки продуктов стали появляться настоящие шедевры, и люди впервые попробовали блюда, приготовленные с помощью жидкого азота, различных загустителей и ферментов, которые склеивали мускульные ткани. Реальность превзошла все ожидания и это не удивительно, когда подают пасту из апельсина, конфеты из печени и кофе с чесноком, народ искренне удивляется [1, 8].

Для того, чтобы успешно готовить блюда молекулярной гастрономии, необходимо быть высоко профессиональным технологом и при этом хорошо разбираться в химии и физике, чтобы легко оперировать знаниями этих областей наук и, в какой-то степени, быть ученым [5]. Продукты питания рассматриваются как вещества, которые подчинены законам физики, а составляющие их молекулы подвергаются множеству реакций, которые следует анализировать и прогнозировать заранее.

Повара заставляют известные вкусы принимать неожиданные формы, например, то, что мы обычно едим в твердом виде, подать в виде пены, угостить горячим желе или икрой, например, из арбуза или виски. Такая икра, процесс создания которой носит название «сферификация» является классикой молекулярной кухни [6]. На самом деле она го-

товится просто: к бульону или определенной вкусовой эссенции, например, концентрату арбузного сока, добавляют несколько граммов альгината натрия, а затем по капле эту смесь надо вливать воду с добавлением хлорида кальция. Капли арбузного сока или мясного бульона при этом превращаются в цветные желеобразные шарики, напоминающие капсулы с витаминами и имеющие вкус арбуза, ветчины и т.п. Шарики снаружи твердые, а внутри мягкие и при надкусывании лопаются во рту – чем не икра. В меню можно увидеть макароны, похожие на взбитые сливки, оливки в капсулах, мороженное со вкусом яичницы и стейк из лосося в виде зефира, суп из миндаля и хлеб из спаржи. Еда для посетителя должна быть провокацией и в то же время удивительным сюрпризом, то есть клиент приходит не поесть, а пережить новый опыт.

Есть еще блюда, приготовленные с помощью вакуума. Например, рыбу кладут в пакетик из фольги, плотно упаковывают и варят при температуре 62°C в течении 20 минут. В результате получается блюдо с натуральным вкусом с повышенным содержанием питательных веществ [13].

Молекулярную кухню можно определить и как кухню продуманную, рациональную, которая учитывает все «почему» и «как» в каждом конкретном случае. Кто понимает процесс приготовления и разбирается в том, какие явления происходят, когда продукты соединяются и обрабатываются, может претендовать на владение этим процессом и в точности его воспроизвести, создавая новое [12]. Именно так должны работать лучшие технологи, то есть они должны управлять вкусом, структурой и всеми другими органолептическими свойствами блюд.

Знание и инновация – вот ключевые слова такой кухни, которая рациональна, потому что к ней подключены научные знания, тем самым она позволяет сэкономить время и избежать ошибок [4]. Но прежде всего она позволяет двигаться вперед, переносить в мир кулинарии достижения и законы физики и химии, применять их на практике. Готовить – значит изменять продукты питания, которые делятся на две большие группы: растительного (овощи, фрукты) и животного (рыба, мяса, яйцо) происхождения, а общим знаменателем является вода, которая в большом количестве содержится во всех полуфабрикатах [3]. При приготовлении блюд основным способом воздействия является температура, давление и время, которые являются самыми влиятельными физическими параметрами [2].

Следовательно, инновации в кулинарии определяются умелым соединением этих параметров. Если смешивать различные текстуры и варьировать физическими параметрами, то такая работа гарантированно приведет к созданию новых блюд.

В молекулярной кухне существуют заповеди, которые считаются неизменными для многих блюд [13, 14].

1. Длительное время приготовления. Не секрет, что создание шедевров молекулярной кухни – очень длительный процесс. Минимальное время приготовления самых простых продуктов занимает не менее 2 часов, а если говорить о кулинарных шедеврах, то несколько суток. Так, например, чай, в котором основными ингредиентами является говядина и трюфеля, подаются к столу через 40 часов с начала момента приготовления.

2. Точность. Все рецепты молекулярной кухни очень точны. Технологи этого направления знают, что изменение веса ингредиентов хотя бы на 1 грамм могут в корне изменить его вкус, а то и вовсе его испортить. Именно поэтому точные весы – неотъемлемая часть в молекулярной кухне.

Кроме того, плоды молекулярной гастрономии шокируют и никого не оставляют равнодушным [1]. Многие приверженцы традиционной кулинарии считают их позором для истинной кухни, но и сторонников «молекулярки» достаточно, они объясняют это тем, что их привлекательность состоит в более совершенной обработке компонентов, например, что мясо кролика, запакоеванное в вакуум и варившееся более 30 часов при температуре 65 °С, намного вкуснее, чем просто тушёное мясо [8].

Создатели молекулярной кухни считают ее кухней будущего. И шансы, что она станет обыденностью, по крайней мере, в обозримом будущем – невелики. Таким образом,

можно с уверенностью сказать, что молекулярная кулинария основана на научном подходе, поскольку законы физики и химии помогли лучше понять процессы, происходящие в полуфабрикатах [7]. Благодаря использованию научного подхода, приготовление пищи стало более безвредным, так как продукты, готовящиеся при более низких температурах, сохраняют большую питательную ценность, а также лишены возможности накапливать канцерогены. Кроме того, в молекулярной кулинарии обращено особое внимание на использование только натуральных продуктов и пищевых добавок, поэтому блюда молекулярной кухни считаются полезными и диетическими.

Молекулярная кулинария, несомненно, поражает и удивляет, причем удивлять – это основная задача [1, 5]. Необычные формы, цвета, насыщенные вкусы и запахи молекулярной кухни – это чувства, эмоции и эффект неожиданности. Люди хотят удивляться, поэтому они готовы отдать довольно большие деньги за то, чтобы им устроили шоу и поразили их органы чувств. Именно поэтому блюда молекулярной кухни обычно подают очень маленькими порциями, зато их много, и они все разные.

Достаточно важным открытием молекулярной кулинарии является система сочетаний вкусов, основанная на сходстве вкусовых молекул [7]. Именно такую систему сочетаний вкусов используют технологи-кулинары в ресторанах, и именно поэтому получается удивить гостей. Пока сложно сказать, как будет развиваться молекулярная кулинария дальше. В России рестораны с молекулярной кухней можно встретить только в очень крупных городах, что связано с высокой себестоимостью материалов и оборудования, так что не все рестораторы могут позволить себе такое [11]. Тем не менее, у молекулярной кухни достаточно много поклонников и, возможно, в недалеком будущем ее меню можно будет увидеть во многих ресторанах нашей страны.

Таким образом, усиливающаяся в последние годы конкуренция на рынке производителей продуктов питания предъявляет все большие требования к качеству и потребительской привлекательности пищевых продуктов. Необходимость постоянного улучшения органолептических свойств продукции, в свою очередь, определяет высокие требования к профессиональным знаниям технологов предприятий общественного питания. Сегодня не вызывает сомнений, что пищевая промышленность испытывает значительный дефицит специалистов, владеющих системными и коммерчески применимыми знаниями как самого органолептического анализа, так и механизмов молекулярных преобразований и процессов, влияющих на формирование сенсорных свойств пищевых продуктов.

### **Литература:**

1. Дерндорфен Е. Сенсорика. Как люди воспринимают продукты питания / Пер. с немецкого. Харьков: Гуманитарный центр, 2019. 256 с.
2. Ким Г.Н., Ким И.Н., Сафронова Т.М., Мегеда Е.В. Сенсорный анализ продуктов из рыбы и беспозвоночных. СПб.: Лань, 2014. 512 с.
3. Ким И.Н., Бредихин С.А., Новикова А.В., Фенина Т.В. О сенсорном потенциале пищевых продуктов и его влияние на их потребление // ВИНТИ. Серия «Экологическая экспертиза», 2020. Вып. 2. С. 2-54.
4. Ким И.Н., Мегеда Е.В. Молекулярная гастрономия – стимул для инновационных исследований различных аспектов, связанных с процессом питания // Рыбное хозяйство, 2021. №2. С. 102-108.
5. Носрэт С. Соль, жир, кислота, жар. Главные элементы хорошей кухни / Перевод с английского Л. Третьяк. Минск: Попурри, 2018. 446 с.
6. Спесс Ч. Гастрофизика: новая наука о питании. М.: КоЛибри, 2019. 352 с.
7. Холмс Б. Вкус: наука о самом малоизученном человеческом чувстве. М.: Альпина Паблишер, 2018. 348 с.
8. Bartham P., Skibsted L. H., Bredie L. Молекулярная гастрономия: новая научная дисциплина // ВИНТИ. Серия Экологическая экспертиза. 2010. Вып. №6. С. 2-111.

9. Kotthoff M.: Geruch und Ernährung. Teil 1: Die Grundlagen des Riechens // Ernährungs-umschau 2015. Vol. 5. P. 82-91.
10. Manzini I., Czesnik D. Strukturelle und funktionelle Grundlagen des Schmeckens // Riech- und Schmeckstörungen Publisher: Georg Thieme Verlag / Editors: T. Hummel, A. Welge-Lüssen. 2008. P. 27-41.
11. Meyerhof W. Geschmacksfragen – Neues aus der Ernährungsforschung. Mechanismen der Geschmackswahrnehmung und ihre Auswirkung auf das Essverhalten // Moderne Ernährung Heute. 2003. No 1.
12. Sedet N.E., Sebnem S. Comprehensive Review sin Foods Science and Food Safety. 2012. Vol. 11. S. 82-112.
13. Running C.A., Craig B.A., Mattes R.D. Oleogustus: The Unique Taste of Fat // Chemical Senses, 2015. Vol. 40. №4. P. 507-516.
14. Thermal Generation of Aromas / Edited by T. H. Parliment, R. J. McGorrin and C.-T. Ho. Washington, DC : ACS Symposium Series, Vol. 409, American Chemical Society, 1989. 560 p.

УДК 664.611.2

**О НЕОБХОДИМОСТИ ВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «СЕНСОРНЫЙ АНАЛИЗ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ» ПРИ ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГОВ ВСЕХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ УРОВНЯ БАКАЛАВРИАТА И МАГИСТРАТУРЫ**

**Ким И.Н.;**

доцент инженерно-технологического института, канд. техн. наук  
Приморская государственная сельскохозяйственная академия;  
e-mail: kimin57@mail.ru

**Комин А.Э.;**

ректор, канд. с.-х. наук, доцент  
Приморская государственная сельскохозяйственная академия;  
e-mail: rector@primacad.ru

**Аннотация**

В последнее десятилетие в зарубежной практике питания приоритетное внимание уделяется вкусу продукта, что можно предположить – в будущем эта тенденция только усилится. Безусловно, феномен вкуса придает «вкус» нашей повседневной жизни. Подготовка кадров по направлению «Технология продуктов питания» постоянно совершенствуется. Нам, чтобы не отстать от зарубежных коллег в плане подготовки технологов, необходимо ввести дисциплину «Сенсорный анализ пищевых продуктов» при подготовке технологов всех направлений подготовки уровня бакалавриата и магистратуры.

**Ключевые слова:** сенсорный анализ, аромат, вкус, цвет и текстура продуктов, молекулярная гастрономия.

**ON THE NEED TO DO THE DISCIPLINE «SENSOR ANALYSIS OF FOOD PRODUCTS» IN THE TRAINING OF TECHNOLOGIES IN ALL DIRECTIONS OF TRAINING OF THE BACHELOR STUDIES AND**

**Kim I.N.;**

Associate Professor of Engineering and Technology Institute,  
Candidate of Technical Sciences  
Primorskaya State Academy of Agriculture;  
e-mail: kimin57@mail.ru

### **Annotation**

In recent years, a separate science of public catering, molecular gastronomy, has begun to form very quickly abroad. This direction is very promising, since in its emotional impact on people it surpasses such types of art as painting, sculpture and music. Molecular cuisine is not just another fashionable trend, but a new approach to cooking based on the knowledge of fundamental science, which is a new direction in modern molecular gastronomy.

**Keywords:** sensory analysis, aroma, taste, color and texture of products, molecular gastronomy.

**В** последнее десятилетие в зарубежной практике питания много внимания уделяется вкусу продукта, а его другим сенсорным свойствам отводится повышенное внимание, что можно предположить – в будущем эта тенденция только усилится [1, 3, 5]. Конечно, феномен вкуса придает «вкус» нашей повседневной жизни [2, 6, 9]. Человек должен ежедневно питаться и, если у него есть выбор, он предпочтет более вкусную еду, причем вкус будет главным фактором, на который ориентируются люди при принятии решения о приобретении тех или иных продуктов, доминируя над такими соображениями, как польза для здоровья, цена или экологическое воздействие. Удовольствие от хорошей еды люди оценивают обычно выше, чем удовольствие от спорта, хобби и чтения [6].

Сегодня в ассортименте пищевых продуктов нашей страны все еще продолжают доминировать изделия с высоким содержанием сахара, жира и соли, чрезмерное потребление которых может привести в будущем к различным патологиям [3]. Поэтому нам необходимо всерьез взяться за эту проблему и воспитать у подрастающего поколения культуру питания, чтобы они получили возможность вести полноценную жизнь. Решением этой глобальной задачи должны отчасти заниматься специалисты по сенсорике, которых в РФ в настоящее время никто не готовит. Очевидно, что мы опять упускаем очередную технологическую революцию, продолжая вкладывать все бюджетные средства и воспроизводить традиционных бакалавров и магистров «пустоты». Собственно, речь идет о пищевой безопасности продуктов и их негативного влияния на население нашей страны, а это уже государственное дело.

Сенсорика как наука продолжает развиваться дальше и нам очень не хотелось бы выпасть из мирового развития в этой области [1, 3]. В противном случае, нам придется потом закупать технологии и оборудование за рубежом, которые они разработают в процессе развития данного направления и обучать свой персонал за рубежом или приглашать специалистов из-за рубежа, как это уже делается в парфюмерной промышленности [2].

Изучение вкуса пищевых продуктов включает в себя целый букет познавательных исследований с высоким научно-инновационным потенциалом [3]. Здесь следует подчеркнуть, что при правильном развитии данного направления в наших сельскохозяйственных вузах обучение технологов будет идеально сочетаться с современными тенденциями развития образования, то есть учебный процесс будет вестись с высокой долей научности [4]. В настоящее время во многих российских вузах преподавание сенсорного анализа сводится лишь к правильному формированию дегустационных комиссий и проведению собственно дегустаций самих продуктов по очень упрощенной схеме и практически не затрагивают научно-исследовательских основ данной дисциплины [2]. А в некоторых вузах при подготовке технологов, судя по учебным планам, данной дисциплины вообще нет.

Внедрение сенсорного анализа в учебный процесс как дисциплины очень сильно обогатит и освежит все технологические направления подготовки, поскольку это одна из основных дисциплин технологического характера в плане формирования компетенций будущих специалистов. Это направление очень перспективно, поскольку вкус пищевых продуктов по эмоциональному воздействию на людей превосходит такие виды искусства, как живопись, скульптуру и музыку.

Основная проблема при создании кафедры «Сенсорного анализа пищевых продуктов» – это накопление базы ароматических веществ (самая трудоемкая и затратная составляющая в данной области знаний) и кадры, желающие этим заниматься. Надо признать, что мы почти загубили это направление в наших вузах, и сейчас даже не видно ростков, из которого данное направление может возродиться. Процесс возрождения надо начинать с кадров. Кроме того, здесь может оказать содействие «Ассоциация образовательных учреждений АПК и рыболовства» путем рекомендаций об обязательном внедрении данной дисциплины в учебные планы аграрных вузов и количественное выполнение выпускных квалифицированных работ у магистров.

Сегодня продвинутая фирма по сенсорному анализу из стран с рыночной экономикой, работающая в пищевой отрасли, имеет в своем распоряжении более семи тысяч различных ароматических веществ для создания новых флейворов [7]. В РФ данное направление исследований находится практически на нулевом уровне, не считая некоторых лабораторий, развитие которых осуществляется вопреки здравому смыслу, поскольку нет целевого финансирования данной области знаний [3].

В условиях современной конкурентной борьбы предприятия вынуждены искать в традиционных и новых продуктах дополнительные преимущества, способные обеспечить изделию «добавленную» ценность, которая максимально удовлетворит потребителя. В нашем случае такими преимуществами должны стать органолептические показатели. Качество и привлекательность того или иного продукта обусловлено совокупностью производимых им сенсорных впечатлений, которую называют букетом [2]. Этот комплексный образ формируют такие свойства пищевых продуктов, как вкус, запах, консистенция, температура и цвет.

Стадия приготовления еды обычно состоит из нескольких этапов. Первый этап приготовления еды состоит из производства основных ингредиентов, которые обычно не контролируются при приготовлении пищи, и их производство происходит задолго до начала приготовления еды. Технологам крайне важно знать, смогут ли научные исследования определить, как степень выбора определенных ингредиентов в соответствии со способами их производства будет воздействовать на привкус готового блюда.

Для изысканной пищи требуются самые лучшие ингредиенты [8]. Однако, как можно определить, что делает ингредиенты «самыми лучшими», и почему одну морковь лучше съесть сырым, а другую лучше отварить. Большинство технологов придерживаются точки зрения, что определенный способ производства неизменно дает лучшие сельскохозяйственные продукты, а другие могут настаивать, что ключевым фактором является «свежесть» ингредиентов. К сожалению, имеется мало научных доказательств для таких утверждений, а приведенные в литературе данные часто бывают противоречивыми.

Однако имеется несколько случаев, когда воздействие производства, хранения и даже транспортирования пищевых продуктов было исследовано и получено определенное понимание воздействия на их привкус [10]. Например, установлено, что привкус мяса находится под воздействием того корма, который получают животные, а вкус и цвет молочных продуктов зависят от корма, который получают животные, дающие молоко. Привкус фруктов и овощей находится под сильным влиянием выбранных сортов, а условия выращивания часто воздействуют на летучие соединения, и, следовательно, на привкус многих фруктов и овощей.

Обыватели предполагают, что органические пищевые продукты имеют лучший вкус, чем продукты, выращенные обычным способом, однако реальных доказательств

этого утверждения нет [8]. В рамках анализа питательной ценности и сенсорных качеств, произведенных органическим и обычным способом четко продемонстрировано, что результаты исследований не позволяют сделать окончательный вывод, поскольку данные являются противоречивыми.

Усиливающаяся в последние годы конкуренция на рынке производителей продуктов питания предъявляет все большие требования к качеству и потребительской привлекательности пищевых продуктов. Необходимость постоянного улучшения органолептических свойств продукции, в свою очередь, определяет высокие требования к профессиональным знаниям технологов предприятий общественного питания. Сегодня не вызывает сомнений, что пищевая промышленность испытывает значительный дефицит специалистов, владеющих системными и коммерчески применимыми знаниями как самого органолептического анализа, так и механизмов молекулярных преобразований и процессов, влияющих на формирование сенсорных свойств пищевых продуктов.

#### **Литература:**

1. Дерндорфен Е. Сенсорика. Как люди воспринимают продукты питания / Пер. с немецкого. Харьков: Гуманитарный центр, 2019. 256 с.
2. Ким Г.Н., Ким И.Н., Сафронова Т.М., Мегеда Е.В. Сенсорный анализ продуктов из рыбы и беспозвоночных. СПб.: Лань, 2014. 512 с.
3. Ким И.Н., Бредихин С.А., Новикова А.В., Фенина Т.В. О сенсорном потенциале пищевых продуктов и его влияние на их потребление // ВИНТИ. Серия «Экологическая экспертиза», 2020. Вып. 2. С. 2-54.
4. Ким И.Н., Мегеда Е.В. Молекулярная гастрономия – стимул для инновационных исследований различных аспектов, связанных с процессом питания // Рыбное хозяйство, 2021. №2. С. 102-108.
5. Носрэт С. Соль, жир, кислота, жар. Главные элементы хорошей кухни / Перевод с английского Л. Третьяк. Минск: Попурри, 2018. 446 с.
6. Спесс Ч. Гастрофизика: новая наука о питании. – М.: КоЛибри, 2019. 352 с.
7. Холмс Б. Вкус: наука о самом малоизученном человеческом чувстве. М.: Альпина Паблицер, 2018. 348 с.
8. Bartham P., Skibsted L.H., Bredie L. Молекулярная гастрономия: новая научная дисциплина // ВИНТИ. Серия Экологическая экспертиза, 2010. Вып. 6. С. 2-111.
9. Kothhoff M.: Geruch und Ernährung. Teil 1: Die Grundlagen des Riechens // Ernährungs-umschau 2015. Vol. 5. P. 82-91.
10. Sedet N.E., Sebnem S. Comprehensive Review sin Foods Science and Food Safety. 2012. Vol. 11. P. 82-112.

УДК 338.45:664.8(476)

## **ТЕНДЕНЦИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ОВОЩЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**Молохович М.В.;**

доцент кафедры инноватики и предпринимательской деятельности,  
канд. экон. наук, доцент  
Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь;  
e-mail: malakhovich\_m@mail.ru

#### **Аннотация**

В статье дана характеристика современного состояния овощеперерабатывающей промышленности Республики Беларусь. Рассмотрены основные виды переработки овощ-

ной продукции и уровень их развития. Изучен инновационный потенциал отрасли и специфика организации в ней инновационной деятельности. Выявлены ключевые тенденции инновационного развития овощеперерабатывающей промышленности. Определены приоритетные направления ее дальнейшего инновационного переустройства.

**Ключевые слова:** овощеперерабатывающая промышленность, производство консервированной продукции, производство быстрозамороженной продукции, овощесушильная промышленность, производство овощных полуфабрикатов, инновационная экономика, инновации, инновационный потенциал, инновационное развитие, эффективность.

## TRENDS IN INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE VEGETABLE PROCESSING INDUSTRY

**Molokhovich M.V.;**

Associate Professor of the Department of Innovation and Entrepreneurship,  
PhD in Economics, Associate Professor  
Belarusian State University, Minsk, Belarus;  
e-mail: malakhovich\_m@mail.ru

### Annotation

The article describes the current state of the vegetable processing industry of the Republic of Belarus. The main types of processing of vegetable products and the level of their development are considered. The innovative potential of the industry and the specifics of the organization of innovative activity in it have been studied. The key trends in the innovative development of the vegetable processing industry have been identified. The priority directions of its further innovative reorganization are determined.

**Keywords:** vegetable processing industry, production of canned products, production of quick-frozen products, vegetable drying industry, production of vegetable semi-finished products, innovative economy, innovations, innovative potential, innovative development, efficiency.

**И**нновационное развитие экономики оказывает существенное влияние на все сферы жизни общества, формируя новые потребности и обуславливая необходимость поиска новых способов их удовлетворения. В этих условиях особое внимание товаропроизводителей направлено на модернизацию своей производственной базы, активизацию инновационной деятельности, развитие инновационного потенциала и соответствующую подготовку персонала. Однако, несмотря на всю значимость инновационного переустройства хозяйственной деятельности, в различных отраслях эти процессы характеризуются разным уровнем интенсивности, что не может не отразиться на конечных результатах функционирования данных сфер экономики. Так, исследование проблем инновационного развития различных отраслей белорусской пищевой промышленности показало, что для многих из них характерен не достаточно высокий уровень инновационной активности образующих их хозяйствующих субъектов. Одной из таких отраслей и является овощеперерабатывающая промышленность, эффективность функционирования которой оказывает огромное влияние на результаты деятельности производителей свежей овощной продукции, сохранность выращенных в стране овощей, качество питания населения и уровень обеспечения продовольственной безопасности государства. Высокая социально-экономическая значимость данного вида пищевой промышленности обуславливает потребность более подробного изучения ее современного состояния, уровня и тен-

денций инновационного развития отрасли, а также факторов, их определяющих, с целью выработки наиболее действенных мер по дальнейшему повышению эффективности ее функционирования и конкурентоспособности.

Как уже было отмечено, овощеперерабатывающая промышленность является одной из важнейших пищевых отраслей Республики Беларусь. Наряду с переработкой мяса и молока, мукомольно-крупяной и масложировой промышленностью, производством сахара и хлебобулочных изделий она составляет ядро продовольственного сектора страны и оказывает существенное влияние на его эффективность, хотя и занимает незначительный удельный вес в общем объеме производства продуктов питания (порядка 2 % [1]). Вместе с тем, характеризуя состояние данной отрасли в целом, следует отметить, что в последние годы в ней наметились довольно неблагоприятные тенденции. Во-первых, наблюдается устойчивое сокращение объемов выпуска переработанной овощной продукции. Так, в 2014 г. производство плодоовощных консервов составило 172,5 тыс. тонн, в 2015 г. – 155,8 тыс. тонн, в 2016 г. – 141,6 тыс. тонн, в 2017 г. – 139, 7 тыс. тонн, в 2018 г. – 153 тыс. тонн, в 2019 г. – 151 тыс. тонн, в 2020 г. – 140 тыс. тонн [1]. Аналогичная тенденция присуща и выпуску плодоовощных соков и детского питания из овощного сырья. Во-вторых, прекратился ввод в эксплуатацию производственных мощностей по переработке овощей. В-третьих, происходит постепенное увеличение расходов на импорт овощной продукции, предназначенной для переработки [2]. Что касается видов переработки овощей, то в настоящее время она осуществляется по четырем ключевым направлениям:

- производство консервированной овощной продукции;
- овощесушильная промышленность;
- производство быстрозамороженной овощной продукции;
- производство овощных полуфабрикатов.

И если овощеконсервная и овощесушильная промышленность являются традиционными и хорошо развитыми видами производства, то выпуск быстрозамороженных овощей, овощных смесей и полуфабрикатов еще не получил должного развития, выступая в то же время приоритетным направлением переработки овощной продукции. Ведь, как показало проведенное исследование, на сегодняшний день именно эта продукция является наиболее востребованной на рынке [3]. Однако ее отечественное производство составляет лишь крохотную долю в общем объеме продукции, выпускаемой овощеперерабатывающей промышленностью.

Все выявленные проблемы требуют незамедлительного принятия мер по их устранению и, в первую очередь, посредством выработки нового подхода к осуществлению хозяйственной деятельности представителями овощеперерабатывающей промышленности. В частности, решению данных проблем будет во многом способствовать реализация инновационной стратегии развития отрасли и входящих в ее состав субъектов. Но здесь следует отметить, что эффективность реализации стратегии инновационного развития отрасли, организации или предприятия будет во многом зависеть от того каким изначально инновационным потенциалом они обладают, так как уровень развития данного потенциала может существенно различаться у разных категорий товаропроизводителей, осуществляющих переработку овощной продукции. Так, на сегодняшний день овощеперерабатывающая промышленность Республики Беларусь представлена пятью видами перерабатывающих организаций: крупными специализированными предприятиями по переработке овощей; агрокомбинатами, осуществляющими возделывание овощных культур и их последующую переработку; пищевыми комбинатами и предприятиями, производящими различные продукты питания, для которых переработка овощей является одним из нескольких видов деятельности; небольшими фирмами, специализирующимися на переработке овощей; многопрофильными компаниями, для которых переработка овощей является всего лишь одним из многих видов деятельности [4]. Из всех перечисленных категорий товаропроизводителей наибольшими возможностями для осуществления инновационной деятельности обладают крупные овощеперерабатывающие предприятия. Они могут

проводить широкомасштабные исследования, внедрять новые технологии, закупать новое оборудование и открывать новые производства. Конечно же, все это возможно лишь в случае наличия необходимых финансовых средств, которые также гораздо легче взять в кредит крупным субъектам хозяйствования.

Если же говорить в целом об уровне инновационного развития овощеперерабатывающей промышленности, то следует еще раз отметить недостаточное развитие отрасли в плане внедрения инноваций. Вместе с тем, здесь есть еще множество незадействованных резервов, освоение которых позволит существенно активизировать инновационную деятельность входящих в ее состав субъектов. Например, на овощеперерабатывающих предприятиях чаще всего используются традиционные технологии переработки: физические способы (термостерилизация, сушка, замораживание), биохимические способы (соление, квашение), химические способы (консервирование с использованием веществ с антисептическим действием, маринование) [5]. В тоже время, существенный экономический эффект может дать и применение ряда инновационных технологий переработки овощей: озонирования, обработки при помощи облучения, обработки в импульсных электрических полях, жарки в вакууме, использования съедобного покрытия, обработки с использованием высокого давления, использования мембранных технологий, концентрированного вымораживания [5, с. 85] и т.д. Использование данных технологий способно обеспечить более глубокую переработку выращенной овощной продукции, повысить ее сохранность, а также расширить ассортимент переработанной продукции и улучшить ее качественные параметры.

Что касается общих тенденций инновационного развития овощеперерабатывающей промышленности, то в качестве основных из них следует выделить:

- повышение роли инноваций в обеспечении эффективности и конкурентоспособности функционирования переработчиков овощной продукции;
- внедрение информационно-коммуникационных и цифровых технологий на разных стадиях технологического процесса и во все сферы деятельности организации;
- постепенная модернизация производственной базы овощеперерабатывающих организаций, внедрение новых технологий и способов производства овощной продукции;
- усиление связи товаропроизводящего сектора со специализированными научно-исследовательскими учреждениями;
- повышение уровня квалификации персонала и формирование у него готовности к восприятию новшеств и работе в новых условиях хозяйствования.

С каждым годом данные тенденции все больше усиливаются, предопределяя основные направления инновационного переустройства отрасли, среди которых приоритетными должны стать:

- создание и внедрение инновационных технологий переработки овощей;
- создание новых видов переработанной овощной продукции;
- разработка инновационных способов организации и осуществления производства, хранения и транспортировки овощной продукции;
- формирование новых способов работы с клиентами, поставщиками сырья и ресурсов, партнерами;
- выработка инновационных форм контроля качества выпускаемой продукции и всех осуществляемых в организации хозяйственных процессов и т.д.

### **Литература:**

1. Сельское хозяйство Республики Беларусь: стат. сборник / Национальный статистический комитет Республики Беларусь; редкол.: И.В Медведева [и др.]. Минск, 2021. 179 с.
2. Молохович М.В. Состояние и перспективы развития овощеперерабатывающей промышленности Республики Беларусь // Современные технологии сельскохозяйственного производства: Экономика. Бухгалтерский учет. Общественные науки: сб. науч. ст. по

материалам XX Междунар. науч.-практ. конф., Гродно, 12 мая 2017 г. / Гродненский государственный аграрный университет; под ред. В.В. Пешко. Гродно: ГГАУ, 2017. С. 142-144.

3. Молохович М.В. Рынок овощной продукции: перспективы развития и формирование его субъектов на основе анкетирования потребителей // Экономический бюллетень НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь. 2019. № 1. С. 47-58.

4. Молохович М.В. Конкурентоспособность овощеперерабатывающей промышленности и факторы ее определяющие // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сб. материалов XVII Междунар. науч.-практ. конф., Барнаул, 9-10 февр. 2022 г.: в 2 кн. / Алтайский государственный аграрный университет; редкол.: С.А. Межин [и др.]. Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2022. Кн. 1. С. 133-135.

5. Современные инновационные технологии хранения свежих фруктов и овощей и продуктов их переработки (обзор) / С.В. Глазков [и др.] // Овощи России. 2018. №5. С. 84-89.

УДК 635.015

## ОРГАНИЧЕСКИЕ ОВОЩИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

**Неменушчая Л.А.;**  
ст. науч. сотрудник  
ФГБНУ «Росинформагротех», р. п. Правдинский, Россия;  
e-mail: nela-21@mail.ru

### Аннотация

Рассмотрены основные проблемы и направления развития органического овощеводства в России. Подтверждена важность повышения объемов производства органической овощной продукции. Показаны примеры технологий производства органических овощей. Приведены характеристика и положительный эффект их внедрения в производство.

**Ключевые слова:** овощи, технология, производство, органическая продукция.

## ORGANIC VEGETABLES FOR FOOD PRODUCTION

**Nemenushchaya L.A.;**  
Senior Researcher  
FSBSI «Rosinformagrotech», Pravdinsky, Russia;  
e-mail: nela-21@mail.ru

### Annotation

The main problems and directions of development of organic vegetable growing in Russia are considered. The importance of increasing the production of organic vegetable products was confirmed. Examples of technologies for the production of organic vegetables are shown. The characteristics and positive effect of their introduction into production are given.

**Keywords:** vegetables, technology, production, organic products.

**И**нтерес к органической продукции и ее востребованность у потребителя, как в России, так и во всем мире продолжает расти. По данным национального органического союза по структурным позициям большинство отечественных производителей выращивают зерновые, плодоовощную и молочную продукции (рис. 1).

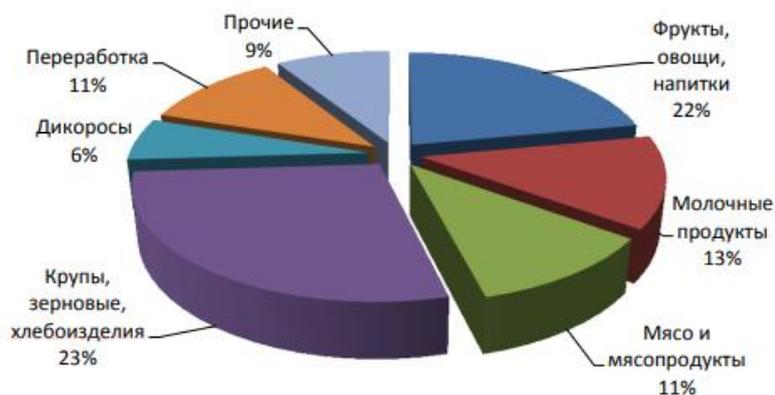


Рисунок 1 – Структура российских органических производителей по видам деятельности

Значимость производства овощей в этой статистической подборке неоспорима, они являются источником природных антиоксидантов и других биологически активных веществ, а если еще будут свободны от токсичных химических и микробиологических веществ, то бесспорно станут ключевой составляющей здорового питания населения [1]. Из таких овощей даже при минимальной обработке можно будет производить широкий ассортимент функциональных и лечебных продуктов питания.

Но пока объемов производимых в России органических овощей для промышленной переработки недостаточно, их выращивание нужно стимулировать. В этом процессе огромная роль принадлежит государственной поддержке. Она может проявляться в форме: компенсации стоимости недополученного урожая в переходном периоде; компенсации части затрат на сертификацию произведенной продукции; грантового финансирования создания и внедрения отечественных агробiotехнологий, развития кооперации [2].

Часто в качестве серьезного препятствия при внедрении технологий органического овощеводства указывается сокращение урожайности возделываемой культуры. Но исследователями Ставропольского ГАУ, на примере оценки экономической эффективности производства огурцов открытого грунта, выявлено, что уровень рентабельности даже при более низкой урожайности, подтверждает эффективность перехода на органическое овощеводство [3].

Повысить экономическую эффективность овощного производства органического типа позволит создание замкнутых циклов, как в рамках одного хозяйства, так и за счет развития сельскохозяйственной кооперации (органические биоудобрения – органические кормовые культуры). Параллельно должно развиваться производство средств биологической защиты [4].

Около 45% посевных площадей овощных культур в открытом грунте сосредоточено в южном регионе нашей страны. Это в основном овощи, выращиваемые по традиционным технологиям, органического производства там пока не достаточно, хотя потребность в высокоценных овощах, необходимых для диетического и лечебного питания отдыхающих в здравницах региона растет. В данном случае потенциал органического овощеводства значителен, органические производства могут стать поставщиками качественного лечебного питания и широко востребованными пунктами экоагротуризма [5, 6].

Кроме возможности восполнить рынок лечебного питания, производство органических овощей имеет большое социально-экономическое значение (решение проблем качества питания, безработицы в сельской местности, конкурентоспособности продукции на внутреннем и внешнем рынках). С учетом всего изложенного, овощеводство является перспективным сегментом органического сельского хозяйства, особенно для юга России.

В настоящее время многие научные, учебные и производственные организации разрабатывают технологии, которые будут способствовать расширению применения экологически безопасных систем земледелия, в том числе органических, биологизации и экологизации процессов в отрасли овощеводства, использованию биологических севооборотов, органо-биологических систем удобрений, а также минимальной обработки почвы. Примеры подобных технологий приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Технологии для экологизации выращивания овощей

Название технологии	Положительный эффект
Технология производства органической тыквы	Экономический расчет перехода на органическое сельское хозяйство по органической тыкве в условиях КХ Гришко (Приморский край, Партизанский район). По данным производителя, затраты на 1 га составляют: 212160 руб. Себестоимость тыквы при урожайности 12 т/га составляет 17 руб. 68 коп. [7].
Технология производства органического томата	В условиях ООО «Органик Эраунд» (Ставропольский край, Курский район, с. Русское). Выращивание органического томата и его дальнейшая переработка. По данным производителя расходы на 1 га составляют 141 238 руб; средняя урожайность томатов – 12,4 тонн/га (не учтены недозревшие плоды, которые не пригодны для переработки в томатный сок и томатную пасту); себестоимость продукции составляет 11,39 руб. [7].
Технология производства органических удобрений	Позволяет повысить их усвоение растениями и снижает внесения доз минеральных удобрений в 2-3 раза, перспективна для овощеводства [8].
Технология производства Псевдобактерина-2	Включение препарата в систему защиты капусты, позволяет снизить заболеваемость черной ножкой (68-72%), сосудистым бактериозом (58-65%) и фузариозным увяданием (65-70%). Последующие обработки по вегетации способствуют значительному увеличению урожая – до 5-8 т/га в зависимости от климатических условий и сорта капусты [9].
Технология производства биологического инсектицида Битоксибациллин™	В системе защиты овощных культур открытого грунта эффективен против гусениц чешуекрылых насекомых, личинок колорадского жука. Рекомендуются для защиты от паутинного клеща [10].
Технология производства микробиологического удобрения Азофит®	Применение обеспечивает повышение урожайности на 15-20% и более; ускорение созревания урожая на 10-15 дней [11].
Технология выращивания овощей проект «Тересса» NETHOUSE	Использование специальной сетки, устраняет необходимость применять средства химической защиты растений [8].
Технология выращивания с применением биопрепаратов и микроудобрений	Увеличивает энергию прорастания семян и лабораторную всхожесть, наступление фенологических фаз ускоряется на 2-3 суток. Позволяет снизить развитие фузариозного увядания перца [12].
Технология производства микрозелени	Разработаны составы низкочастотных волокнистых сред природного возобновляемого происхождения. Для стерилизации используются нехимические методы обработки. За короткий срок в экологически чистых условиях болезни и вредители не успевают развиваться до критических уровней, за счет чего получается экологически чистая продукция [13].

Анализ представленных материалов подтверждает перспективности выращивания органических овощей и получения из них лечебных и функциональных продуктов питания. Для повышения эффективности этого сегмента растениеводства нужно постоянно совершенствовать технологии выращивания овощей, планирование и организацию труда; повышать квалификацию кадров.

### **Литература:**

1. Органический рынок в мире и России, 2021 г. (по данным Национального органического союза РФ и FIBL). [Электронный ресурс]. URL: <https://rosorganic.ru/projects/> (дата обращения 28.01.2022)

2. Петухова М.С., Исаева Г.В., Добрянская С.Л. Перспективы развития органического земледелия в Новосибирской области. С. 40-47.

3. Иванова М.И., Бухаров А.Ф., Разин А.Ф., Кашлева А.И. Традиционные и новые технологии производства салатных культур: структура затрат // Овощи России. 2020. №3. С. 21-30.

5. Орел Ю.В., Тельнова Н.Н., Вайцеховская С.С. Сравнительная оценка экономической эффективности традиционной и органической технологий производства продукции овощеводства и плодоводства // Экономика и управление: проблемы, решения АПК. 2020. № 10. Т. 2. С. 52-57.

6. Гиш Р.А. Овощеводство открытого грунта юга России. Состояние и тенденции развития. Овощи России. 2021;(4):5-10. <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2021-4-5-10>

7. Технологии выращивания органических овощей. Расчет экономической эффективности. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.soz.bio>, (дата обращения 28.01.2022).

8. Ванюшкин А.С., Друзин Р. В. Перспективы развития органического сельского хозяйства в республике Крым с учетом мировых и российских тенденций // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. 2019. № 4 (66). С. 84-92.

9. Бершицкий Ю.И., Гоцеридзе Е.Г., Ульянов А.В. Современное состояние органического земледелия в Краснодарском крае // Вестник современных исследований. 2018. №12.12 (27). С. 52-57.

10. Анализ применения биопрепаратов [Электронный ресурс]. URL: <https://ecobiotech.ru/about/analiz-primeneniya> (дата обращения 28.01.2022).

11. Препараты для растениеводства и тепличного хозяйства [Электронный ресурс]. URL: <http://www.sibbio.ru/catalog/rastenievodstvo/bitoksibatsilin/>, <http://www.sibbio.ru/catalog/teplichnoe-khozyaystvo/azofit/> (дата обращения 28.01.2022)

12. Бобкова Ю.А., Михайлова Ю.Л. Технология использования эффективных микроорганизмов для повышения урожайности овощных культур // Генетические ресурсы растений – основа селекции и семеноводства в развитии органического сельского хозяйства: материалы Всероссийской научно-практической конференции. Орел, 2018. С. 108-112.

13. Фролова С.А., Бородин Д.Б. Влияние биологических пестицидов и микроудобрения «Нанокремний» на рост и развитие овощного перца // Генетические ресурсы растений – основа селекции и семеноводства в развитии органического сельского хозяйства: материалы Всероссийской научно-практической конференции. Орел, 2018. С. 70-75.

## ПРИМЕНЕНИЕ ПОРОШКА, ПОЛУЧЕННОГО ИЗ СТВороК ЗЕЛЕНОГО ГОРОШКА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

**Созаева Д.Р.;**

доцент кафедры «Технология продуктов общественного питания и химия», канд. техн. наук  
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: djamilia-84@mail.ru

**Канкулова Д.М.;**

студентка направления подготовки «Технология продукции и организация общественного питания»  
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail.ru: djamilia-84@mail.ru

### Аннотация

В статье приведены результаты разработки технологий и рецептур хлебобулочных изделий, обогащенных порошком, полученным из створок зеленого горошка. Установлено, что разработанные технология и рецептуры позволяют получать продукцию высокой пищевой ценности и способствуют сокращению продолжительности процесса производства.

**Ключевые слова:** рецептуры, технология, порошок, створки зеленого горошка.

## THE USE OF POWDER OBTAINED FROM THE LEAVES OF GREEN PEAS FOR THE PRODUCTION OF BAKERY PRODUCTS

**Sozaeva D.R.;**

Associate Professor of the department «Technology of Public Catering Products and Chemistry», Candidate of Technical Sciences  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;  
e-mail: djamilia-84@mail.ru

**Kankulova D.M.;**

Student of the direction of training «Product technology and organization of public catering»  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;  
e-mail.ru: djamilia-84@mail.ru

### Annotation

The article presents the results of the development of technologies and recipes of bakery products enriched with powder obtained from the leaves of green peas. It is established that the developed technology and formulations allow to obtain products of high nutritional value, and contribute to reducing the duration of the production process.

**Keywords:** recipes, technology, powder, green pea leaves.

**Р**егулярное снабжение организма человека полноценными по аминокислотному составу белковыми веществами, пищевыми волокнами, микронутриентами, витаминами и минеральными веществами необходимо для поддержания здоровья, работоспособности и долголетия. Для повышения пищевой и биологической ценности хлебобулочных изделий необходимо введение в рецептуру натурального сырья, например, по-

рошка, полученного из створок зеленого горошка сорта «Амбассадор», оказывающего оздоравливающее действие на организм человека в целом, на его определенные системы, органы или функции и позволяющего придать готовым изделиям функциональные свойства [1, 2, 3, 4].

Порошок, полученный из створок зеленого горошка отличается высоким содержанием пищевых волокон, представленных целлюлозой, гемицеллюлозами и пектиновыми веществами, хорошо сбалансированным белковым, липидным, витаминно-минеральным составом, что делает целесообразным его использование в производстве хлебобулочных изделий [5].

Наши усилия были направлены на разработку технологии и рецептур хлебобулочных изделий, обогащенных порошком, полученным из створок зеленого горошка.

При разработке технологии хлебобулочных изделий из пшеничной муки первого сорта с внесением порошка, полученного из створок зеленого горошка были исследованы различные способы тестоведения, которые в настоящее время применяются в хлебопекарной промышленности.

Проведенные исследования позволили разработать рецептуры обогащенных булочек «Эльбрус» и «Казбек», а также технологические режимы и параметры приготовления данных изделий (таблица).

Технология производства разработанных булочек предусматривает заваривание части пшеничной муки и порошка (таблица).

Замес теста осуществляли в тестомесильной машине.

Дрожжи хлебопекарные прессованные вносили при замесе теста в виде дрожжевой суспензии, соль и сахар – в водном растворе, порошок, полученный из створок зеленого горошка – в виде заварки с частью муки пшеничной хлебопекарной первого сорта.

Таблица – Режимы приготовления заварки

Наименование технологических режимов	Булочка «Эльбрус»	Булочка «Казбек»
Влажность заварки, %	75	75
Продолжительность заваривания, мин	10	10
Начальная температура, °С	85	85
Конечная температура, °С	35	35

Продолжительность замеса теста составляла 10 минут. Брожение теста проводили в термостате при температуре 29-30°С в течение 105-110 мин с двумя обминками.

Расстойку тестовых заготовок осуществляли в расстойном шкафу при температуре 40°С и относительной влажности воздуха 82-85%. Продолжительность расстойки составляла 40-45 минут для булочки «Эльбрус», и 45-50 минут – для булочки «Казбек».

Выпекали изделия в лабораторной конвекционной электропечи при температуре 220±5°С в течение 15 мин.

Для оптимизации технологических режимов при производстве булочных изделий с помощью элементов статистики определены математические зависимости пористости от продолжительности замеса и температуры брожения, продолжительности брожения от титруемой кислотности и влажности теста.

Установлено, что зависимость пористости от продолжительности замеса и температуры брожения хорошо аппроксимируется поверхностью второго порядка.

График полученной зависимости (рисунок 1) показывает, что лучшая пористость мякиша изделий достигается при замесе теста с добавками в течение 10 мин и температуре брожения 30°С, в то время, как в контроле – 13 мин.

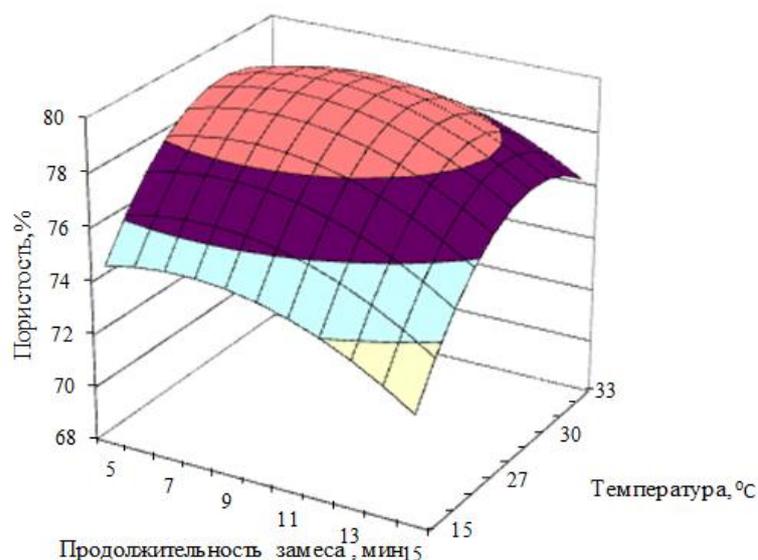


Рисунок 1 – Зависимость пористости обогащенных булочных изделий от продолжительности замеса и температуры брожения.

Зависимость продолжительности брожения от титруемой кислотности и влажности теста представлена на рисунке 2.

Из представленной на рисунке 2 графической зависимости следует, что при титруемой кислотности 3,3 град. и влажности 35,7% продолжительность брожения теста с добавками составляет 105 мин, тогда как при этих же условиях время брожения контрольной пробы – 130 мин.

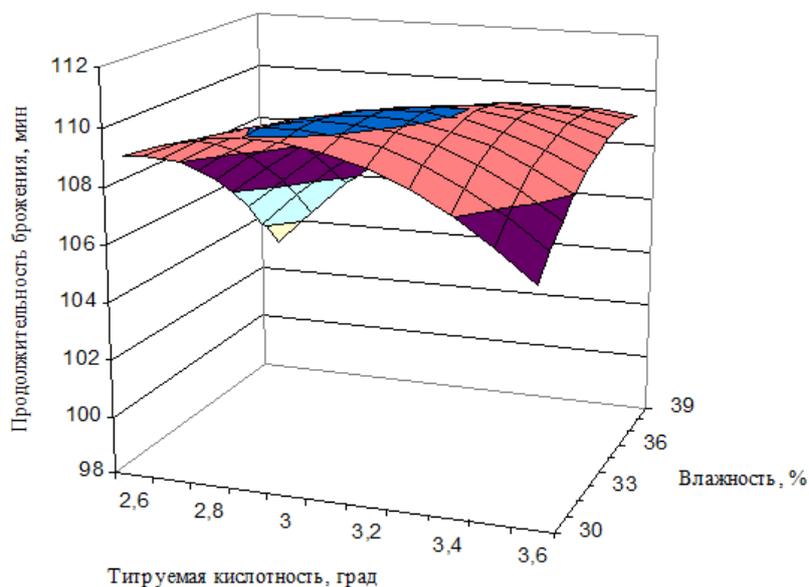


Рисунок 2 – Зависимость продолжительности брожения теста от титруемой кислотности и влажности.

Разработанные технология и рецептуры хлебобулочных изделий с использованием порошка, полученного из створок зеленого горошка позволяют получать продукцию высокой пищевой ценности, и способствуют сокращению продолжительности процесса производства.

### Литература:

1. Думанишева З.С., Вологирова Д.А. Влияние порошка из клубней топинамбура на качество хлебобулочных изделий // Актуальные проблемы технологии продуктов питания, туризма и торговли: сб. научных трудов II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик, 2021. С. 26-29.
2. Джабоева А.С., Шаова Л.Г., Жилова Р.М., Ширитова Л.Ж. Использование порошка из плодов облепихи в производстве булочных изделий // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. 2013. № 2-3 (332-333). С. 117-119.
3. Кайгородцева М.С. Использование порошка из выжимок морозки в технологии хлебобулочных изделий // Новая наука: теоретический и практический взгляд. 2016. 11-1. С. 17-19.
4. Мякинков А.Г. Растительные порошки и пищевая ценность хлебобулочных изделий [овощные и плодово-ягодные порошки в качестве пищевой добавки] // Пищевая и перерабатывающая промышленность. 2002. №3. С. 96.
5. Романова Е.В., Джабоева А.С. Исследование минерального состава порошка из створок гороха // Седьмой регион: Наука и практика: Сборник научных трудов ученых и соискателей. Нальчик: Полиграфсервис и Т, 2006. №.5. С. 52-53.

УДК 547.96, 637.69

## NON-TRADITIONAL SOURCES OF PROTEIN IN FOOD PRODUCTION

**Khujamshukurov N.A.;**  
**Do'stmuradova S.J.;**  
**Sattarov B.M.;**

Tashkent Institute of Chemical Technology, Tashkent, Uzbekistan;  
e-mail: nkhujamshukurov@mail.ru

### Annotation

This article analyzes the situation of non-traditional food production at the local and international levels. Based on the prospects of food production based on *Acheta domestica* in local conditions.

**Keywords:** *Acheta domestica*, protein, food, nutritional value.

## НЕТРАДИЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ БЕЛКА В ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВАХ

**Хужамшукуров Н.А.;**  
**Дустмурадова С.Ж.;**  
**Саттаров Б.М.;**

Ташкентский химико-технологический институт, г. Ташкент, Узбекистан;  
e-mail: nkhujamshukurov@mail.ru

### Аннотация

В данной статье анализируется ситуация производства нетрадиционных продуктов питания на местном и международном уровнях. Обоснованы перспективы производства пищевых продуктов на основе *Acheta domestica* в местных условиях.

**Ключевые слова:** *Acheta domestica*, белок, продукты питания, пищевая ценность

The world conducts research on current industries, such as the production of feed and food additives based on edible insects, the development of international safety standards for the production of feed based on insects; breeding insects and preserving their maternal numbers, the search for environmentally friendly, cheap sources for food base, the use of insect biomass as raw materials for biologically active substances; the use of chitin and chitosan in pharmaceuticals, as well as the production of biodiesel [1].

The high level of protein in edible insects is not inferior to traditional foods, which allows them to be widely used in practice. Due to interruptions in the provision of high-quality feed to poultry industries, the growth rate of poultry production remains low.

Research aimed at creating a food base that continuously provides the poultry industry by breeding insects with an edible chemical composition on an industrial scale, not associated with abiotic and biotic factors, are very relevant.

Reliable scientific and practical justification of these issues will allow in the future to continuously meet the growing needs for feed with low cost, high nutritional value and easy reproducibility [2].

For the first time in Uzbekistan, the technology of experimental production of non-traditional feed with a new composition based on edible insects for optimal growth and development of crickets *Acheta domesticus* of their larvae has been developed. The technology of target breeding of edible insects has been introduced into the practice of agriculture [3]. This will create a continuous supply of feed for poultry industries, regardless of external causes.

As a result of the use of the proposed feed as the main feed for breeding crickets *Acheta domesticus* and their larvae, proved the possibility of saving 1.2 tons of wheat flour for the production of 1 ton of product.

Currently, livestock is considered one of the most productive industries, 35% of all manufactured products and 75% of agricultural products are used for the development of this industry. In particular, grain crops are used as the main feed in the fishing industry. Along with the use of crops to meet the needs of people, as well as taking into account the production of feed, requires a large number of reserve resources. The increase in world meat production from 200 million tons to 470 million tons, while currently growing 2.1 billion tons of wheat, its volume should be increased to 3.0 billion tons. One of the non-traditional ways is to prepare food from edible insects. In recent years, as a result of the rapid development of animal husbandry and fisheries, to strengthen the food base of the state allocated additional space for the cultivation of grain, as well as allocated an additional 64 600 t of grain products [4].

In this regard, the production of non-traditional feed from cheap and nutrient-rich raw materials is an urgent task. In the process of breeding insects intended for different purposes, components are used that are important for food products such as soy, wheat, fish and corn flour. The scientific sources do not contain information on the use of biomass of insects with full nutrients for the process of breeding insects themselves. On the basis of the conducted researches, the theory of «insect for insect» is put forward for the first time and its scientific substantiation is offered.

As a result of researches entomological position of *Acheta domesticus* beetles and their larvae is defined, morphological cultural, biological, biochemical and fodder properties are revealed. The optimal conditions for obtaining feed «Insectoprotein» with high nutritional value, designed for breeding insects used for various purposes. The nutritional value of the proposed feed is proved experimentally.

#### References:

1. Radić S., Stipaničev D. et al. 2011. Duckweed *L. minor* as a tool for testing toxicity and genotoxicity of surface waters. *Ecotoxicol. Environ. Saf.* 74:182-187.
2. Rojas O.J., Liu Y., H.H. Stein 2014. Concentration of metabolizable energy and digestibility of energy, phosphorus, and amino acids in lemna protein concentrate fed to growing pigs. *J. Anim. Sci.* 92: 5222-5229.

3. Khujamshukurov N.A. 2011. Alternative protein products. J. XXI-technology. №4 (5):14-15.

4. Khujamshukurov N.A., Nurmuxamedova V.Z. 2016. Production feed: modern trend and development aspect. Scientific overview. J. Zooveterinary. №8 (105):34-37.

УДК 641.56:796

## ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ СПОРТСМЕНОВ

**Ширитова Л.Ж.;**

доцент кафедры «Технология продуктов общественного питания и химия»,  
канд. биол. наук, доцент  
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: l.shiritova@mail.ru

**Ширитова Л.А.;**

студентка 2 курса направления подготовки 19.03.04  
«Технология продукции и организация общественного питания»,  
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: l.shiritova@mail.ru

### Аннотация

Современный спорт характеризуется интенсивными физическими, психическими и эмоциональными нагрузками. В основе стратегии питания спортсменов лежат общие принципы сбалансированного питания. Они заключаются в повышении работоспособности, отдалении времени наступления утомления и ускорении процессов восстановления после физической нагрузки.

**Ключевые слова:** спортсмен, физическая нагрузка, питание, рацион, соревнование, тренировки.

## NUTRITION FEATURES OF ATHLETES

**Shiritova L.Zh.;**

Associate Professor of the Department  
«Technology of public catering products and Chemistry»,  
Candidate of Biological Sciences, Associate Professor  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;  
e-mail: l.shiritova@mail.ru

**Shiritova L.A.;**

2nd year student of the field of study 19.03.04  
«Product technology and organization of public catering»,  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;  
e-mail: l.shiritova@mail.ru

### Annotation

Modern sport is characterized by intense physical, mental and emotional stress. Athletes' nutritional strategy is based on the general principles of a balanced diet. They consist in increasing efficiency, delaying the onset of fatigue and accelerating recovery processes after physical activity.

**Keywords:** Athlete, exercise stress, nutrition, diet, competition, workout.

Современный спорт характеризуется интенсивными физическими, психическими и эмоциональными нагрузками. Процесс подготовки к соревнованиям включает, как правило, двух- или даже трехразовые ежедневные тренировки, оставляя все меньше времени для отдыха и восстановления физической работоспособности.

Средства и способы восстановления физической работоспособности спортсменов должны вытекать из характера выполняемой работы. Одним из первых и основных средств восстановления является питание. Именно оно, в первую очередь, способно расширить границы адаптации организма спортсмена к экстремальным физическим нагрузкам [5, 7].

Грамотное построение рациона питания спортсмена с обязательным восполнением затрат энергии и поддержанием водного баланса организма – важное требование при организации тренировочного процесса. В основе стратегии питания спортсменов лежат общие принципы сбалансированного питания, однако имеются и специальные задачи. Они заключаются в повышении работоспособности, отдалении времени наступления утомления и ускорении процессов восстановления после физической нагрузки.

Особенностью соревнований, а порой и тренировочного процесса, является высокое эмоциональное и нервное напряжение спортсмена. При мышечной деятельности в мобилизации источников энергии участвуют гормоны. Они способствуют сохранению определенных границ гомеостаза, что обеспечивает работоспособность организма при том или ином виде мышечной деятельности. В связи с этим необходимо учитывать влияние пищевых веществ при создании метаболического фона, благоприятного для биосинтеза гуморальных регуляторов (андрогенов, катехоламинов, простагландинов, кортикостероидов и др.) и для реализации их действия [1, 8].

Спортсмены высокой квалификации в течение своей спортивной жизни должны адаптироваться не только к определенному режиму тренировок, но и к 4–5-разовому режиму питания, который необходим для обеспечения равномерного поступления питательных веществ. Огромный даже для профессионального спорта объем тренировок делает очень сложной такую организацию рационального питания, так как перерыв между едой и тренировкой должен быть не менее 1,5 часов.

При организации рационального питания спортсменов в период напряженных физических нагрузок в условиях учебно-тренировочного сбора или в сложных условиях соревнований возникает необходимость использовать специализированные продукты для питания спортсменов [2, 3]. Применение таких продуктов предполагает упрощение планирования рациона спортсменов, соблюдение режима питания и равномерное поступление пищевых веществ в организм.

Специализированные продукты для питания спортсменов обладают узконаправленным действием, которые, как правило, обеспечивают только поддержание пищевого статуса и способствуют улучшению спортивных показателей, но не снижают отрицательные последствия интенсивных физических нагрузок на организм спортсмена.

Характерная для современного спорта высокая степень физического и нервно-психического напряжения, связанная со значительными по объему и интенсивности тренировочными и соревновательными нагрузками, обуславливает активацию обмена веществ в организме, стимуляцию процессов энергообразования, что и определяет повышенную потребность в основных пищевых веществах и энергии.

Оптимальное возмещение расходуемого количества энергии и пищевых веществ является основным назначением рационального питания спортсмена. Оно строится на трех основных принципах:

- соответствие энергетической ценности рациона расходу энергии;
- сбалансированность рациона по основным пищевым веществам и незаменимым факторам питания применительно к определенному виду спорта;
- выбор наиболее адекватных форм питания (продуктов и блюд) и количества приемов пищи в течение дня.

Кроме того, зная питательную ценность и назначение отдельных пищевых веществ, можно посредством составления различных рационов питания активно влиять на функциональную деятельность организма, способствовать развитию скелетной мускулатуры, устранению лишних жировых отложений, повышению работоспособности и выносливости.

При производстве специализированных продуктов питания для спортсменов необходимо руководствоваться основными медико-биологическими принципами, которые могут быть сформулированы следующим образом:

- принцип энергетической сбалансированности – соответствие энергетическим потребностям спортсмена. Питание должно не только возмещать расходуемые количества энергии, но и способствовать повышению работоспособности относительно исходного уровня;
- системность питания – питательные элементы наилучшим образом функционируют только во взаимодействии друг с другом;
- адекватность питания – следствие принципа системности – при недостаточном количестве даже одного жизненно важного питательного элемента в организме другие не смогут правильно функционировать;
- учет динамики образа жизни – подбор адекватных форм питания в зависимости от образа жизни, характера тренировок и места их проведения;
- точность дозирования физиологически функциональных ингредиентов – существует достаточно узкий диапазон необходимого потребления каждого питательного элемента, что является основой оптимального функционирования организма;
- соблюдение принципов сбалансированного питания в зависимости от вида спорта и специфики физических нагрузок [6, 9].

Медико-биологический подход к разработке рационов питания спортсменов основывается на изучении особенностей биохимических и физиологических процессов, протекающих в организме при физических нагрузках и на этапах восстановления. Также учитываются особенности вида спорта, этап подготовки, время года, климатические условия, а также пол, возраст, антропометрические и других индивидуальные показатели конкретного спортсмена.

В отдельные периоды подготовки спортсменов, в зависимости от конкретных задач и содержания тренировочного процесса, возникает необходимость в составлении пищевых рационов определенной направленности (белковой, углеводной, белково-углеводной и др.). Например, в тренировочный период при выполнении спортивных упражнений, способствующих увеличению мышечной массы и развитию силы, следует усилить белковую направленность рациона питания. В этом случае следует включать в рацион дополнительные пищевые продукты, богатые белком или специализированные высокобелковые продукты. Для усиления углеводной направленности рациона, необходимо включать в него продукты, богатые простыми и сложными углеводами, углеводно-минеральные напитки при одновременном уменьшении продуктов, являющихся источниками жиров. Для усиления содержания жиров (например, в зимний период подготовки) следует включать в суточный рацион продукты, являющиеся источниками липидов.

В соответствии с особенностями обменных процессов при различных тренировочных режимах требуется изменение количественной и качественной характеристик питания.

При работе в анаэробном режиме необходимо сохранение в рационе оптимального количества белка и увеличение количества углеводов за счет снижения количества жира, дополнительного приема витамина группы В (В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, РР) и аскорбиновой кислоты. Динамические или статические мышечные усилия, направленные на увеличение мышечной массы и развитие силы, требуют повышения содержания белка в рационе, а также витаминов В<sub>6</sub>, В<sub>2</sub>, РР, Р<sub>1</sub> [8].

При работе в аэробном режиме, направленной на совершенствование выносливости, весьма существенным является увеличение калорийности рациона, а также количества углеводов, полиненасыщенных жирных кислот, липидов, витаминов А, Е, С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>12</sub>, биотина, фолиевой кислоты и др. [8].

При работе в смешанном анаэробно-аэробном режиме характер питания близок к формуле сбалансированного питания для здорового человека, при этом соотношение белков, жиров и углеводов соответствует 1:0,9:4 [8, 9].

Главная особенность спортивного питания состоит в том, что энерготраты при спортивной деятельности значительно выше, чем у стандартного здорового человека. Доказано, что энерготраты и калорийность суточного рациона питания спортсменов на любом этапе их деятельности (тренировки, соревнования или восстановление), почти в 2-3 раза выше, чем у обычного человека и составляют от 4000 до 8000 ккал (в зависимости от вида спорта и объема тренировок). Суммарная калорийность рациона питания достигается за счет энергетической ценности входящих в него белков, жиров и углеводов. С увеличением энерготрат, естественно, возрастает и потребность организма спортсменов в энергии и, соответственно, в пищевых веществах. Поэтому по сравнению с рационом обычного питания для спортсменов несколько изменяется оптимальное соотношение основных составляющих пищевого рациона: белков, жиров и углеводов – в сторону увеличения содержания углеводов.

Величины энерготрат спортсменов и людей, ведущих активный образ жизни, являются крайне разнообразными и зависят в основном не только от вида спорта, но и от объема выполняемой работы. Энерготраты могут колебаться в очень больших пределах в одном и том же виде спорта в зависимости от периода подготовки к соревнованиям и во время соревнований. Кроме того, следует учитывать, что расход энергии спортсмена зависит от его собственного веса. Поэтому энерготраты целесообразно рассчитывать в каждом отдельном случае, используя величину метаболического эквивалента.

Специфика питания спортсменов связана также с повышенными потребностями организма в основных макро- и микронутриентах.

Так, потребность в белках у спортсменов в среднем составляет 2,0-2,5 г на 1 кг массы тела в сутки. Для обеспечения нормального аминокислотного состава важен качественный состав белков. При этом доля животного белка должна составлять не менее 60%. При употреблении рационов с высоким содержанием белка необходимо принимать во внимание факт потери воды. Дополнительная экскреция является следствием азотистой нагрузки на почки. Поэтому вопрос оптимального потребления жидкости спортсменами, чьи рационы содержат большое количество белка, чрезвычайно важен, так как дегидратация отрицательно влияет на спортивную работоспособность [6, 9].

Суточная потребность в жирах у спортсменов составляет 1,5-2,4 г на 1 кг массы тела. В рационе питания должно содержаться 75-80% жиров животного происхождения и 20-25% жиров растительного происхождения.

Углеводы являются основным источником энергии для спортсменов, поэтому суточная потребность в них составляет 9-10 г на 1 кг массы тела, при этом 64% должно приходиться на сложные углеводы и 36 – на простые [1, 4].

По аналогии с калорийностью питания суточная потребность организма спортсменов в витаминах и минералах выше обычной в 1,5-2 раза. Для достижения полноценной биологической активности питания необходимо введение в состав рациона не отдельно взятых витаминов и минералов, а правильно подобранных комбинаций – витаминных и минеральных премиксов в определенном количественном соотношении между собой и с другими пищевыми веществами.

Таким образом, соблюдение рационального соотношения содержания витаминов и минеральных веществ и их сбалансированность позволяет в значительной мере решить проблему фармакокинетического и фармакодинамического взаимодействия макро- и

микронутриентов. Тем самым будет соблюден оптимальный метаболический фон в организме спортсмена, способствующий его лучшей адаптации к физическим нагрузкам.

В условиях интенсивной мышечной работы резко возрастает потребность в воде у спортсменов. В зависимости от характера спортивной деятельности и температурных условий суточная потребность в воде у спортсменов различных специализаций может колебаться от 2-3 до 5-6 литров в сутки.

#### **Литература:**

1. Борисова О.О. Питание спортсменов: зарубежный опыт и практические рекомендации. М.: Советский спорт, 2007. 132 с.
2. Джабоева А.С., Созаева Д.Р., Думанишева З.С. Способ производства булочки «Нальчанка» с пектином из створок зелёного горошка // Проблемы развития АПК региона: 2020. №2 (42) С. 178-182
3. Жилова Р.М., Тяжгова М.А. Разработка желеино-фруктового мармелада повышенной пищевой ценности // Известия Кабардино-Балкарского ГАУ. 2021. №3 (33) С. 65-70.
4. Колеман Э. Питание для выносливости: [пер. с англ.]. Мурманск: Тулома, 2005. 192 с.
5. Кояц Я.М. Спортивная физиология. М.: Физкультура и спорт, 1986. 207 с.
6. Мартинчик А.Н., Маев И.В., Петухов А.Б. Питание человека (основы нутрициологии). М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2002. 576 с.
7. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации: МР 2.3.1.2432-08: приняты Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) 12.2008.
8. Полиевский С.А. Основы индивидуального и коллективного питания спортсменов. М.: Физкультура и Спорт, 2005. 384 с.
9. Розенблюм А. Питание спортсменов. Руководство для профессиональной работы с физически подготовленными людьми. Киев: Олимпийская литература, 2005. 535 с.

УДК 664.762

### **РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА РАСТИТЕЛЬНОГО ФАРША НА ОСНОВЕ КРУПЫ**

**Яичкин В.Н.;**  
заведующий кафедрой «Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции», канд. с.-х. наук, доцент  
ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ, г. Оренбург, Россия;  
e-mail: txpprogau@yandex.ru

**Ямалиева Я.Р.;**  
студент  
ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ, г. Оренбург, Россия;  
e-mail: yana.ri029@mail.ru

#### **Аннотация**

В статье представлена технология и рецептура приготовления растительного фарша из различных круп. Рассчитана пищевая ценность готового продукта. Приведены результаты исследований фарша и котлет по физико-химическим показателям, также проведена органолептическая оценка готового продукта. Определены положительные результаты и перспектива внедрения технологии растительного фарша.

**Ключевые слова:** крупа, растительный фарш, рецептура, внешний вид, консистенция.

## **DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR THE PRODUCTION OF VEGETABLE MINCED MEAT BASED ON CEREALS**

**Yaichkin V.N.;**

Associate Professor of the Department of «Technologies of Storage and Processing of Agricultural Products»,

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

FSBEI HE Orenburg State Agrarian University, Orenburg, Russia;

e-mail: txpprogau@yandex.ru

**Yamalieva Ya.R.;**

Student

FSBEI HE Orenburg State University, Orenburg, Russia;

e-mail: yana.ri029@mail.ru

### **Annotation**

The article presents the technology and recipe for cooking vegetable minced meat from various cereals. The nutritional value of the finished product is calculated. The results of studies of minced meat and cutlets on physico-chemical parameters are presented, and an organoleptic evaluation of the finished product is also carried out. As a result, positive results and the prospect of introducing vegetable minced meat technology were highlighted.

**Keywords:** cereals, vegetable minced meat, recipe, appearance, consistency.

**П**ожалуй, нет продукта, о пользе которого спорили бы так много, как о мясе. До настоящего времени сравнительно большой процент населения земного шара по ряду мотивов по-разному относится к мясу. Значительная группа ученых, опираясь на данные об отрицательных последствиях перегрузок организма белковыми веществами и о наличии в мясе экстрактивных веществ, обладающих сравнительно сильным влиянием на процессы обмена веществ, продолжает проповедовать полный отказ от мясной пищи.

Но не все и не всегда могут употреблять мясо и мясные продукты. Непереносимость пищи относится к наиболее актуальным проблемам современной клинической и профилактической медицины. Переносимость ее может быть разной и зависеть от многих причин. В частности, существует понятие «биохимическая индивидуальность» организма, которая обусловлена уникальностью набора ферментных систем каждого человека [1].

Преимущества растительной пищи состоит в том, что она содержит клетчатку, которая благотворно влияет на пищеварение, и пробиотики, которые обеспечивают здоровую микрофлору кишечника. Полезные бактерии в кишечнике отвечают не только за исправную работу этого органа, но и за иммунитет. Растительная диета способна снижать риск хронических заболеваний. Витамины и микроэлементы, содержащиеся в растительной пище, могут снизить резистентность к инсулину и так же известно, что растительные жиры усваиваются организмом лучше, чем жиры животного происхождения [2].

Наше здоровье в большой степени определяется и нашим питанием. С пищей мы получаем не только энергию и строительный материал для нашего организма. Неправильное питание напрямую влияет не только на физическое развитие, но и на развитие умственных способностей. Как заменить плохо усваиваемые животные жиры на растительные, которые организмом человека усваиваются гораздо лучше. Ответ на этот вопрос актуален для любого возраста.

Перед нами стояла цель создать растительный фарш, который по своим органолептическим и физико-химическим свойствам был близок к мясному.

В первую очередь стояли задачи:

1. Изучить возможность замены мясного фарша на растительный по пищевой и биологической ценности;
2. Приготовить контрольный вариант котлет из куриного фарша;
3. Разработать рецептуру и технологию приготовления растительного фарша на основе круп таким образом, чтобы сочетаемые ингредиенты не только отвечали вкусовым показателям, но и имели правильную консистенцию;
4. Приготовить продукт из растительного фарша в виде котлет;
5. Провести сравнительный анализ мясного и растительного фарша и готовой продукции.

Исследования проводились по следующей схеме.

Контрольный вариант фарша и котлет из мяса птицы.

Таблица 1 – Рецептура мясного фарша из мяса птицы

Наименование ингредиентов	Масса, г
Фарш куриный	150
Лук репчатый	150
Чеснок	50
Вода	75 мл = 0,075 г
Соль	50
Перец черный молотый	1
Мука (высший сорт)	100
Яйцо (С1)	44

Технология приготовления:

1. Грудка куриная, лук пропущены через мясорубку (насадка с диаметром отверстий 4 мм), чеснок натерт на терке в мелкую стружку.

2. Лук, чеснок, фарш, перец, соль и вода перемешиваются вручную и ставятся на расстойку при температуре 40°C на 40 минут, для лучшей ферментации. После расстойки добавляем яйцо и муку.

3. Формуем котлеты по 40 г, обваливаем в муке и жарим на подсолнечном масле (100 мл) в течение 5 минут.

Масса котлет после жарки составляет:  $m_1 = 38,67$  г,  $m_2 = 38,97$  г,  $m_3 = 37,79$  г,  $m_4 = 38,95$  г,  $m_5 = 39,48$  г.

Таблица 2 – Пищевая ценность основных ингредиентов и готовой продукции

Ингредиенты	Содержание на 100 г			
	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Калорийность, ккал
Фарш куриный	17,4	8,1	0,0	143,0
Лук	1,4	0,0	10,4	41,0
Чеснок	6,5	0,5	29,2	143,0
Мука (высший сорт)	10,3	1,1	68,9	334,0
Яйцо (С1)	0,0	0,0	0,0	0,0
Перец черный молотый	10,4	3,3	38,7	251,0
Готовая продукция	14,75	6,59	10,82	162,87

Таблица 3 – Органолептическая оценка полуфабриката и готового продукта

Показатели	Фарш	Котлеты
Цвет	Свойственный куриному мясу	Коричневый цвет корочки и светлый внутри
Вкус	Пряный, преимущественно специй	Пряный, преимущественно специй
Запах	Пряный, преимущественно специй	Пряный, преимущественно специй
Консистенция	Липкий, трудно формируются котлеты	Плотные, на разломе не крошится

Таблица 4 – Физико-химические показатели качества

Наименование продуктов	Влажность	Кислотность
Фарш	42	3,9
Котлеты	56	2,2

Вариант 2 – Растительный фарш из сырых ингредиентов.

Таблица 5 – Рецептúra растительного фарша из сырых ингредиентов

Наименование ингредиентов	Масса, грамм
Ячневая крупа	150
Пшеничная крупа	150
Манная крупа	50
Картофель	100
Морковь	50
Лук репчатый	50
Чеснок	5
Соль	5
Вода	75 мл = 0,075 гр

Для приготовления растительного фарша использовали картофель с желтой мякотью, лук репчатый, белый.

Таблица 6 – Пищевая ценность основных ингредиентов и готовой продукции [3]

Ингредиенты	Содержание на 100г			
	Жиры, г	Белки, г	Углеводы, г	Калорийность, ккал
Ячневая крупа	1,3	10,4	66,3	324
Пшеничная крупа	1,3	11,5	62,0	316
Манная крупа	1,0	10,3	70,6	333
Морковь	0,1	1,3	6,9	32
Лук репчатый	0,0	1,4	10,4	41
Картофель	0,4	2,0	16,3	77
Чеснок	0,5	6,5	29,9	143
Готовая продукция	0,88	7,51	46,37	224,8

Анализ пищевой ценности основных ингредиентов показали, что калорийность фарша, приготовленного на основе сырых круп, составляет 224,8 ккал. на 100 грамм продукта, что значительно ниже калорийности фарша, приготовленного из свинины (263 ккал), говядины (254 ккал), но выше чем куриный, за счёт высокого содержания углеводов, а не жиров, что лучше скажется для пищеварения и усвояемости продукта.

Технология приготовления:

1. Подготовка ингредиентов: чистка овощей и их измельчение в мясорубке (насадка с диаметром отверстий 4 мм), чеснок натерт на терке до мелкой стружки. Дозирование подготовленных овощей и круп.

2. Смешивание ингредиентов: первыми смешивают крупы, а после добавляют остальные ингредиенты. Перемешивание проходит вручную. Полученный фарш взвешивают.

3. Расстойка фарша: проходит в термостате при температуре 40°C, в течение 40 минут, после фарш снова перемешивают и взвешивают.

4. Приготовление котлет: из фарша формируют колеты по 40 г и обваливают в муке для панировки. Для жарки используется подсолнечное масло в количестве 100 мл. Котлеты обжаривают по 5 минут с каждой стороны.

Масса котлет после жарки составляет:  $m_1 = 41,11$  г,  $m_2 = 40,78$  г,  $m_3 = 41,0$  г,  $m_4 = 42,03$  г,  $m_5 = 42,4$  г.

Таблица 7 – Органолептическая оценка полуфабриката и готового продукта

Показатели	Фарш	Котлеты
Вкус	Пряный, преимущественно специй	Пряный, преимущественно специй
Цвет	Светло-коричневый, с вкраплениями моркови	Коричневый цвет корочки, внутри светло-коричневый
Запах	Пряный, преимущественно специй	Пряный, преимущественно специй
Консистенция	Плотная, при формировании котлет держит форму	Хорошо держит форму, при разламывании делится на две части, не крошится

Таблица 8 – Физико-химические показатели качества

Наименование продукта	Влажность, %	Кислотность, град.
Фарш	42	0,16
Котлеты	26	0,16

Влажность фарша и готового продукта (котлет) значительно различается, тогда как кислотность остается неизменной.

При приготовлении растительного фарша и определении его органолептических показателей было замечено, что использование круп в сыром виде приводит к тому, что в готовой продукции (котлетах) попадаются крупинки неприготовленной ячневой крупы.

Это приводит к выводу, что время готовки котлет недостаточно для приготовления всех ингредиентов. Мы пришли к решению сделать вариант из вареной крупы и заменить пшеничную крупу на гречневую для сравнения по консистенции фарша и по форме готового продукта.

Вариант 3 – Растительный фарш из вареной крупы.

Таблица 9 – Рецептuru растительного фарша из сырых ингредиентов

Наименование ингредиентов	Масса, грамм
Ячневая крупа	150
Гречневая крупа	150
Манная крупа	50
Картофель	100
Морковь	50
Лук репчатый	50
Чеснок	8,5
Соль	10
Вода	75 мл = 0,075 г

Пищевая ценность гречневой крупы в готовом виде на 100 г содержит: жиры – 2,2 г., белки – 3,6 г., углеводы – 17,1 г., калорийность – 98,7 ккал.

Пищевая ценность фарша, приготовленного из термически обработанных (сваренных) круп значительно ниже, чем из сырых круп и составляет 85,6 ккал на 100 грамм продукта.

Жирность растительного фарша в двух вариантах гораздо ниже, чем у куриного фарша.

Технология приготовления:

1. Подготовка сырья: начинается с приготовления круп. Гречневая крупа – 15 мин, ячневая крупа – 10 мин, манная – 10 мин (после закипания). Овощи измельчают на мясорубке (насадка с диаметром отверстий 4 мм), чеснок натерт на терке до мелкой стружки. Дозирование и смешивание ингредиентов.

2. Приготовление котлет: из фарша формируют колеты по 40 г и обваливают в муке для панировки. Для жарки используется подсолнечное масло в количестве 100 мл. Котлеты обжаривают по 5 минут с каждой стороны.

Масса котлет после жарки:  $m_1 = 39,24$  г,  $m_2 = 37,89$  г,  $m_3 = 38,87$  г,  $m_4 = 38,92$  г,  $m_5 = 37,5$  г.

Таблица 10 – Органолептическая оценка полуфабриката и готового продукта

Показатели	Фарш	Котлеты
Вкус	Пряный, преимущественно специй	Пряный, преимущественно специй
Цвет	Светло-коричневый, с вкраплениями моркови	Коричневый цвет корочки, внутри светло-коричневый
Запах	Пряный, преимущественно специй	Пряный, преимущественно специй
Консистенция	Рыхлая, плохо держит форму	Плохо держит форму

Таблица 11 – Физико-химические показатели

Наименование продукта	Влажность, %	Кислотность, град
Фарш	58	0,6
Котлеты	52	0,12

Консистенция фарша по вариантам была разной, с сырой крупой – плотная, с вареной крупой – рыхлая, что сказалось на консистенции готовых котлет, второй вариант плохо держит форму. Масса котлет после обжаривания, приготовленных с сырой крупой и вареной, различается, в одном случае масса увеличивается, в другом уменьшается, за счет того, что сырая крупа впитывает масло, а вареная крупа под действием высоких температур испаряет из себя влагу.

В целом, вкусовые показатели резко не отличаются, вкус был пряный с ароматом специй. Кислотность растительного фарша, как в первом, так и во втором не значительная и ниже, чем у куриного фарша.

Исходя из вышеизложенного, считаем необходимым продолжить исследования с изменением рецептуры, способа приготовления сырья и переработки.

### **Литература:**

1. Барановский А.Ю. Пищевая непереносимость // Практическая диетология. Журнал для профессионалов. 2013. №4(8).
2. Игнатенко Т.В. Качество и безопасность продуктов растительного происхождения и их роль в сохранении здоровья нации // Вестник КрасГАУ. 2008. №6. С.3-6.
3. Скурихин И.М. Химический состав российских пищевых продуктов: справочник / Под ред. член-корр. МАИ, проф. И.М. Скурихина и академика РАМН, проф. В.А. Тутельяна. – Х46 М.: ДеЛи принт, 2002. 236 с.

## Секция 2. ИННОВАЦИИ В ТЕХНОЛОГИИ ХЛЕБА, КОНДИТЕРСКИХ И МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

---

УДК 664.661.3

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕТРАДИЦИОННОГО СЫРЬЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

**Бисчокова Ф.А.;**

доцент кафедры технологии продуктов из растительного сырья,  
канд. экон. наук  
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: katrin0405@bk.ru

#### Аннотация

Задача производства продуктов питания функционального назначения, восполняющего дефицит тех или иных ингредиентов, остается весьма актуальной. В рецептуру хлебобулочных изделий, для улучшения качественного и количественного состава, необходимо вводить компоненты, обеспечивающие диетическое и профилактическое питание. Необходимо широко использовать продукты переработки растительного сырья, такие как – овощные добавки, фруктово-ягодное сырье в виде различных полуфабрикатов, богатых пектиновыми веществами, органическими кислотами и другими не менее полезными ингредиентами. Источниками пищевых волокон для обогащения хлеба могут являться пектин, инулин, целлюлоза, комплексы растворимых и нерастворимых волокон свеклы, яблок, цитрусовых и т.д., а также дикорастущего сырья.

**Ключевые слова:** нетрадиционное, дикорастущее сырье, хлебобулочные изделия, профилактическое и диетическое питание, пищевые волокна, показатели качества.

### USE OF NON-TRADITIONAL RAW MATERIALS IN THE PRODUCTION OF BAKERY PRODUCTS

**Bischokova F.A.;**

Associate Professor, Department of Product Technology  
from vegetable raw materials, PhD in Economics  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;  
e-mail: katrin0405@bk.ru

#### Annotation

The task of producing functional food products that compensate for the deficiency of certain ingredients remains very relevant. In order to improve the qualitative and quantitative composition, it is necessary to introduce components that provide dietary and preventive nutrition into the recipe of bakery products. It is necessary to widely use processed vegetable raw materials, such as vegetable additives, fruit and berry raw materials in the form of various semi-finished products rich in pectin, organic acids and other equally useful ingredients. Sources of dietary fiber for bread enrichment can be pectin, inulin, cellulose, complexes of soluble and insoluble fibers of beets, apples, citrus fruits, etc., as well as wild raw materials.

**Keywords:** non-traditional, wild-growing raw materials, bakery products, preventive and dietary nutrition, dietary fiber, quality indicators.

**В** настоящее время население нашей страны испытывает недостаточное поступление с пищей большинства витаминов, минеральных веществ и других макро- и микроэлементов, с вытекающими негативными последствиями для организма. Вследствие чего риски развития наиболее «популярных», а также и совершенно неизвестных ранее заболеваний возрастают.

Особенно часто страдают системы, отвечающие за формирование иммунитета, липидно-холестериновый обмен, нормальную работу кишечника и других внутренних органов.

Пищевая отрасль агропромышленного комплекса страны несет большую ответственность в обеспечении здорового питания населения, включающей профилактику и абсолютную ее безопасность.

Особенно огорчают и усложняют нормальную деятельность хлебопекарных предприятий участившиеся в последнее время публикации, как в социальных сетях, так и на телевидении, некомпетентных авторов или, еще хуже, «медицинских» работников о хлебе. Совершенно не зная технологию производства этого замечательного продукта, не зная состав сырья из которого производится хлеб, делают, на наш взгляд, необоснованные заключения о вреде и даже его опасности. Некоторые СМИ утверждают, что как мука, так и готовый хлеб напичканы «химией».

Показанием к использованию разрешенных пищевых добавок является использование муки для приготовления хлеба не соответствующей по хлебопекарным свойствам. Например, мука, смолотая из зерна поврежденного клопом-черепашкой или морозобойного зерна. Из-за нехватки пшеничной муки с хорошими хлебопекарными свойствами, предприятия вынуждены использовать специальные улучшители, разрешенные ВОЗ, чтобы потребители получили хлеб, соответствующий ГОСТ по органолептическим и физико-химическим показателям качества.

Несмотря на расширение ассортимента хлебных изделий на прилавках, количество изделий диетического и профилактического назначения еще недостаточно. Например, в странах Евросоюза производство этих видов хлеба составляет около 40% от общего количества выпускаемой продукции, тогда как у нас в 10 раз меньше. Если в больших городах, таких как Москва и Санкт-Петербург, можно найти некоторые виды диетических изделий, то в малых городах многих регионов нашей страны этой категории хлебной продукции недостаточно или нет совсем.

Министерство пищевой промышленности в советский период рекомендовало и контролировало производство диетической продукции хлебозаводами. В 70-е годы прошлого века производство диетического и хлеба улучшенного витаминными, белковыми и другими добавками еще было недостаточным - около 11%. В 1980 году их производство уже составляло около 41%, т.е. приблизилось к среднеевропейскому уровню.

Теперь же, когда практически все предприятия в частных руках и работают независимо, выпуск хлебобулочных изделий снизился до 1,5%. Эти ничтожные цифры наглядно отражают, что выпуск диетических изделий и изделий профилактической направленности никто не контролирует.

В этих условиях производство и расширение ассортимента диетических и хлебных изделий с повышенной пищевой ценностью ложится только на наиболее ответственных руководителей, понимающих необходимость в продукции такого рода.

В связи с этим остается весьма актуальной задача производства продуктов питания, обогащенных веществами, восполняющими дефицит тех или иных ингредиентов. Для профилактики достаточно большого списка заболеваний приоритетным является обогащение продуктов повседневного спроса, в частности, хлебобулочных изделий, как основ-

ного и наиболее доступного по цене. В современных экономических условиях постоянного роста цен и продолжающегося снижения реальных доходов населения, последний аргумент является немаловажным и достаточно значимым для большинства покупателей.

Статистические данные говорят о том, что уровень потребления хлеба за последние годы снижается. Истинную причину этого никто всерьез не анализировал, некоторые авторы считают, что хлеб в рационе питания населения заменяется новыми видами продукции.

Потребительские предпочтения также все время меняются. Наибольший интерес в настоящее время вызывают такие изделия, как сдоба, багеты и хлеб с различными добавками - с семенами льна, овощными и фруктовыми полуфабрикатами, из смеси муки различных круп и т.п.

В связи с этим, в состав хлебобулочных изделий, для улучшения качественного и количественного состава, необходимо вводить компоненты, обеспечивающие диетическое и профилактическое питание.

При современном уровне потребления хлеба и хлебобулочных изделий в организм человека попадает около 20% от всего необходимого количества пищевых волокон. Поэтому необходимо широко использовать продукты переработки растительного сырья, в том числе овощные добавки, фруктово-ягодное сырье в виде различных полуфабрикатов из них, которые богаты пектиновыми веществами, органическими кислотами и другими не менее полезными ингредиентами.

Источниками пищевых волокон для обогащения хлеба могут являться пектин, инулин, целлюлоза, комплексы растворимых и нерастворимых волокон свеклы, яблок, цитрусовых и т.д., а также дикорастущего сырья.

Дикорастущие растения широко распространены в горах Кабардино-Балкарии [1]. Их плоды являются экологически чистыми, содержащими огромное количество полезных веществ: витаминов, минеральных веществ, органических кислот, пищевых волокон.

О целесообразности использования пюре калины в качестве функционального обогатителя для хлебобулочных изделий говорит следующее: калина обыкновенная обладает противовоспалительными, противомикробными, общеукрепляющими свойствами. Ее применение стимулирует работу сердца, помогает пищеварению, устраняет спазмы.

В плодах калины содержится много моносахаридов (8245 мг/100 г), большая часть которых приходится на глюкозу и фруктозу. Кроме сахаров в пюре обнаружены многоатомные спирты: маннит, сорбит, инозит [3].

Суточную потребность йода для детского организма калина покрывает на 60%. Кальция в ней содержится – 171 мг, калия – 109 мг, фосфора – 98,5 мг, магния – 57 мг.

Полезность ежевики для организма также не вызывает сомнений - в ней много таких органических кислот как яблочная, лимонная, винная и салициловая, она богата пектиновыми веществами, витаминами, макро- и микроэлементами.

Ежевику издавна используют как жаропонижающее и противовоспалительное средство, она замедляет старение организма благодаря антиоксидантным свойствам.

Регулярное ее применение препятствует развитию онкологических заболеваний, очищает кровь и сосуды, помогает при заболеваниях почек, мочевого пузыря и предстательной железы.

В ягодах ежевики содержится марганец в количестве 0,646 мг, что покрывает суточную потребность организма в нем на 32,3%, калия 208 мг на 8,32%, фосфора 32 на 7,25%.

Многочисленные полезные свойства дикорастущей ежевики делают привлекательной возможность использования ее в качестве обогатителя хлебобулочных изделий.

Для решения этой задачи на кафедре «Технология продуктов из растительного сырья» нашего университета продолжаются исследования по расширению сырьевой базы из нетрадиционных видов дикорастущего сырья, произрастающего в республике.

Новые изделия получили следующие названия: с использованием пюре калины – булочка детская «Калинка-малинка», с применением пюре ежевики – батон «Ежевичный».

Булочки детские «Калинка-малинка» готовили из муки высшего сорта с добавлением пюре калины [4].

Тесто для батона «Ежевичный» из муки высшего сорта готовили опарным и безопарным способами с добавлением свежеприготовленного пюре ежевики [5].

При добавлении пюре калины и ежевики в количестве до 7,5% к массе муки изделия приобретают приятный ягодный вкус и аромат, улучшаются структура пористости, корочка приобретает более яркую и насыщенную окраску.

У изделий с добавлением пюре ежевики наблюдается большее повышение кислотности, чем у изделий с добавлением пюре калины. Это объясняется тем, что ежевика обладает большей кислотностью, чем калина, в связи с чем, при опарном способе приготовления батона, пюре из нее вносили при замесе теста.

Булочка детская «Калинка-Малинка» покрывает суточную потребность в фосфоре на 32,1%; железе - на 15%; натрии – 21%; кальция и калии – на 4,9%; и магнии – на 4,3%.

Батон «Ежевичный» покрывает 32% суточной потребности в пищевых волокнах; 8,4% потребности в фосфоре; свыше 7% в железе и 6,5% в цинке.

Добавление пюре калины и ежевики оказывает положительное действие на физико-химические и органолептические показатели качества, изделия приобретают приятный ягодный привкус и аромат, более яркую окраску корки, повышенную пищевую ценность.

#### **Литература:**

1. Галкин М.А. Дикорастущие полезные растения Северного Кавказа. Ростов н/Д: Изд-во Ростовского ун-та, 1980. 128 с.
2. Корячкина С.Я., Матвеева Т.В. Функциональные ингредиенты и добавки для хлебобулочных и кондитерских изделий. СПб.: ГИОРД, 2013. 528 с.
3. Петрова В. П. Биохимия дикорастущих плодово-ягодных растений. Киев: Выща шк., 1986. 360 с.
4. Дробот В.И. Использование нетрадиционного сырья в хлебопекарной промышленности. Киев: Урожай, 1988.
5. Скрипников Ю.Г. Технология переработки плодов и ягод. М.: Агропромиздат, 1988.

УДК 664.644.3

### **ВЛИЯНИЕ НЕТРАДИЦИОННЫХ ВИДОВ МУКИ НА КАЧЕСТВО САХАРНОГО ПЕЧЕНЬЯ**

**Бориева Л.З.;**

доцент кафедры «Технология продуктов из растительного сырья»,

канд. техн. наук

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

e-mail: Borieva@imail.ru

#### **Аннотация**

В статье изучена возможность использования нетрадиционных видов муки, их влияние на образование кондитерского теста и пищевую ценность печенья сахарного. Установлены оптимальные доли замены пшеничной муки на кукурузную (6%), рисовую (4%), гречневую и нуттовую (8 %). Образцы с оптимальными дозировками нетрадиционной муки обладали наиболее высокими показателями качества.

**Ключевые слова:** кондитерское производство, пищевая ценность, биологическая ценность, нетрадиционный вид муки, качество сахарного печенья.

## INFLUENCE OF NON-TRADITIONAL FLOURS ON THE QUALITY OF SUGAR COOKIES

**Borieva L.S.;**

Associate Professor, Department of Technology of Products from Plant Raw Materials, Candidate of Technical Sciences  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;  
e-mail: Borieva@imail.ru

### Annotation

The article studied the possibility of using non-traditional types of flour, their influence on the formation of confectionery dough and the nutritional value of sugar cookies. The optimal proportions of replacing wheat flour with corn (6%), rice (4%), buckwheat and chickpea (8%) have been established. Samples with optimal dosages of non-traditional flour had the highest quality indicators.

**Keywords:** confectionery production, the nutritional value, biological value, non-traditional type of flour, quality of sugar cookies.

Кондитерская промышленность относится к одной из важных отраслей пищевой промышленности, поскольку выпускает очень большой ассортимент изделий, в том числе мучных кондитерских, обладающих хорошей усвояемостью, приятным ароматом и вкусом, привлекательным внешним видом.

Потребление мучных кондитерских населением России отличается высокой стабильностью, что позволяет считать их наряду с хлебом и другими изделиями, продуктами первостепенного значения [3, 5].

В настоящее время создание мучных кондитерских изделий нового поколения не представляется возможным, без обогащения их жизненно важными микронутриентами, а для создания такой продукции требуется проведения комплексных исследований, как по подбору обогащающих добавок, так и по определению ассортимента изделий, требующего коррекции химического состава.

Одним из способов обогащения мучных кондитерских изделий может быть обогащение витаминными добавками, что крайне не выгодно экономически, кроме стоимости витаминных препаратов, следует учитывать и возможными существенные потери их при тепловой обработке, т.е. в процессе выпечки изделий [2, 5].

В связи с этим, одним из актуальных направлений развития кондитерской отрасли можно считать использование отечественного натурального сырья – нетрадиционных видов муки. Введение такого сырья в рецептуру продукции позволяет снизить себестоимость ее производства, улучшить качество изделий, расширить ассортимент, повысить пищевую ценность, а также получить продукцию лечебно-профилактического и диетического назначения, придать продуктам функциональные свойства [1, 2, 4].

Цель работы: изучить влияние внесения различных дозировок кукурузной, рисовой, гречневой и нутовой муки на реологические свойства теста и качество готового сахарного печенья.

Данные зависимости реологических характеристик теста на сахарное печенье от доли и типа вносимой муки приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Зависимость реологических характеристик теста на сахарное печенье от доли и типа вносимой муки

Реологические характеристики сахарного теста	Количество кукурузной муки, %							
	3	4	5	6	7	8	9	10
H <sub>общ.</sub>	11,5	11,63	11,79	12,04	11,925	11,7	11,56	11,43
H <sub>пл.</sub>	11,2	11,4	11,6	<b>11,9</b>	11,8	11,6	11,47	11,36
H <sub>упр.</sub>	0,3	0,23	0,19	0,14	0,125	0,1	0,09	0,07
	Количество рисовой муки, %							
	3	4	5	6	7	8	9	10
H <sub>общ.</sub>	11,15	11,47	11,14	10,97	10,88	10,69	10,58	10,47
H <sub>пл.</sub>	10,8	<b>11,2</b>	10,9	10,75	10,68	10,5	10,4	10,3
H <sub>упр.</sub>	0,35	0,27	0,24	0,22	0,2	0,19	0,18	0,17
	Количество гречневой муки, %							
	3	4	5	6	7	8	9	10
H <sub>общ.</sub>	10,695	10,89	11,075	10,98	11,08	11,08	10,615	9,5
H <sub>пл.</sub>	10,3	10,5	10,7	10,72	10,73	<b>10,75</b>	10,3	9,2
H <sub>упр.</sub>	0,395	0,39	0,375	0,36	0,35	0,33	0,315	0,3
	Количество нутовой муки, %							
	3	4	5	6	7	8	9	10
H <sub>общ.</sub>	10,036	10,23	10,81	11,0	11,04	11,28	10,86	9,55
H <sub>пл.</sub>	9,6	9,8	10,4	10,6	10,65	<b>10,9</b>	10,5	9,2
H <sub>упр.</sub>	0,436	0,43	0,41	0,4	0,39	0,38	0,36	0,35

В результате исследования можно сделать вывод о том, что замена части пшеничной муки в тесте на другой вид муки, нетрадиционной для кондитерской отрасли, повышает его пластические свойства, уменьшает упругие. Это объясняется отсутствием в нетрадиционных видах муки белковых веществ – глютелинов, способных при замесе теста образовывать упругий и пластичный гель – клейковину.

Из представленных в таблице 1 данных видно, что наименьшей упругостью и наибольшей пластичностью обладает тесто с добавлением кукурузной муки. Это объясняется наибольшим содержанием в ней, по сравнению с другими образцами муки, сахара, крахмала и липидов. Известно, что в водном растворе молекулы сахаров покрываются гидратными оболочками, что увеличивает их межмолекулярный объем, снижает скорость диффузии при осмотическом набухании белков муки. Следовательно, чем больше сахара в муке, тем меньше в жидкой фазе теста свободной воды, участвующей в первую очередь в гидратации и набухании коллоидов муки. Кроме того, сахар повышает осмотическое давление в жидкой фазе теста, что также уменьшает набухание коллоидов муки.

Поскольку замена части пшеничной муки в тесте увеличивает его податливость к дальнейшей обработке, повышает его пластические свойства, уменьшает упругие, из пшеничной муки высшего сорта с добавлением нетрадиционного вида муки можно получить сахарное тесто с хорошими реологическими и технологическими при формировании свойствами, которые определяют текстуру и высокие показатели качества выпеченного печенья.

Исследованиями установлено, при дозировке кукурузной муки к пшеничной 6% печенье имеет хорошие показатели качества, повышается намокаемость изделий, снижается плотность. Изделия обладают золотистой окраской, приятным оригинальным вкусом и ароматом, имеют гладкую поверхность. Добавление кукурузной муки в количестве более

8% к массе пшеничной муки, отрицательно влияет на органолептические показатели качества печенья, т.е. эти изделия отличаются пониженной пористостью и обладают ярко выраженным специфическим привкусом кукурузной муки. Поэтому, оптимальное количество кукурузной муки, которое может входить в рецептуру сахарного печенья составляет 6%.

Результаты исследования показали, что использование рисовой муки более 4% к массе пшеничной муки отрицательно сказывается на цвете изделий. Из-за высокого количества периферийных частиц изделия из рисовой муки приобретают сероватый оттенок. Но внесение в рецептуру сахарного печенья 4% рисовой муки целесообразно, так как эта дозировка не будет отрицательно сказываться на цвете изделий, улучшит реологические свойства сахарного теста и физико-химические показатели качества готового изделия. Также можно предположить, что внесение рисовой муки обогатит печенье незаменимыми аминокислотами, витаминами, кальцием, фосфором, железом, йодом, бетаглюканом, снижающим уровень холестерина в крови человека, кремнием.

Далее, гречневую и нуттовую муку объединяет высокое содержание белка, лучше сбалансированного по содержанию аминокислот.

Гречневая мука по содержанию треонина превосходит пшеничную и ржаную, по содержанию валина, лейцина и фенилаланина может быть приравнена к молоку и говядине, по содержанию триптофана не уступает перечисленным продуктам.

Использование в смеси с пшеничной 8% гречневой муки предопределяет не только отличные реологические, органолептические и физико-химические показатели качества печенья, но и придаст изделию диетические свойства, изрядно обогатив печенье белком, всеми незаменимыми аминокислотами, минеральными веществами (магний, фосфором, цинком, железом, медью). Печенье с добавлением гречневой муки способствует уменьшению риска возникновения атеросклероза, болезней печени, гипертонии, сахарного диабета и других заболеваний.

Нуттовая мука богата белками, сбалансированными по содержанию различных аминокислот, а также витаминов (лецитина, рибофлавина, тиамина, ниацина, холина) и минеральных веществ (фосфора, калия, магния); также отличается благоприятным для организма человека соотношением кальция и фосфора (1:1,5).

Образцы с оптимальными дозировками нетрадиционной муки обладают низкой плотностью, хорошей намокаемостью, имеют высокие органолептическими показатели.

Полученные данные свидетельствуют о необходимости направленного регулирования химического состава мучных кондитерских изделий с целью получения продукта с более высоким содержанием белков.

### **Литература:**

1. Аксенова Л.М. Развитие технологических систем кондитерской промышленности. Ч. 1. Мучные кондитерские изделия. М.: Пищепромиздат, 2003.
2. Козлова А.В., Цыганова Т.Б. О технологии производства сахарного печенья профилактического назначения // Кондитерское производство. 2006. №2. С. 11-13.
3. Лейберова Н.В., Чугунова О.В., Заворохина Н. В. Инновационный подход к разработке пищевых продуктов, ориентированных на потребителя // Экономика региона. 2011. №4. С. 142-148.
4. Скобельская З.Г., Драгилев А. И. Роль нетрадиционного сырья в формировании качества печенья // Хлебопечение России. 1999. №3. С. 31-34.
5. Чугунова О.В. Функционально-физиологические свойства сырья при моделировании продуктов // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. 2011. №3. С. 34-39.
6. Лесникова Н.А., Лаврова Л.Ю., Борцова Е.Л. Эффективность использования нетрадиционного сырья в производстве печенья // Кондитерское производство. 2014. №3. С. 12-14.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ВОЛОКОН ИНУЛИНА ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ХЛЕБА ИЗ ЦЕЛЬНОЗЕРНОВОЙ МУКИ

**Гуменюк О.А.;**

доцент кафедры «Естественнонаучных дисциплин»,  
канд. биол. наук  
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, г. Троицк, Россия;  
e-mail: gumenyk74@mail.ru

### Аннотация

Исследования посвящены изучению влияния пробиотических волокон инулина при изготовлении хлеба из цельнозерновой муки. Опытным путем определено, что внесение в рецептуру хлеба 4% инулина от массы цельнозерновой муки улучшает подъем опары на 7,5%, оказывает положительное влияние на органолептические показатели готового изделия.

**Ключевые слова:** хлеб, пробиотики, пищевые волокна, инулин, показатели качества.

## STUDY OF THE INFLUENCE OF INULIN PROBIOTIC FIBERS IN MANUFACTURING BREAD FROM WHOLE GRAIN FLOUR

**Gumenyuk O.A.;**

Associate Professor of the Department «Natural sciences»,  
Candidate of Biological Sciences  
FSBEI HE South-Urals SAU, Troitsk, Russia;  
e-mail: gumenyk74@mail.ru

### Annotation

Research is devoted to the study of the effect of inulin probiotic fibers in the manufacture of bread from whole grain flour. It has been experimentally determined that the addition of 4% inulin by weight of whole grain flour to the bread recipe improves the dough rise by 7.5%, has a positive effect on the organoleptic parameters of the finished product.

**Keywords:** bread, probiotics, dietary fiber, inulin, quality indicators.

Современный этап развития хлебопроизводства характеризуется не только изготовлением производственных сортов хлеба, а также коммерческих и сортов функциональной направленности [7, 9]. Продукты функционального питания, достаточно популярны, они могут содержать в своем составе различные наполнители (пищевые волокна, семена льна, инулин, экстракты растений, сублимированные фрукты и плоды, ламинарию и др.) [3, 4, 6, 8, 10]. Такие технологические приемы позволяют не только улучшить продукцию, но и при регулярном употреблении в пищу снизить риск развития различные заболеваний и повысить защитные факторы организма [5].

В связи с этим, наша работа была посвящена изучению влияния пробиотических волокон инулина при изготовлении хлеба из цельнозерновой муки.

Объекты исследования – хлеб из пшеничной цельнозерновой муки с добавлением пробиотических волокон инулина, контрольные образцы изготавливали по стандартной рецептуре [1].

Хлеб выпекали из теста, приготовленного по рецепту: пшеничная мука высшего сорта «Увелка» – 80 г, мука пшеничная из цельносмолотого зерна «Рязаночка» – 20 г (СТО 39669771-006-2019), прессованные дрожжи «Люкс Экстра» – 1 г, соль поваренная пищевая – 1,25 г, питьевая вода – 80 г. Источником пробиотических волокон инулина, при производстве опытных образцов хлеба, служила пищевая добавка «Inulin» (Now Foods), добавленная в массовой доле 4% и 8% от общего объема муки. Органолептические исследования - с помощью общепринятых методик по ГОСТ 5667-65 [2].

Замешивание теста проводили опарным способом, с целью оценивания состояния опары по качеству брожения. Данные исследований представлены на рисунке 1.

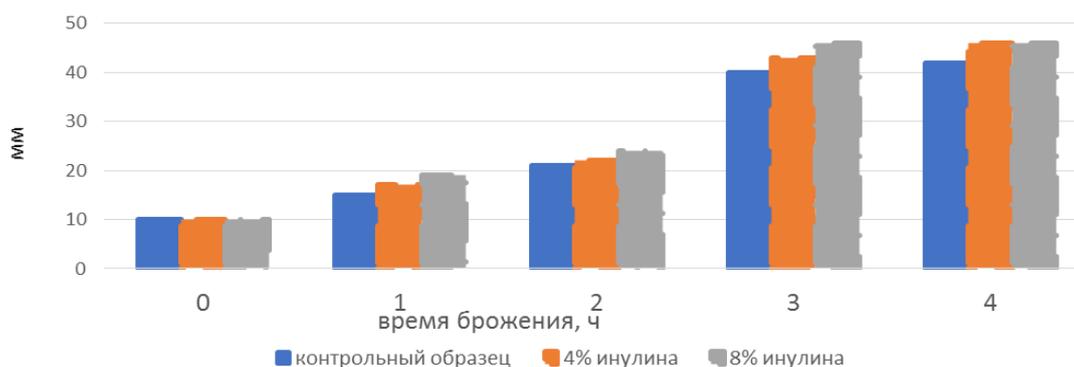


Рисунок 1 – Изменение состояния опары контрольного и опытных образцов

Установлено, что контрольный и опытные образцы имеют отличия по высоте подъема опары, которая в течение 4 часов подвергалась брожению. Через 1 час после замешивания высота опары в 1 и 2 опытных образцах была на 13,3 и 26,67% выше контрольного образца, через 2 часа превышала на 4,8% и 14,2%, через 3 часа – на 7,5% и 15%, через 4 часа – на 9,5% соответственно.

Далее, изготавливали хлеб с добавлением инулина и без. Хлеб, который изготавливали из цельнозерновой муки, по внешнему виду имел форму свойственную данному виду изделия, поверхность гладкая, без крупных трещин и подрывов, светло-коричневого цвета. Мякиш пропеченный, влажный, эластичный, без комочков и поры разной величины. Вкус и запах слабовыраженный, характерный хлебный. Бальная оценка – 4,5.

Опытный образец, с массовой долей инулина 4%, имел внешний вид и форму свойственную данному виду изделия, средние равномерные поры, с более выраженным характерным хлебным вкусом и запахом, поверхность изделия гладкая, коричневого цвета, мякиш пропеченный, светло-коричневого цвета. Бальная оценка – 4,7.

Опытный образец, с массовой долей инулина 8%, %, имел внешний вид и форму свойственную данному виду изделия, средние равномерные поры, с более выраженным характерным хлебным вкусом и запахом, поверхность изделия гладкая, темно-коричневого цвета, мякиш пропеченный, темно-коричневого цвета. Бальная оценка – 4,5. Данные представлены на рисунке 2.

Проведенные исследования показали, что сравнительная органолептическая оценка образцов хлеба из цельнозерновой муки с добавлением пробиотических волокон инулина показала превосходства по вкусу, более выраженный аромат, более «румяный» цвет корочки и мякиша.

Опытный образец, с массовой долей инулина 4% был высокого качества, обладал хорошими органолептическими свойствами, имел на 7,5% более интенсивную подъемную силу опары, что позволило ему присвоить общую хлебопекарную оценку в 4,7 балла.

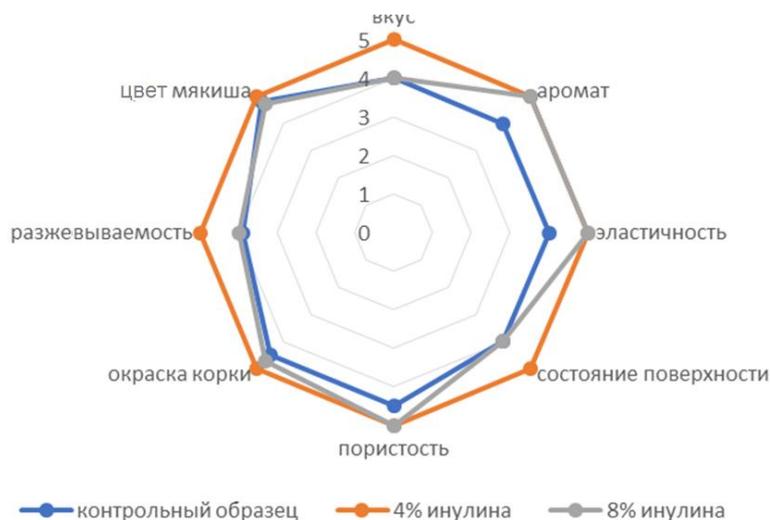


Рисунок 2 – Изменение органолептических показателей

### Литература:

- ГОСТ 25832-89 Изделия хлебобулочные диетические. Технические условия. Введ. в действие 29.06.89 N 2275// Сб.ГОСТов. М.: Стандартинформ. 2009. 16 с.
- ГОСТ 5667-65. Хлеб и хлебобулочные изделия. Правила приёмки, методы отбора образцов, методы определения органолептических показателей. М.: Стандартинформ, 2007. 4 с.
- Кочуева Я.В., Войтенко О.С. Разработка технологии хлебобулочных изделий с использованием ферментированного пшена // Вестник Донского государственного аграрного университета. 2020. № 1-1(35). С. 43-47.
- Ладнова О.Л., Корячкина С.Я., Корячкин В.П. Влияние продуктов переработки овощей и фруктов на качество зернового хлеба // Безопасность и качество сельскохозяйственного сырья и продовольствия: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции. Москва: ЭЙПиСиПублишинг, 2020. С. 233-237.
- Корячкина С.Я., Ахмедова Д.К. Зависимость водопоглотительной способности ржаной и пшеничной муки от степени полимеризации инулина и олигофруктозы // Хлебопродукты. 2012. № 3. С. 38-39.
- Наумова Н.Л., Каменева К.С., Щевьева К.В. Об эффективности применения порошка из клубней топинамбура в рецептуре зернового хлеба // Ползуновский вестник. 2019. № 1. С. 71-75.
- Позднякова О.Г., Курбанова М.Г., Назимова Е.В. Влияние пробиотической закваски на потребительские свойства хлеба из смеси пшеничной и цельнозерновой муки// Хлебопродукты. 2017. № 9. С. 56-59.
- Праздничкова Н.В., Блинова О.А. Потребительские свойства хлеба из муки пшеничной с добавлением ламинарии // Сборник научных трудов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик: Кабардино-Балкарский ГАУ, 2021. С. 106-108.
- Смертина Е.С. Использование биологически активной добавки к пище «инулин» в производстве пшенично-ржаного хлеба // Современная наука: актуальные проблемы и пути их решения. 2015. № 6(19). С. 80-81.
- Шпак Т.И., Насиров Ю.З. Применение растительных компонентов для обогащения традиционных кисломолочных продуктов полезными веществами // Вестник Донского государственного аграрного университета. 2021. № 1-1(39). С. 107-112.

## МЯТА – ФИТОКОМПОНЕНТ В ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

**Протасова М.А.;**

студентка направления подготовки Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, Институт Агроэкологии

**Боровских С.В.;**

студент направления подготовки Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, Институт Агроэкологии

### Аннотация

В статье представлены результаты исследований применения сортов мяты перечной в качестве дополнительного рецептурного фитоконпонента хлебобулочных изделий. Изучено влияния внесения мяты перечной на органолептические качества хлебобулочных изделий в зависимости от сорта применяемой мяты, наиболее высокой комплексной оценкой по этим показателям обладает хлебобулочное изделие с добавлением порошка мяты сорта Снежанна. Физико-химические показатели качества (влажность мякиша, кислотность) соответствуют требованиям предъявляемым стандартами к хлебобулочным изделиям. Полученные результаты позволяют рекомендовать к использованию сушеную мяту в производстве хлебобулочных изделий для расширения ассортимента и здорового питания населения.

**Ключевые слова:** хлебобулочные изделия, фитоконпонент, мята, сорт.

## MINT IS A PHYTOCOMPONENT IN THE PRODUCTION OF BAKERY PRODUCTS

**Protasova M.A.;**

student Technology of production and processing of agricultural products  
FSBEI HE South Ural SAU, branch – Institute of Agroecology

**Borovskikh S.V.;**

student Technology of production and processing of agricultural products.  
FSBEI HE South Ural SAU, branch – Institute of Agroecology

### Annotation

The article presents the results of research on the use of peppermint varieties as an additional prescription phytocomponent of bakery products. The influence of the introduction of peppermint on the organoleptic qualities of bakery products has been studied, depending on the variety of mint used, the bakery product with the addition of mint powder of the Snezhanna variety has the highest comprehensive assessment for these indicators. Physico-chemical quality indicators (crumb moisture, acidity) they meet the requirements of the standards for bakery products. The obtained results allow us to recommend the use of dried mint in the production of bakery products to expand the assortment and healthy nutrition of the population.

**Keywords:** bakery products, phytocomponent, mint, variety.

**Х**леб – основной продукт питания в рационе значительной части населения, который обеспечивает поступление веществ необходимых для жизнедеятельности человека. Обогащение этого продукта питания с помощью фитоконпонентов, способствует защите организма человека от неблагоприятных факторов. Одним из первых в России академик Покровский А.А. предложил использовать растительные добавки для разработки продуктов с улучшенными характеристиками [2, 3].

Рецептуры таких хлебобулочных изделий включают различные фитокомпоненты, которые являются источником пищевых и биологически активных веществ, в том числе обладающих фармакологическими, иммуностимулирующими и антистрессовыми свойствами.

Сегодня в качестве фитокомпонентов применяются такие растения, как хмель, пастернак, чабрец, мята перечная, Melissa, имбирь, шиповник, тмин и многие другие.

В целях получения высококачественных хлебобулочных изделий многими университетами Российской Федерации, разрабатываются и анализируются новые рецепты хлебобулочных изделий с добавлениями фитокомпонентов: «Кубанский Государственный технологический университет (изучение химического состава продуктов переработки хмеля); Воронежский Государственный университет инженерных технологий (применение антибиотических фитодобавок с использованием семян, порошка пастернака и меда) и многих других» [4, 5].

Основным ингредиентом мяты перечной является ментол. Мятное масло имеет желтоватый цвет, характерный яркий аромат и освежающий вкус. Борисов М. И. в «Лекарственных свойствах сельскохозяйственных растений» указывает: «в растениях мяты содержится эфирное масло (в листьях 2,4-2,75%, в соцветиях 4-6%), дубильные и смолистые вещества, каротин (0,007-0,0075%, в листьях 0,0105-0,012), гесперидин, аскорбиновая (0,0095%), хлорогеновая (0,7%), кофе (0,5-2%), урсоловая (0,3%) и олеаноловая (0,12%) кислоты, рутин (0,014%), бетаин, аргинин, нейтральные сапонины, глюкоза, рамноза, фитостерол» [6].

Изучив литературу по тематике исследований, стало понятно, что использование мяты перечной в качестве фитокомпонента хлебопекарного производства интересовало многих ученых.

Цель исследований является анализ хлебобулочных изделий с использованием в качестве фитокомпонента различных сортов мяты перечной.

Задачи исследований:

- обосновать использование высушенной мяты перечной в качестве дополнительного фитокомпонента хлебопекарного производства;
- изучить влияние внесения сушеной мяты перечной различных сортов на качество хлебобулочных изделий.

Сорта мяты в опыте: 1 – Изящная; 2 – Бархатистая; 3 – Ворожея; 4 – Корейская; 5 – Снежанна; 6 – Спирминт.

Для приготовления хлебобулочных изделий был выбран безопасный способ с добавлением мяты в сухие ингредиенты. Анализы полученных изделий проводили по следующим показателям: органолептические показатели качества хлеба [7]; влажность – ГОСТ 21094 [8]; кислотность – ГОСТ 5670 [9].

В таблице 1 представлена рецептура приготовления, контролем служили хлебобулочные изделия, приготовленные без внесения фитокомпонента.

Таблица 1 – Технологическая карта состава приготовления теста

Ингредиенты	Нормативный документ	Брутто, г	Нетто, г
Мука пшеничная	ГОСТ 26574-2017	350	340
Вода пастеризованная		250	248
Масло растительное	ГОСТ 1129-2013	45	45
Соль	СТ РК ГОСТ Р 51574-2003	15	12
Сахар	ГОСТ 33222-2015	30	30
Дрожжи хлебопекарные прессованные	ГОСТ 171-2015	10	10
Мята сушеная	Местное производство	10	10
Всего:			400 г

Проанализировав результаты органолептического анализа (таблица 2), можно сделать следующие выводы.

Цвет корки – добавление мяты в рецептуру хлебобулочных изделий не влияет на привычный всем золотистый цвет хлеба; цвет мякиша – изменение окраски от контрольной булки с бежево-золотистым оттенком на серо-зеленоватый оттенок; изменение пористости не значительное в некоторых образцах выше, чем у контрольного; состояние мякиша – изменение не значительное от контрольного в пределах нормы отклонения; запах – мятно-хлебный, не резкий; вкус – изменение вкуса в большинстве образцов не значительное с ментоловым привкусом, в некоторых образцах (4) ярко выражен вкус ментола.

Таблица 2 – Органолептическая оценка хлебобулочных изделий с использованием различных сортов мяты

Варианты опыта	Наименование показателя								
	Внешний вид	Окраска корки	Цвет мякиша		Пористость	Состояние мякиша	Запах	Вкус	
1	4,00	4,00	золотистый	3,75	серо-зеленый	3,25	3,25	3,25	3,00
2	4,25	4,00		3,75		3,50	3,50	3,75	3,75
3	4,00	4,00		3,75		3,50	3,50	3,50	3,75
4	3,75	3,25		3,75		3,00	3,25	3,50	4,00
5	4,25	4,00		4,00		4,50	4,00	3,75	4,00
6	3,75	3,75		3,75		3,50	3,50	3,75	3,75

Качество хлебобулочного изделия оценивается как сумма баллов с учетом коэффициента весомости каждого показателя. Сумма баллов по изученным вариантам составила от 48,1 (1) до 56,6 (5), наиболее высокими органолептическими показателями обладает хлебобулочное изделие с добавлением мяты Снежанна.

К физико-химическим показателям качества хлебобулочных изделий по нормативным и техническим документам относятся влажность мякиша и кислотность.

Влажность хлебобулочного изделия определяет их физиологическую ценность: увеличение влажности хлебобулочного изделия уменьшает пищевую и энергетическую ценность.

Анализ влажности проводили термостатно-весовым методом [8]. Результаты определения влажности хлебобулочных изделий представлены на рисунке 1.

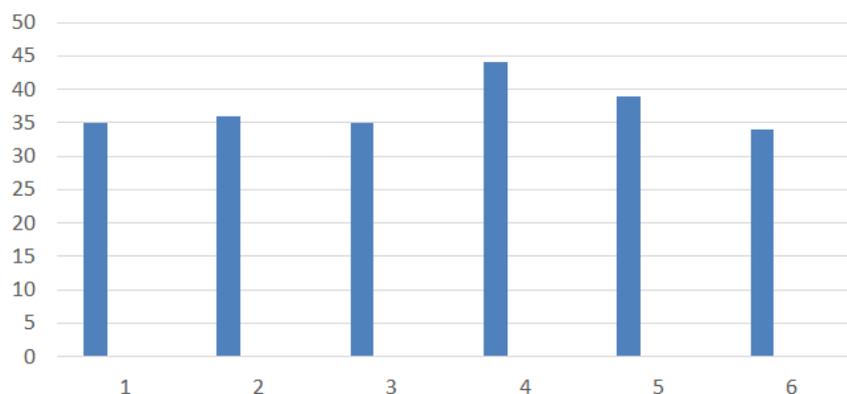


Рисунок 1 – Влажность хлебобулочных изделий, %

Влажность хлебобулочных изделий из пшеничной хлебопекарной муки должна соответствовать ГОСТ 31805: «для хлебобулочных изделий из пшеничной хлебопекарной

муки первого сорта влажность мякиша должна составлять 19-52%» [10]. Полученные значения влажности всех образцов соответствуют требованиям указанного стандарта (34-44%).

Правильности технологического процесса и качество хлеба можно оценить через показатель кислотности.

Результаты определения кислотности хлебобулочных изделий представлены на рисунке 2.

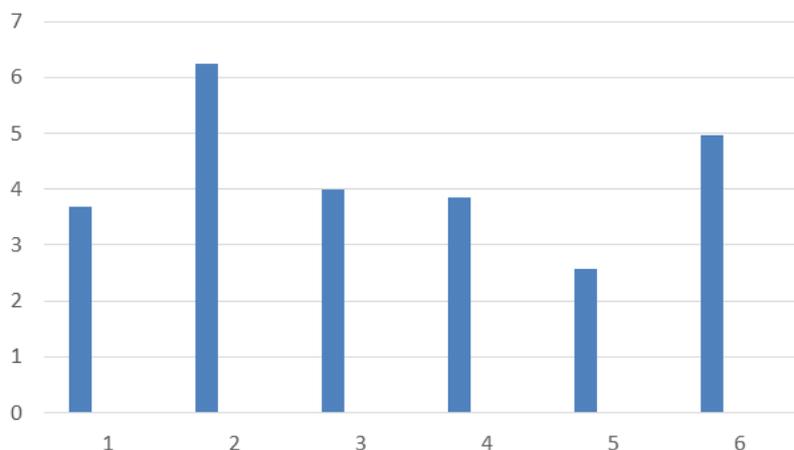


Рисунок 2 - Кислотность хлебобулочных изделий с использованием различных сортов мяты, град.

Максимальная норма кислотности «для отдельных сортов хлебобулочных изделий из ржаной муки и смеси ее с пшеничной колеблется в пределах 9-12 град., а для хлебобулочных изделий из пшеничной муки – 2-6 град. в зависимости от сорта хлебобулочных изделий» [11].

Использование различных сортов сушеной мяты перечной в качестве фитокомпонента хлебобулочных изделий влияет на органолептические качества хлебобулочных изделий в зависимости от сорта применяемой мяты, наиболее высокой комплексной оценкой по этим показателям обладает хлебобулочное изделие с добавлением порошка мяты сорта Снежанна.

Физико-химические показатели качества (влажность мякиша, кислотность) соответствуют требованиям, предъявляемым стандартами к хлебобулочным изделиям.

Полученные результаты позволяют рекомендовать к использованию сушеную мяту в производстве хлебобулочных изделий для расширения ассортимента и здорового питания населения.

#### **Литература:**

1. Боряев В.Е., Белецкая Н.М., Пехтерева Н.Т. и др. Функциональные продукты питания: учебное пособие. Белгород: Кооперативное образование. 2005. 304 с.
2. Покровский А.А. Книга о вкусной и здоровой пище. Москва: Легкая и пищевая промышленность. 1984. 388 с.
3. Шарова Е.И. Антиоксиданты растений: учебное пособие. СПб. Издательство Санкт-Петербургского университета. 2016. 140 с.
4. Клиндухова Ю.А. Совершенствование технологии хлебобулочных изделий с использованием продуктов переработки хмеля: дис. ... канд. техн. наук. КубГТУ, 2010. 140 с.
5. Коломникова Я.П. Разработка технологий устойчивого к микробиологической порче пшеничного хлеба с применением антибиотических фитодобавок: дис. ... канд. техн. наук. Воронежская государственная технологическая академия, 2009. 200 с.

6. Лекарственные свойства сельскохозяйственных растений / Под ред. М.И. Борисова. Мн.: Урожай. 1974. 336 с.
7. Корячкина С.Я., Березина Н.А., Хмелева Е.В. Методы исследования качества хлебобулочных изделий: учебно-методическое пособие для вузов. Орел: ОрелГТУ. 2010. 166 с.
8. ГОСТ 21094-75. Хлеб и хлебобулочные изделия. Метод определения влажности. М.: ИПК Издательство стандартов, 2002. 4 с.
9. ГОСТ 5670-96. Хлебобулочные изделия. Методы определения кислотности. М.: ИПК Издательство стандартов, 1997. 8 с.
10. ГОСТ 318052018. Изделия хлебобулочные из пшеничной хлебопекарной муки. Общие технические условия. М.: Стандартинформ, 2019. 19 с.
11. Ковалева, А. В. Применение фитоэкстрактов, фитосиропов и пробиотиков в производстве хлебобулочных изделий // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. 2016. 1(36). С. 70-72.

УДК 504.06;537.612

## МОЛОЧНАЯ СЫВОРОТКА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

**Серда Т.И.;**

доцент кафедры «Естественнонаучные дисциплины»,  
канд. биол. наук  
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, г. Троицк, Россия;  
e-mail: Seredati-76@mail.ru

**Дерхо А.О.;**

студентка  
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, г. Троицк, Россия;  
e-mail: arina\_avrora@mail.ru

### Аннотация

Изучена возможность использования молочной сыворотки в качестве заменителя воды при производстве хлеба, повышающего показатели качества готового продукта. Установлено, что использование в замесе теста для хлеба молочной сыворотки позволило придать продукту более правильную форму ( $\Delta=+0,75$  баллов), приобрести поверхности буханки выпуклость, гладкость, глянецовость и более выраженную окраску ( $\Delta=+0,56$  баллов). В наименьшей степени молочная сыворотка повлияла на аромат и вкус хлеба ( $\Delta=+0,38$  и  $0,42$  балла).

**Ключевые слова:** молочная сыворотка, хлеб, рецептура, вкус, цвет, запах.

## WHEY AND THE PROSPECTS OF ITS USE TO IMPROVE THE QUALITY OF BAKERY PRODUCTS

**Sereda T.I.;**

Associate Professor of the Department of «Natural Sciences»,  
Candidate of Biological Sciences  
South Ural State University, Troitsk, Russia;  
e-mail: Seredati-76@mail.ru

**Derkho A.O.;**

Student  
South Ural State University, Troitsk, Russia;  
e-mail: arina\_avrora@mail.ru

### Annotation

The possibilities of using whey as a water substitute in the production of bread, which increases the quality indicators of the finished product, are evaluated. It was found that when using whey in kneading bread dough, it allowed to give the product a more correct shape ( $\Delta=+0.75$  points), to acquire a bulge, smoothness, glossiness and a more pronounced color on the surface of the loaf ( $\Delta=+0.56$  points). Whey had the least effect on the aroma and taste of bread ( $\Delta=+0.38$  and  $0.42$  points).

**Keywords:** whey, bread, recipe, taste, color, smell.

Хлеб и хлебобулочные изделия являются важнейшими составляющими рациона питания человека, они покрывают до 50% суточных энергозатрат организма и до 75% потребностей в растительном белке [1]. В последние годы к хлебобулочным изделиям, помимо показателей качества, предъявляют ряд требований, направленных, с одной стороны, на удовлетворение потребностей потребителей, а с другой стороны, на использование «местного» сырья и современных биотехнологических приемов для получения продукта требуемого качества. С этой целью разрабатывается и апробируется большое количество рецептур хлеба, создаются новые сорта и его виды [1, 2, 6].

Одним из важных нутриентов пищевых продуктов являются белки, которые определяют его пищевую и биологическую ценность [7].

В биотехнологии хлеба перспективным направлением, повышающем пищевую и биологическую ценность его белков, является использование молочных ингредиентов [1, 2, 5], в том числе и молочной сыворотки. Это выгодно для производителей, так как получаемая продукция обладает рядом функциональных свойств, которые положительно влияют на здоровье потребителей [1, 8]. Кроме этого, что введение в рецептуру хлеба молочной сыворотки определяет появление таких полезных биотехнологических эффектов, как развитие равномерной окраски корочки в процессе выпечки и увеличение срока хранения продукта.

Целью настоящей работы явилась оценка возможности использования молочной сыворотки в качестве заменителя воды при производстве хлеба, повышающего показатели качества готового продукта.

Исследовательская часть работы выполнена в лаборатории кафедры Естественных дисциплин и учебной межкафедральной лаборатории университета. Для производства хлеба «Домашний» использовали технологию, использующуюся в ООО «Молл», торговая сеть «Молния-Spar» (г. Челябинск). Молочную сыворотку получали в условиях кафедральной лаборатории из натурального молока, производимого на учебной ферме университета. Образцы хлеба готовили прямым методом из пшеничной муки, добавляя 2% соли, 4% растительного масла, 1% сахара, 2% прессованных хлебопекарных дрожжей. При производстве контрольных образцов хлеба для замеса теста использовали воду, которую добавляли с учетом водопоглощающей способности муки. В процессе замеса теста опытных образцов воду смешивали с молочной сывороткой в соотношении 1:1. Далее ингредиенты смешивали в течение 15 мин в хлебопечке Philips. Дизайн исследований предусматривал подготовку 5 контрольных и 5 опытных тестовых заготовок, из которых вручную формировали буханки округлой формы весом по 200 г. Затем хлеб помещали в расстоечный шкаф на 180 мин при температуре 30°C, и выпекали в конвекционной печи (ПК 10, Россия) в течение 20 мин при 220°C. После охлаждения в течение 3 ч образцы подвергали анализу.

Для оценки качества опытных и контрольных образцов хлеба использовали органолептические показатели – форма, текстура, аромат, вкус, поверхность корки, цвет корки по требованиям ГОСТ 5667-65 [3]. Данные показатели также были включены в сенсорный профиль, который оценивался при помощи команды судей, составленной из обу-

чающихся университета в количестве 5 человек. Предварительно они были ознакомлены с сенсорной шкалой, имеющей размерность в 9 баллов: 1 балл – признак плохо выражен, 5 баллов – средняя выраженность признака, 9 баллов – признак выражен очень ярко.

Мы использовали молочную сыворотку, которая позволяет повысить бродильную активность микроорганизмов дрожжей в процессе тестоприготовления, придает продукту более высокую пористость и позволяет экономить количество используемой муки [1, 2, 4].

Качество хлеба оценили по органолептическим показателям, используя в качестве критериев требования ГОСТ 5667-65 [3] и разработанную на его основе сенсорную панель. Результаты представлены в таблице 1, 2.

Таблица 1 – Органолептические свойства хлеба по ГОСТ 5667-65

Используемые показатели	Образцы хлеба «Домашний»	
	Контрольные (n=5)	Опытные (n=5)
Форма (внешний вид буханки)	Соответствует виду хлеба	
Аромат	Кисловатый	Ярко выраженный хлебный
Поверхность корки	Гладкая и глянцевая, с подрывами	Идеально гладкая и глянцевая, выпуклая
Вкус	Кисловатый	Хлебный
Цвет корки	Коричневатый	Темно-золотистый

Как видно из таблицы 1, резких отличий между контрольными и опытными образцами при сравнении их органолептических свойств с требованиями ГОСТ 5667-65 выявлено не было. Суммируя результаты таблицы, можно сделать следующие выводы:

1. Форма булок была правильной формы, характерной для данного вида продукции (симметрично округлая);
2. Контрольные образцы хлеба характеризовались кисловатым ароматом, а опытные – ярко выраженным хлебным;
3. Поверхность корки у контрольных образцов хлеба была гладкой, глянцевой, но с наличием подрывов на её поверхности; у опытных идеально гладкой и глянцевой, поверхность была слегка выпуклой;
4. Хлеб имел различия не только по аромату, но и вкусу. У контрольных образцов вкус был кисловатым, а у опытных – хлебным;
5. Цвет корки у контрольных образцов был коричневатым, в опытных – темно-золотистым.

Далее мы оценили органолептические свойства хлеба, используя количественную размерность характеристик. Это позволило нам сделать использование сенсорной панели (табл. 2).

Таблица 2 – Органолептические свойства хлеба по сенсорной панели (баллы)

Используемые показатели	Образцы хлеба «Домашний»		
	Контрольные (n=5)	Опытные (n=5)	Δ
Форма (внешний вид буханки)	6,99±0,34	7,74±0,51	+0,75
Аромат	7,23±0,42	7,61±0,33	+0,38
Поверхность корки	7,12±0,41	7,68±0,21	+0,56
Вкус	7,01±0,64	7,43±0,39	+0,42
Цвет корки	7,56±0,54	8,12±0,47	+0,56

В оценке экспертов по критериям сенсорной панели не было резких отличий в их восприятии формы (внешний вид), аромата, цвет корки, вкуса и поверхность корки у контрольных и опытных образцов. Однако хлеб, изготовленный на основе молочной сыворотки, все-таки получил более высокие баллы. Различия между признаками колебались в интервале 0,38-0,75 баллов. Эксперты считали, что молочная сыворотка позволила придать буханке хлеба более правильную форму, что отразилось на его внешнем восприятии ( $\Delta=+0,75$  баллов). Менее всего молочная сыворотка повлияла на аромат хлеба ( $\Delta=+0,38$  баллов).

Таким образом, использование в замесе теста для хлеба молочной сыворотки позволило придать продукту более правильную форму ( $\Delta=+0,75$  баллов), приобрести поверхности буханки выпуклость, гладкость, глянец и более выраженную окраску ( $\Delta=+0,56$  баллов). В наименьшей степени молочная сыворотка повлияла на аромат и вкус хлеба ( $\Delta=+0,38$  и  $0,42$  балла).

### **Литература:**

1. Аньшаква В.В., Каратаева Е.В. Сохранение свежести и повышение качества хлебобулочных изделий с помощью добавки «Ягель-Т» // Хлебопродукты. 2012. № 9. С. 34-36.

2. Асмаева З.И., Шаповалов Е.Н., Кирымбаева А.А. Разработка технологии хлебобулочных изделий функционального назначения с использованием тритикалевой муки и сахарозаменителей // Известия вузов. Пищевая технология. 2012. № 5/6. С. 64-66.

3. ГОСТ 5667-65. Хлеб и хлебобулочные изделия. Правила приемки, методы отбора образцов, методы определения органолептических показателей и массы изделий. М.: ИПК Издательство стандартов, 1997. 16 с.

4. Дерхо А.О. Хлеб как фактор питания и здоровья // Идеи молодых ученых – агропромышленному комплексу: зоотехния, естественнонаучные и математические дисциплины: материалы студ. науч. конф. Института ветеринарной медицины. Челябинск, 2020. С. 168-173.

5. Пучкова Л.И. Технология хлеба. Санкт-Петербург: ГИОРД, 2005. 559 с.

6. Середа, Т.И. Влияние молочной сыворотки на качество хлебобулочных изделий // Актуальные вопросы биотехнологии и ветеринарных наук: теория и практика: материалы национальной науч. конф. Института ветеринарной медицины; под редакцией С.А. Гриценко. Троицк, 2020. С. 209-213.

7. Середа Т.И., Дерхо М.А. О зависимости аминокислотного состава и биологической ценности протеинов яйца от содержания свободных аминокислот в крови у кур кросса «Ломанн белый» // Сельскохозяйственная биология. 2012. Т. 47. № 4. С.48-55.

8. Состав сыворотки // Биотехнологический портал [Электронный ресурс]. URL: <http://bio-x.ru/articles/sostav-syvorotki> (дата обращения 31.03.2022).

УДК 664.661.3

## **НЕТРАДИЦИОННОЕ СЫРЬЕ ДЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВИДОВ ХЛЕБА И ПРЯНИКОВ**

**Шогенова И.Б.;**

доцент кафедры «Технология продуктов из растительного сырья»,  
канд. с.-х. наук

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

e-mail: inna.shogenova77@mail.ru

**Шхашемишев Т.М.;**

студент направления подготовки «Продукты питания из растительного сырья»

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

### **Аннотация**

В настоящее время актуальным в хлебопекарном производстве является использование нетрадиционного сырья растительного происхождения. Это связано с тем, что сы-

рье, применяемое для производства хлебобулочных изделий, проходит многостадийную переработку и содержит недостаточное количество пищевых нутриентов. В ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский ГАУ» на кафедре «Технология продуктов из растительного сырья» ведутся исследования, направленные на применение нетрадиционных видов сырья при разработке широкого ассортимента хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.

**Ключевые слова:** нетрадиционное сырье, нут, мука из отрубей гречишных, каркадэ, цедра лимона, пшеничные отруби.

## NON-TRADITIONAL RAW MATERIALS FOR FUNCTIONAL TYPES OF BREAD AND GINGERBREAD

**Shogenova I.B.;**

Associate Professor of Vegetable Products Technology,  
Candidate of Agricultural Sciences  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;  
e-mail: inna.shogenova77@mail.ru

**Shkhashemishev T.M.;**

student, directions of training «Food from plant raw materials»  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

### Annotation

Currently, the use of unconventional raw materials of plant origin is relevant in bakery production. This is due to the fact that the raw materials used for the production of bakery products undergo multi-stage processing and contain an insufficient amount of food nutrients. At the Department of Technology of Products from Plant Raw Materials, research is being conducted at the Department of Technology of Products from Plant Raw Materials aimed at the use of non-traditional types of raw materials in the development of a wide range of bakery and flour confectionery products.

**Keywords:** unconventional raw materials; chickpeas; flour from buckwheat bran; hibiscus; lemon zest; wheat bran.

**В** настоящее время актуальным в хлебопекарном производстве является использование нетрадиционного сырья растительного происхождения. Это связано, в первую очередь, с тем, что сырье, применяемое для производства хлебобулочных изделий, проходит многостадийную переработку и содержит недостаточное количество пищевых нутриентов. Поэтому необходимо внесение в рецептуру ингредиентов, способных повысить пищевую ценность хлеба и мучных кондитерских изделий, снизить энергетическую ценность, а также придать изделиям функциональную направленность. Анализ научно-технической литературы показал, что в настоящее время в России и за рубежом активно ведутся исследования по разработке и внедрению инновационных технологий хлебобулочных и мучных кондитерских изделий с применением нетрадиционных видов сырья. Предпочтение отдается зернобобовым культурам.

В ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ на кафедре «Технология продуктов из растительного сырья» ведутся исследования, направленные на применение нетрадиционных видов сырья при разработке широкого ассортимента хлебобулочных и мучных кондитерских изделий. Изучали эффективность использования муки из семян нута, зерна пшеницы, отрубей гречишных, порошка каркадэ, пшеничных отрубей и лимонной цедры в производстве хлеба и пряников.

Биологическая ценность культуры определяется не только количеством белка, но и его качеством, которое зависит от массовой доли в нем аминокислот и их сбалансированности. Как большинство бобовых культур, нут богат незаменимыми аминокислотами, но испытывает дефицит по серосодержащим аминокислотам.

Определение содержания аминокислот в семенах нута доказывает, что белки их сбалансированы по незаменимым аминокислотам, суммарная доля которых в разных сортах колеблется от 29 до 33% массы белка, что обуславливает их высокую биологическую ценность (60-78%). Фракционный состав липидов семян нута представлен фосфолипидами, моно-, ди- и триглицеринами, стеринами, эфирами стеринов и свободными жирными кислотами. Преобладающими являются жирные кислоты, из которых 15% – насыщенные, 25% – мононенасыщенные и 60% – полиненасыщенные. Наличие полиненасыщенных жирных кислот создает условия для образования простагландинов, препятствующих концентрированию тяжелого холестерина на стенках кровеносных сосудов.

Нут является источником целого ряда микронутриентов, оказывающих антиоксидантное действие и усиливающих сопротивляемость организма различным заболеваниям. Содержание микроэлементов составляет (мкг %): селена (28,5), железа (6800) и цинка (2860). Весьма ценным в нуте является наличие лецитина (до 2%), тиамин (0,48 мг %), рибофлавина (0,51 мг %), никотиновой (2,25 мг %) и пантотеновой кислот (0,55 мг %). Содержание витамина С колеблется от 2,2 до 20 мг на 100 г сухого вещества, а при прорастании значительно увеличивается. Оболочка семян нута богата пищевыми волокнами (более 12%), которые помогают перистальтике кишечника, улучшают его секреторную деятельность, способствуют выведению холестерина, профилактике сердечно-сосудистых заболеваний [4].

Мука из цельносмолотого зерна пшеницы содержит в своем составе три главных части зерна: оболочку, алейроновый слой, зародыш. Благодаря этому полученное сырье богато пищевыми волокнами, которые способны выводить из организма продукты обмена веществ, токсичные элементы, радионуклиды и содействовать развитию благоприятной микрофлоры кишечника. Она богата витаминами группы В, Е, РР, фосфором, медью, магнием, железом, кальцием.

В пшенице присутствуют такие макро- и микроэлементы, как калий, кальций, кремний, магний, натрий, сера, фосфор, хлор, алюминий, бор, ванадий, железо, йод, кобальт, марганец, медь, молибден, никель, олова, селен, серебро, стронций, титан, хром, цинк, цирконий.

Пшеница содержит 3,4% незаменимых аминокислот (валин-520, изолейцин-470, лейцин-860, лизин-360, метионин-180, треонин-390, триптофан-150, фенилаланин-500) и 8,4% заменимых аминокислот (аланин-460, аргинин-610, аспарагиновая кислота-670, гистидин-350, глицин-470, глютаминовая кислота-3350, пролин-1290, серин-600, тирозин-370, цистин-230).

Мука из отрубей гречишных богата витаминами В1, В2, которые регулируют основные обменные процессы в организме.

Биофлавоноиды помогают в усвоении витамина С и защищают этот витамин от окисления. Их объединяют в одну группу в соответствии с общими свойствами – способностью укреплять стенку капилляров (Р-витаминная активность). Содержащиеся в гречихе рутин и кверцетин обладают антиоксидантным, противовоспалительным, антиканцерогенным, антитромбическим и другими действиями [4].

Благодаря высокому содержанию природных антиоксидантов, каркадэ способствует омоложению, сохранению естественной красоты и здоровья. Он защищает организм от действия агрессивных свободных радикалов, уменьшает риск развития злокачественных новообразований и опухолей. Присущий цветкам гибискуса красивый ярко-красный цвет обеспечивается благодаря содержанию особых веществ – антоцианов, отличающихся Р-витаминной активностью. Линолевая кислота блокирует появление холестериновых бляшек на стенках сосудов и растворяет жир, ненужный организму. Антоцианы хорошо укрепляют стенки кровеносных сосудов, а также регулируют их проницаемость.

В связи с этой особенностью каркадэ часто рекомендуют употреблять людям, которые испытывают различные проблемы с сосудами. Каркадэ обладает хорошими спазмолитическими, а также мочегонными свойствами. Кроме того, способствует снижению температуры при многих заболеваниях. Содержащиеся в нем витамины и аминокислоты помогают снимать стрессы и бороться с чувством хронической усталости. А также они значительно улучшают метаболизм головного мозга. Благодаря высокому содержанию

пектина, цветы гибискуса способствуют выведению из организма различных шлаков и токсинов, а также солей тяжелых металлов [1].

Пшеничные отруби – превосходный источник пищевых волокон, а также витаминов А, Е, группы В и ценных микро- и макроэлементов. Клетчатка благотворно влияет на деятельность всей системы пищеварения, а особенно на работу кишечника. Витамины группы В активно участвуют в энергетическом, углеводном, жировом, белковом и водно-солевом обмене в организме, благоприятно влияют на кроветворение, так как эти витамины участвуют в синтезе белка гемоглобина, который входит в состав эритроцитов, регулируют деятельность пищеварительной, мышечной, сердечно-сосудистой, нервной систем и гормонального баланса [5].

Полезность цедры лимона заключается в ее составе, который богат клетчаткой, калием, каротином, магнием, кальцием, фолиевой кислотой и бета-каротином. Кожура фрукта может применяться для профилактики остеопороза. Кроме того, известна польза цедры лимона как продукта, способного нейтрализовать токсичные соединения – канцерогены, накопленные в организме. Регулярное потребление в пищу может замедлить развитие злокачественной опухоли, кроме того, она обладает антимикробными свойствами и является эффективным средством при профилактике тромбоза [3].

Таким образом, высокая пищевая и биологическая ценность исследуемых видов сырья указывает на его большой технологический потенциал и возможность использования при производстве целого ряда пищевых продуктов, в том числе хлебобулочных и мучных кондитерских изделий [2].

#### **Литература:**

1. Каркадэ: свойства и польза. URL: <http://www.teaprofi.ru>.
2. Магомедов Г.О., Садыгова М.К., Лукина С.И. Нут саратовской селекции в технологии хлебобулочных и мучных кондитерских изделий. Воронеж, 2015.
3. Пономарева Е.И., Застрогина Н.М., Шторх Л.В. Практические рекомендации по совершенствованию технологии ассортимента функциональных хлебобулочных изделий. Воронеж: Изд-во ВГУИТ, 2014.
4. Пучкова Л.И., Поляндова Р.Д., Матвеева И.В. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий. Часть 1. Технология хлеба. СПб.: ГИОРД, 2005. 559 с.
5. Косована, А.П. Сборник современных технологий хлебобулочных изделий / Под общей ред. А.П. Косована. М.: ГНУ ГОСНИИ хлебопекарной промышленности, 2008. 272 с.

УДК 664.661.3

### **ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПОРОШКА ИЗ ЯБЛОЧНЫХ ВЫЖИМОК ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

**Шогенова И.Б.;**

доцент кафедры «Технология продуктов из растительного сырья»,  
канд. с.-х. наук  
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: [inna.shogenova77@mail.ru](mailto:inna.shogenova77@mail.ru)

**Гонова Р.Ж.;**

студентка направления подготовки «Продукты питания из растительного сырья»  
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

#### **Аннотация**

Показана возможность использования порошка из яблочных выжимок в технологии ржано-пшеничных хлебобулочных изделий. Добавление в тесто 10% яблочного порошка позволяет не только повысить пищевую ценность ржано-пшеничных хлебобулочных изделий, но и улучшить их органолептические свойства.

**Ключевые слова:** яблочные выжимки, пшеничная мука, хлебопекарные свойства, ржаная мука, хлебобулочные изделия.

## STUDY OF THE POSSIBILITY OF USING POWDER FROM APPLE SQUEEZES IN THE PRODUCTION OF BAKERY PRODUCTS

**Shogenova I.B.;**

Associate Professor of Vegetable Products Technology,  
Candidate of Agricultural Sciences  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;  
e-mail: inna.shogenova77@mail.ru

**Gonova R.Zh.;**

student, directions of training «Food from plant raw materials»  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

### Annotation

The possibility of using powder from apple squeezes in the technology of rye-wheat bakery products is shown. Adding 10% apple powder to the dough allows not only to increase the nutritional value of rye-wheat bakery products, but also to improve their organoleptic properties.

**Keywords:** apple squeezes, wheat flour, baking properties, rye flour, Breads.

**В** настоящее время наблюдается все большее влечение людей к употреблению только натуральных продуктов питания, которые бы не только снабжали организм питательными веществами, но и оказывали бы оздоровительный и общеукрепляющий эффект.

В связи с этим сейчас активно проводятся разработки технологий и рецептур новых пищевых продуктов функционального действия, то есть продуктов, приносящих пользу здоровью человека. Промышленное садоводство получило широкое распространение во многих округах России. Одной из распространенных культур в КБР являются яблоки. Их перерабатывают преимущественно на фруктовое пюре и сок. При производстве сока прямого отжима в качестве отхода образуется огромное количество выжимок, утилизация которых имеет большое значение для улучшения экономических показателей работы предприятий. Одним из перспективных путей консервирования выжимок является получение из них порошка.

Порошок из яблочных выжимок характеризуется высоким содержанием органических кислот, минеральных веществ, пищевых волокон и других полезных компонентов, что позволяет использовать его в качестве обогатителя пищевых продуктов. Продукты с добавлением порошка из яблочных выжимок способствуют профилактике сердечно-сосудистых заболеваний, избыточного веса, выведению тяжелых металлов из организма [1]. Одним из путей применения порошка из яблочных выжимок является использование его в хлебопекарной отрасли. Нами использован порошок из яблочных выжимок, полученных при производстве сока прямого отжима из яблок сорта «Айдаред», выращенных в КБР. Порошок получали путем высушивания свежеполученных выжимок при температуре не выше 100°C с последующим их охлаждением, измельчением и просеиванием через сито 0,4 мм с получением двух фракций: первая крупностью помола не более 0,4 мм (фруктовый порошок светло-коричневого цвета) и вторая – отходы, состоящие из плодоножек, семечек и семенного гнезда размером более 0,4 мм [2].

Исследовали влияние порошка из выжимок на хлебопекарные свойства пшеничной муки и качество хлеба, для этого порошок добавляли к пшеничной муке высшего сорта в дозировке 5, 10 и 15% от массы муки. Хлебопекарные свойства смесей оценивали по сле-

дующим показателям качества: белизна (по ГОСТ 26361-84), количество и качество клейковины (по ГОСТ 27839-88), кислотность (по ГОСТ 27493-87), число падения (по ГОСТ 27676-88) [3].

Показатель белизны с увеличением массовой доли порошка из яблочных выжимок в смесях соответственно снижается, что обусловлено тем, что порошок из выжимок имеет светло-коричневый цвет.

Массовая доля отмываемой клейковины в смесях уменьшается, при этом наблюдается изменение ее упругих свойств в сторону укрепления. Кислотность смесей повысилась за счет содержащихся в выжимках органических кислот, в первую очередь яблочной. Число падения увеличивается, вероятно, за счет увеличения кислотности.

Степень влияния добавки порошка из яблочных выжимок на качество хлебобулочных изделий оценивали методом пробной лабораторной выпечки (по ГОСТ 27669-88).

Добавление порошка из яблочных выжимок отрицательно сказывается на качестве готовых изделий из пшеничной муки, что выражается в резком снижении показателей удельного объема и пористости мякиша изделий. Кислотность мякиша с увеличением дозировки порошка из яблочных выжимок возрастает, что связано с наличием в последнем органических кислот, однако показатель находится в норме для пшеничных изделий.

С ростом дозировки в тесто порошка из яблочных выжимок хлеб приобретает вкус и запах яблок, а мякиш – не свойственный пшеничным изделиям серовато-коричневый цвет с вкраплениями частиц порошка.

Учитывая все вышеизложенное, авторы решили использовать порошок из яблочных выжимок в рецептурах хлебобулочных изделий из смеси ржаной и пшеничной муки. За основу была взята рецептура хлеба ржано-пшеничного «Урожайный» с содержанием ржаной муки 50% от общей массы муки в тесте.

С ростом дозировки в тесто порошка из яблочных выжимок хлеб приобретает более яркий вкус ржаного хлеба с приятным яблочным ароматом. Цвет мякиша приобретает более темный оттенок, характерный для заварных сортов ржаного и ржано-пшеничного хлеба. Однако мякиш изделий остается довольно сухим на ощупь.

Добавление порошка из яблочных выжимок в изделия из смеси ржаной и пшеничной муки снижает его негативное влияние на качество готовых изделий. Это выражается в незначительном снижении показателей удельного объема и пористости мякиша изделий при средних и минимальных дозировках порошка из яблочных выжимок [4].

Кислотность мякиша с увеличением дозировки порошка из яблочных выжимок возрастает так же, как и в изделиях из пшеничной муки.

Наилучшими показателями качества обладают изделия с дозировкой порошка из яблочных выжимок 5 и 10%, в образцах с содержанием порошка 15% наблюдаются повышенная липкость и заминаемость, заметно ухудшается внешний вид.

Таким образом, показана возможность использования порошка из яблочных выжимок в технологии ржано-пшеничных хлебобулочных изделий. Использование порошка из выжимок в дозировках до 10% от массы муки в тесте позволит не только повысить пищевую ценность ржано-пшеничных хлебобулочных изделий, но и улучшить их органолептические свойства.

### **Литература:**

1. Дробот В.И. Использование нетрадиционного сырья в хлебопекарной промышленности. Киев: Урожай, 1988.
2. Скрипников Ю.Г. Технология переработки плодов и ягод. М.: Агропромиздат, 1988.
3. Пучкова Л.И., Поландова Р.Д., Матвеева И.В. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий. Часть 1. Технология хлеба. СПб.: ГИОРД, 2005. 559 с.
4. Косована А.П. Сборник современных технологий хлебобулочных изделий / Под общей ред. А.П. Косована. М.: ГНУ ГОСНИИ хлебопекарной промышленности, 2008. 272 с.

## **Секция 3. ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СФЕРЫ ТОРГОВЛИ И ТУРИЗМА**

---

УДК 911.3:338.48:910.3

### **ОСНОВЫ И ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ТУРОВ НА ПРИМЕРЕ СКФО**

**Блиева М.В.;**

профессор кафедры «Товароведение, туризм и право»,  
д-р техн. наук  
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: madina.blieva@gmail.com

**Канцалиева З.Л.;**

доцент кафедры «Товароведение, туризм и право»,  
канд. с-х. наук  
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: kan-307-zal@list.ru

#### **Аннотация**

Статья посвящена тщательному разбору основных характеристик специализированного вида туризма и, в частности, экологического туризма. Дается подробное определение изучаемого направления, разнообразные цели организации и проведения экотуров, подробно разбираются главные принципы экотуризма и его виды. Рассматриваются возможности СКФО и, в частности, Ставропольского края России для развития на их территориях различных видов экологического туризма.

**Ключевые слова:** специализированный туризм, экологический туризм, экологическое образование, экологическая тропа, природные ресурсы, туристский потенциал, СКФО, Ставрополье, экономическая выгода.

### **BASES AND PRINCIPLES OF CREATION AND ORGANIZATION ECOLOGICAL TOURS ON THE EXAMPLE OF THE NCFD**

**Blieva M.V.;**

Professor of the Department of Commodity, Tourism and Law,  
Doctor of Technical Sciences  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;  
e-mail: madina.blieva@gmail.com

**Kantsaliova Z.L.;**

Associate Professor of the Department of Commodity, Tourism and Law,  
Candidate of Agricultural Sciences  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;  
e-mail: kan-307-zal@list.ru

#### **Annotation**

The article is devoted to a thorough analysis of the main characteristics of a specialized type of tourism and, in particular, ecological tourism. A detailed definition of the direction under

study, a variety of goals for organizing and conducting eco-tours are given, the main principles of ecotourism and its types are analyzed in detail. The possibilities of the North Caucasus Federal District and, in particular, the Stavropol Territory of Russia for the development of various types of ecological tourism on their territories are considered.

**Keywords:** specialized tourism, ecological tourism, ecological education, ecological trail, natural resources, tourist potential, North Caucasus Federal District, Stavropol Territory, economic benefit.

Среди разновидностей туризма большой интерес у потребителей туристической индустрии вызывает специализированный туризм. Рассмотрев различные точки зрения на понятие данного вида туристической деятельности, можно заключить, что это особый вид туризма со всеми или частью следующих характеристик:

- 1) не массовый, достаточно редкий вид туризма;
- 2) требуется время для создания конечного туристического продукта;
- 3) капиталоемкий туризм;
- 4) виды туризма, использующие нетрадиционные источники финансирования;
- 5) новые виды туризма, определенные вторичными потребностями человека;
- 6) туризм, сочетающий различные туристические характеристики.

В настоящее время специализированный туризм может быть наиболее выгодным предложением как на международном, так и российском рынке туристических услуг. Специализированные поездки, связанные с изучением русской культуры, русского языка, знакомство с различными памятными местами в русской истории, паломничества и религиозные пользуются широким спросом у туристов других стран. Чаще всего в таких турах наиболее востребованными являются ценные и раритетные экспонаты музеев, а также памятники русской культуры и истории, достопримечательные места, популярные события, ООПТ [1].

Одним из наиболее востребованных в наши дни современным направлением развития специализированного туризма являются экологические туры. Организуют их обычно с целью ознакомления туристов с природными ценностями, проведением экологического воспитания и образования людей [2]. Одной из характерных черт этого типа туристической организации является то, что при организации путешествий, создании сети отелей для окружающей среды, обеспечении экологически чистых продуктов питания для туристов и т. д., во главе стоит обеспечение минимального воздействия на окружающую среду. Экотуризм включает в себя посещение экологически чистых природных территорий (заповедников, заказников, ботанических садов, национальных парков), которые не изменились или мало изменились в результате деятельности человека [2]. В рамках экотуризма можно выделить экообразовательные туры, туры в экосистемах, фотоохоту. Организация экотуров предполагает оказание стандартных услуг по трансферу, проживанию, питанию, услуги гида-проводника, иногда переводчика, разработку экологической тропы.

Анализ возможностей развития экологического туризма на территории Северо-Кавказского федерального округа (далее СКФО) [2-3] позволил выявить наличие разнообразных уникальных природно-климатических условий и высокого туристско-рекреационного потенциала региона для формирования, развития и продвижения на его территории экотуров с разнообразными программами.

В первую очередь, рассмотрим принципы экотуризма и его виды.

Ученые по-разному трактуют понятие и классификации экотуризма. Так, в книге Бабкина А.В. «Специальные виды туризма» рассматриваются следующие категории экотуризма [4]:

1. Научный туризм. Обычно в качестве туристических достопримечательностей этого вида путешествий выступают заповедники, национальные парки и прочие особо охра-

няемые природные территории. Туристы, в ходе прохождения научных экологических туров, участвуют в различных исследовательских экспедициях, проводят полевые наблюдения и т.п.

2. Туры истории природы. Это серия образовательных, научных, культурных и туристических экскурсий по специально сформированному экологическому маршруту. Обычно такие экологические туры организуются в заповедниках, национальных парках, туристических зонах и акваториях. Особая популярность естественно-исторических туров в Германии обеспечила их название – «немецкая модель» развития экотуризма.

3. Приключенческий туризм. В этот тип включают:

- discovery amp, adventure holidays (активный отдых, поиск приключений);
- short destinations (туры на велосипедах на короткие расстояния);
- walking amp, trekking (пешеходные туры по пересеченной местности);
- multi activity holidays (путешествия с большой активной нагрузкой);
- overland tours (сухопутные путешествия на специально переоборудованных для жилья автомобилях).

Этот вид экотуризма сочетает в себе все виды туров, связанные с активными способами передвижения и отдыха на природе. Этот тип экотуризма также включает в себя альпинизм, скало- и ледолазание, спелеология, альпинизм и походы, лыжный, водный, горнолыжный, конный виды туризма, дайвинг, парапланеризм. Многие из перечисленных видов туризма совсем новые и квалифицируются как специальный тип – экстремальный туризм [4].

4. Путешествия в природные заповедники и резервации. Экзотичные и своеобразные по своей уникальности природные объекты и явления в заповедниках и других ООПТ очень привлекательны для большого количества туристов.

При условии адекватного планирования, организации и управления, к экологическому туризму можно отнести чрезвычайно широкий спектр деятельности – от длительных научных экспедиций до краткосрочного отдыха на природе. Типы экотуров могут быть классифицированы в соответствии с различными критериями, например, в соответствии с основной целью посещения, видом туристической деятельности, продолжительностью пребывания и др.

Приведем основные принципы экотуризма, соблюдение которых обеспечит создание продуктов, соответствующих всем стандартам экологического туризма [4]:

Принцип 1. Сочетание туризма и охраны окружающей среды.

Суть экологического принципа довольно проста – необходимо проводить организацию и вкладывать средства в туры, которые будут способствовать сохранению окружающей среды. Таким путем позитивное направление в развитии экотуризма будет постоянно поддерживаться. Посещение заповедников или других охраняемых территорий должно быть только с определенного их разрешения, а по завершении мероприятия состояние этих территорий ни в коем случае не должно быть нарушено. Обязательно проведение обучения основам законодательства, призванного охранять окружающую экологическую систему региона пребывания, их соблюдение, следование инструкциям. Редкие и охраняемые виды животных и растений не должны уничтожаться.

Принцип 2. Содействие охране природы и природных ресурсов.

Важно встать на сторону организаций, занимающимися вопросами охраны природы и поддерживать природоохранные и природосохраняющие проекты. Необходимо изучать информацию о мероприятиях по охране первозданной природы. Помощь в таких случаях может быть различной: денежные пожертвования, общественные услуги в природоохранных организациях, образовательная и агитационная работы [2].

Принцип 3. Рациональное использование природных ресурсов.

Смысл заключается в сведении к минимуму урона территории посещения. Для этого предлагается использование велосипедов, байдарок, кораблей и прочих не моторных транспортных средств, работающих без лишнего шума. Можно минимизировать использование снегоходов, особенно в условиях тонкого снежного покрова. В качестве примера

можно привести условия тундры. Организация и проведение рыбалки или охоты должны проводиться только при соответствующем разрешении, и брать на эти мероприятия нужно только необходимое. Лучше всего использовать существующие базы и маршруты. Если создаются новые базы и маршруты, рекомендуется использовать виды организации кемпингов с наименьшим воздействием на природу.

Принцип 4. Сокращение до минимума уровня потребляемых природных ресурсов, выработку отходов и загрязнения окружающей среды.

Соблюдение этого принципа при организации экотуров предполагает использование продукции в минимальной упаковке, способной к биохимическому разложению и вторичной переработке. Необходимо максимально применять систему вторпереработки, ограничивать потребление водных, энергетических ресурсов и тепла [2]. В период прохождения экологического тура нельзя мусорить, оставляя за туристами след их визита. Жилье, выбираемое при организации туров должно иметь системы утилизации отходов и вторичной переработки, а также безопасные для экологии источники питания (солнечная и ветровая электроэнергия).

Принцип 5. Уважительное отношение к местной культуре и быту.

Особенностью многих туров является культурный и исторический аспекты. При посещении мест назначения необходимо, чтобы проводилось ознакомление с местным бытом, культурой и традициями. Отношение к местному населению должно быть непредвзятое, с уважением к местным обычаям.

Принцип 6. Уважительное отношение к исторически значимым местам. Этот принцип подразумевает проявление уважения и осторожности к важным с научной точки зрения местам, археологическим, культурным и этнографическим памятникам [2].

Принцип 7. Привлечение местного населения с получением им доходов от туризма.

Следование данному принципу формирует положительное отношение местных жителей к продвижению экологического туризма и экономические стимулы для них к защите природы. Потраченные на тур средства могут работать на пользу экономике региона. Привлечение населения региона к решению вопросов по обеспечению туристов сувенирной продукцией, товарами народных ремесел, будет способствовать повышению уровня жизни и безопасности в районах экотуризма, за счет сокращения преступности и браконьерства. Одним из основных принципов здесь является недопущение производства сувениров из редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений.

Принцип 8. Экологическое образование и просвещение.

Экотуризм предполагает наличие элементов естествознания, а также приобретение туристами новых знаний и навыков. Для большего эффекта от посещения места экотуризма будет полезно предварительно собрать и исследовать общую информацию о регионе посещения, информационные данные о природе и о том, какие природоохранные мероприятия там проводятся [5].

Базируясь на теоретических основах экотуризма, изложенных выше, можно заключить, что разработка и продвижение экологических туров на основе туристско-рекреационного потенциала СКФО подойдет для такого вида экотуризма, как путешествия в природные заповедники и резервации, на территории которого имеется множество природных, исторических археологических памятников, которые могут стать темой для создания нового турпродукта и развития любого направления туризма. Самые древние открытия можно отнести к памятникам каменного века - палеолита и неолита близ Ставрополя, Кисловодска и Железноводска.

Важнейшими потребительскими свойствами Ставрополя являются достаточная инфраструктура, мощный промышленный потенциал, высокий уровень образования, профессионализм и культурный уровень населения региона. Также можно выделить выгодное географическое положение, богатый исторический потенциал, традиции в индустрии туризма, высокообразованность населения. Значимые события в регионе, известные

исторические фигуры, мифы и легенды отражают в некоторой степени потребительские свойства, соответствующие Ставропольскому краю [6].

Туристический потенциал Ставрополья используется не полностью. Анализ позиции Ставропольского края на отечественном и международном рынках показывает, что данный район на высоком уровне удовлетворяет потребности приезжающих туристов, которые нуждаются в лечении и отдыхе. Однако для туристов, путешествующих в деловых и познавательных целях, позиции региона слабые или вообще не определены. Во-первых, это связано с тем, что информация об этом районе распространяется неравномерно за его границами: главной привлекательной особенностью определены уникальные бальнеологические ресурсы, широко известные по всему миру, остальные же ресурсы края, впрочем, как и высокий уровень развития инфраструктуры и качество туристических услуг, оказывают намного меньшее влияние на поток прибывающих туристов. Такое однобокое позиционирование туристской индустрии края создает у потребителей слишком узкое представление о возможностях и предлагаемых здесь видах туризма.

По СКФО можно создать и организовать множество экологических туров с разными элементами активности и сложности. Направлений и мест, где можно организовать подобные туры в СКФО очень много, поскольку природа щедро одарила регион уникальными ландшафтами и достопримечательностями, благоприятным климатом. Любое путешествие по СКФО также можно причислить к разряду «экспедиции», так как часть маршрута участники экспедиции проходят пешком. Для успешного прохождения тура и для того быть в состоянии нести свои собственные вещи туристы должны находиться в удовлетворительной физической форме.

Туры могут включать в себя краткосрочные путешествия на автотранспорте, пешие маршруты по трудно проходимой местности с определенными физическими нагрузками. При проектировании и проведении таких туров должны обязательно соблюдаться принципы экотуризма, такие как рациональное использование природных ресурсов, уважение местной культуры и быта, участие в предоставлении услуг местными жителями и их выгоды от туристической деятельности, экологическое просвещение и образование.

### **Литература:**

1. Бельгисова К.В., Белозор Л.И. К вопросу об эффективности развития туризма на территории Северо-Кавказского федерального округа // Научный вестник Южного института менеджмента. 2019. №2. С. 102-107.

2. Блиева М.В., Сабанова Д.Р. Возможности гармоничного сочетания экологии и туризма // В сборнике «Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность»: материалы VI Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки РФ, КБР, Республики Адыгея, профессора Б.Х. Фиапшева. 2020. С. 196-200.

3. Блиева М.В., Канцалиева З.Л. Туристско-рекреационное пространство горных территорий // В сборнике «Роль науки и технологий в обеспечении устойчивого развития АПК»: сборник научных трудов по итогам IX Международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Б.Х. Жерукова. Нальчик, 2021. С. 313-318.

4. Бабкин А.В. Специальные виды туризма: учебное пособие. Ростов н/Д: Феникс, 2008. 252 с.

5. Weiler В. Ecotourism and nature-based tourism: what's beyond the names and labels? // Critical Debates in Tourism. 2012. Т. 57.

6. Туризм в СКФО будут развивать в рамках межрегионального взаимодействия. URL: <http://www.ncrc.ru/press-center/novosti/turizm-v-skfo-budut-razvivat-v-ramkakh-mezhregionalnogo-vzaimodeystviya.html> (дата обращения 12.04.22)

## **ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, МЕТОДЫ, ПРИЕМЫ И ТИПОЛОГИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ТУРИЗМЕ**

**Боготов Х.Л.;**

профессор кафедры «Товароведение, туризм и право»,  
д-р экон. наук, профессор  
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
E-mail: bogotov\_h@mail.ru

**Яицкая Е.А.;**

доцент кафедры «Товароведение, туризм и право»,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
E-mail: elenay-1978@yandex.ru

**Акбашева А.А.;**

и. о. зав. кафедрой «Экономический анализ и учет»,  
канд. экон. наук, доцент  
Московский финансово-промышленный университет «Синергия»,  
Карачаево-Черкесский филиал, г. Черкесск, Россия;  
e-mail: Anzhela-Akbasheva@mail.ru

### **Аннотация**

В статье характеризуются основные направления, методы, приемы и типологии предпринимательской деятельности в сфере туризма. Предпринимательство является инициативной деятельностью хозяйствующих субъектов, связанная с новаторским использованием имущества, денежных средств и других ресурсов в целях достижения коммерческого и иного успеха на основе сочетания личной выгоды с общественной пользой. В области туристской деятельности предпринимательство в большей степени связано с оказанием услуг. Субъектами предпринимательства (предпринимателями) могут быть как отдельные частные лица, действующие от своего имени и под свою имущественную ответственность, так и объединения партнеров, действующие под ответственность юридического лица. Известны также две модели предпринимательства: классическое и инновационное предпринимательство.

**Ключевые слова:** предпринимательство, субъекты предпринимательства в туризме, классическое предпринимательство, инновационное предпринимательство, предпринимательская среда, туристские товары (услуги), платежеспособный спрос.

## **MAIN DIRECTIONS, METHODS, TECHNIQUES AND TYPOLOGIES BUSINESS IN TOURISM**

**Bogotov H.L.;**

Professor of the Department «Commodity Science, Tourism and Law»,  
Doctor of Economics, Professor  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;  
e-mail: bogotov\_h@mail.ru

**Yaitskaya E.A.;**

Associate Professor of the Department «Commodity Science, Tourism and Law»,  
Candidate of Economics, Associate Professor  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;  
e-mail: elenay-1978@yandex.ru

**Akbasheva A.A.;**  
Associate Professor of the Department «Economic Analysis and Accounting»,  
Candidate of Economics, Associate Professor  
Moscow Financial and Industrial University «Synergy»,  
Karachay-Cherkess branch, Cherkessk, Russia;  
e-mail: Anzhela-Akbasheva@mail.ru

### **Annotation**

The article characterizes the main directions, methods, techniques and typologies of entrepreneurial activity in the field of tourism. Entrepreneurship is an initiative activity of business entities associated with the innovative use of property, money and other resources in order to achieve commercial and other success based on a combination of personal benefit with the public good. In the field of tourism, entrepreneurship is more associated with the provision of services. Business entities (entrepreneurs) can be both individual individuals acting on their own behalf and under their own property responsibility, and associations of partners acting under the responsibility of a legal entity. There are also two models of entrepreneurship: classical and innovative entrepreneurship.

**Keywords:** entrepreneurship, business entities in tourism, classical entrepreneurship, innovative entrepreneurship, business environment, tourist goods (services), solvent demand.

**К**лассическое предпринимательство – это традиционное, консервативное предпринимательство, направленное на максимальную отдачу ресурсов при использовании традиционных приемов хозяйствования для повышения рентабельности деятельности организации и обновления номенклатуры услуг.

Инновационное предпринимательство связано, прежде всего, с новаторством в предпринимательской деятельности. Роль предпринимателя сводится к созданию новшеств, не известных ранее, посредством использования традиционных факторов экономики, но путем нового их сочетания. Такая новаторская деятельность, как правило, приносит более ощутимый результат, чем традиционное предпринимательство, но предъявляет особые требования к предпринимателю.

Для успешной организации доходного дела в современных условиях предприниматель должен иметь хорошую профессиональную подготовку, необходимые знания в области экономики, политики, психологии, юриспруденции, организации производства продукции и услуг, а также уметь сотрудничать с учеными, специалистами по маркетингу, владельцами капитала.

Успех предпринимателя зависит от условий, в которых он функционирует. Вот некоторые из них. Предпринимательская среда – это общественные условия (ситуация), в которых осуществляется предпринимательство и которые оказывают влияние на результаты предпринимательства. Различают следующие группы условий:

Экономические условия – это фактическое предложение туристских товаров (услуг) и платежеспособный спрос на них; доходы фактических и потенциальных покупателей товаров (услуг); наличие, величина и доступность заемных средств для предпринимателей; наличие альтернативных услуг и цен на них; развитость инфраструктуры туристского рынка; условия конкуренции.

Социальные условия – это представление общества о путях развития предпринимательства и отношение к нему (неприятие, терпимость, одобрение); отношение государства (аппарата управления) к предпринимательству; национальные традиции и обычаи; образовательный уровень специалистов, с которыми предприниматель вступает в деловые отношения.

Правовые условия – законы и подзаконные акты, регулирующие предпринимательскую деятельность и создающие наиболее благоприятные условия для развития предпринимательства. Важнейшими являются законы о правовых гарантиях предпринимательской деятельности, включая право на собственность и соблюдение договорных обязательств.

В общепринятой классификации предпринимательской деятельности выделяют следующие виды предпринимательства: производственное (производственное) – непосредственное создание услуг и другой продукции; коммерческое – посредническая деятельность по продвижению созданной продукции от производителя к потребителю; финансовое – особый вид деятельности по образованию и использованию денежных средств на цели воспроизводства услуг и продукции; консультативное – деятельность, связанная с предоставлением советов (консультаций) и помощи по вопросам общего управления, оценки возможностей производителей, управления финансами, маркетинга и др.

В связи с особенностями туруслуг предпринимательская деятельность туристских организаций может быть лишь условно отнесена к определенному виду. Так, деятельность туроператоров в большинстве случаев создает организационную подготовку турпродукта и его частичное производство, и продвижение к потребителю. Поэтому деятельность туроператоров можно условно отнести к производительному предпринимательству.

Турагенты выполняют функции посредников – продавцов туров. Кроме того, они выполняют отдельные виды услуг, например, страхование, консульское обслуживание и др. Это смешанный вид деятельности.

Контрагенты – исполнители туристских услуг (гостиницы, рестораны, перевозчики, экскурсионные бюро и др.), которые оказывают услуги потребителям турпродукта, т. е. активно участвуют в производстве услуг и на этом основании могут быть отнесены к производительным предпринимателям.

Туристские организации могут совмещать организационную подготовку, продажу (в том числе и розничную) и исполнение услуг. В этом случае фирма выполняет одновременно несколько видов предпринимательской деятельности.

Консультационная предпринимательская деятельность широко используется в сфере туризма. Чем сложнее состав и выше качество туристских услуг, тем большее число специалистов-консультантов вовлечено в процесс создания и реализации туристских услуг. Так, клубный отдых использует следующих участников: промоутеров (разработчиков проектов), специалистов по продажам, управляющих курортами, специалистов по обмену места клубного отдыха и т. д.

Предпринимательская идея – это выявленная предпринимателем новая форма экономической активности, в которой совмещаются потенциальные или реальные потребности рынка в определенных услугах (или товарах) с возможностями предпринимателя произвести эти услуги (товары) и получить дополнительный доход от нововведения (инновации).

Деятельность предпринимателя предполагает создание банка идей, которые могли бы составить основной или дополнительный профиль производства услуг или посредничества. Накопление идей может иметь как текущий, так и перспективный характер. По каждой идее предприниматель принимает решение – приступить или не приступить к ее практической реализации.

Процесс принятия решения каждым предпринимателем ведется по собственной индивидуальной технологии, обеспечивающей выбор одного варианта из имеющихся альтернатив, но общие этапы и последовательность их выполнения следующие:

- 1) первая экспертная оценка идеи самим предпринимателем реальности практического воплощения;
- 2) сбор информации о ситуации на рынке для оценки идеи с практических позиций;

3) проведение предпринимательских расчетов с целью выявления: объектов спроса и предложения на туристском рынке на услуги (товар), предполагаемые к производству; возможной цены реализации аналогичных услуг; издержек производства; величины прибыли и эффективности производства услуг и др.;

4) вторая экспертная оценка осуществляется привлеченными специалистами и имеет цель установить совместимость идеи с возможностями предпринимателя;

5) принятие решения предпринимателем продолжить работу над идеей или же ее отбросить и перейти к осмыслению другой предпринимательской идеи.

Реализация принятой идеи также имеет несколько этапов:

1) бизнес-планирование, сущность которого состоит в детальном изложении с точными расчетами реализации проекта. В бизнес-плане также указываются организационная форма предпринимательства и источники формирования денежных средств, необходимых для начального этапа реализации идеи;

2) привлечение заемных денежных средств и партнеров (участников);

3) государственная регистрация собственной фирмы (предприятия), если она создается впервые;

4) организационно-техническая подготовка фирмы к производству товаров (услуг);

5) управление функционирующей фирмой и партнерскими связями.

Реализация предпринимательской идеи считается успешной, если достигнут (или почти достигнут) результат, планируемый в начале реализации предпринимательской идеи. Цивилизованное понимание предпринимательского успеха связывается в первую очередь с идеей самоутверждения или со стремлением изменить ход событий. Коммерческий успех (дополнительный доход, прибыль) сопровождает предпринимательский успех, но в самой предпринимательской деятельности не выступает как самоцель. Это понятие успеха предпринимательства опирается на культуру предпринимательства как на систему совместно вынашиваемых и реальных убеждений и представлений о ценностях, что обеспечивает высокий престиж и способствует увеличению эффективности производства товаров (услуг) и доходов. По мере стабилизации социально-экономической жизни общества интерес к культуре предпринимательства как к системе норм нравственного поведения деловых людей, их обязанностей по отношению друг к другу и обществу в целом будет возрастать.

Инновация (нововведение) – конечный результат новаторской деятельности, воплощенный в виде нового или усовершенствованного продукта (товара, услуг), внедренного в туристское обращение, нового или усовершенствованного технологического процесса; нового подхода к социальным услугам. С коммерческих позиций инновация – это экономическая необходимость, осознанная через потребности рынка. Специфическим содержанием инновации являются изменения.

Инновационная идея – это реально существующая возможность производства оригинальных (уникальных) товаров и услуг или модификаций уже производимых товаров и услуг.

Инновационная деятельность – это деятельность по доведению научно-технических идей, изобретений, новых организационных и управленческих разработок до результатов в практическом использовании. В полном объеме инновационная деятельность включает все виды научно-технической деятельности, проектно-конструкторские, технологические, опытно-испытательные действия и другие виды деятельности по освоению новшеств в оказании услуг, производстве и потреблении. Как экономическая категория инновационная деятельность является основой экономического развития. Предприниматель, создавая новшество, стремится превзойти своих конкурентов и произвести что-то уникальное, новое. Как и всякая другая деятельность в рыночных условиях, инновационная имеет циклический характер.

Основными направлениями инновационной деятельности туристских организаций являются: использование новой техники и технологий в оказании традиционных услуг;

внедрение новых услуг с новыми свойствами; использование новых туристских ресурсов, ранее не использовавшихся; изменения в организации производства и потребления традиционных туристских услуг; выявление и использование новых рынков сбыта туристских услуг и товаров.

Использование новой техники и технологий связаны с тем, что все ведущие туристские фирмы России успешно пользуются компьютерной техникой и специализированными компьютерными технологиями для делопроизводства, ведения бухгалтерского учета и технологических операций с клиентами и партнерами. Например, специализированный программный комплекс Voyage Office Pro позволяет резко сократить время выполнения операций, а также производственную себестоимость туристского продукта. Эта программа позволяет работать в следующих режимах: работа с клиентом при подборе тура и пакета услуг, калькулирование индивидуального тура, бронирование услуг, заключение и ведение договоров и других документов, учет оплаты услуг; работа с партнерами по закупке услуг (гостиниц, транспортных услуг и др.), формирование прайс-листов фирмы на основании условий контракта с исполнителями услуг, по продаже пакета услуг фирмам-агентам, подготовке стандартных и индивидуальных пакетов услуг, а также по контролю поступлений заявок и оплаты от агентов; формирование баз данных, используемых для учета, анализа, расчетов, составления документов и др; калькуляция туров с учетом всех особенностей их реализации; получение данных анализа о результатах работы фирмы (заполняемость, прибыльность рейсов, эффективность работы фирмы по направлениям и др.).

Примером перспективных инноваций в области новой техники для туризма являются работы по созданию летательных аппаратов типа «термоплан», которые имеют уникальные эксплуатационные и комфортные условия для экскурсий в малоосвоенные регионы. Внедрение новых туристских услуг не просто желательно, но и необходимо как условие выживания в конкурентной борьбе между туристскими фирмами.

К туристским ресурсам относятся природно-климатические условия, исторические, социально-культурные и другие объекты (парки, заповедники, архитектурные сооружения, памятники истории и культуры). Возрастающим спросом пользуются религиозные памятники: соборы, мечети, культовые музеи и духовные центры. Спрос на эти ресурсы способствует развитию в России религиозного туризма. Возникают туристские фирмы по организации религиозных и паломнических туров, а также паломнические службы при монастырях, церквях и других религиозных организациях.

Вовлечению новых туристских ресурсов также способствует расширение географии туристских маршрутов с традиционными услугами. Часто туристам показывают различные объекты, первоначально созданные для других целей, но которые стали достопримечательностью для данного района, что также приносит немалый доход.

Изменения в организации производства и потребления туристских услуг. Одним из заметных изменений в организации туристских фирм является направленность на укрепление и расширение масштабов деятельности. Существуют туристские фирмы-гиганты (корпорации), транснациональные по форме и монополии по сути. Их создание происходит на добровольной основе, на условиях долевого участия в деятельности или путем поглощения, слияния крупных и мелких фирм-операторов и туристских агентств. Помимо оказания туристских услуг, фирмы-гиганты расширяют свою деятельность в других сопутствующих областях. Они становятся владельцами транспортных предприятий, предприятий питания, сети магазинов, банков, страховых обществ и др.

Другим примером организационных изменений в сфере туризма являются гостиничные цепи, реализующие единую политику по продвижению турпродукта к потребителю, согласованную с туроператорами.

Существуют два метода сбыта турпродукта: прямой метод, предполагающий установление непосредственных связей между туроператором и потребителем; косвенный метод, предполагающий использование посредников – турагентств.

Большинство туроператоров предлагают свои услуги рынку через турагентства (т. е. используют косвенный метод), поскольку привлечение посредников приносит им определенную выгоду, в том числе не отвлекает денежные средства от основного бизнеса. У посредников большая эффективность в обеспечении широкой доступности туруслуг и доведении их до потребителя, чем у туроператоров.

Но нередко крупные туроператоры организуют собственную сбытовую сеть из принадлежащих им турагентств. Подобная стратегия предполагает освоение новых рынков и получила название прямого маркетинга.

Таким образом, можно подтвердить, что коммерческая стабильность фирмы-туроператора «в будущем» является еще одним критерием выбора инновационного метода сбыта турпродукта, ориентирующегося на приобретение постоянной клиентуры, которая обеспечивает стабильность. Отсюда и тенденция туроператоров к расширению собственной сети турагентств или совмещению собственных функций с функциями посредников, что позволяет с применением новых технологий и техники обеспечивать эффективность функционирования и организации предпринимательской деятельности в сфере туризма.

### **Литература:**

1. Боготов Х.Л. Учебное пособие по дисциплине «Экономика и предпринимательство в сфере туризма». 2020. 165 с.
2. Акбердин Р.З. Менеджмент организации: учебник. М.: Инфра-М, 2017. 392 с.
3. Коверкова А.П. Основы предпринимательской деятельности: учебник. М.: Дело, 2018. 392 с.
4. Ростов А.Н. Виды предпринимательства. URL: <http://www.yurplus.ru>
5. Серашвилли Г.П. Типы предпринимателей, виды предпринимательской деятельности. URL: <http://www.d-instrukciya.ru>
6. Турин И.Д. Предпринимательская среда и ее структура. URL: <http://www.kukiani.ru>
7. Федотов В.А., Комарова В.О. Экономика: учебник. М.: ИНФРА-М, 2016. 196 с.
8. Шалев Д.А. Виды предпринимательской деятельности. URL: <http://legallib.ru>

УДК 338.48

## **ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СФЕРЫ ТУРИЗМА**

**Боготов Х.Л.;**

профессор кафедры «Товароведение, туризм и право»,

д-р экон. наук, профессор

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

e-mail: bogotov\_h@mail.ru

**Яицкая Е.А.;**

доцент кафедры «Товароведение, туризм и право»,

канд. экон. наук, доцент

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

e-mail: elenay-1978@yandex.ru

**Боготова О.Х.;**

доцент кафедры «Экономика»,

канд. экон. наук, доцент

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

e-mail: bogotov\_h@mail.ru

### **Аннотация**

В статье раскрыта общая картина экономического механизма функционирования туризма связанная с тем, что современный туризм действует в рыночной среде, контро-

лируемой и регулируемой государством и другими финансовыми и экономическими институтами и организациями. Из этого следует, что все туристские фирмы и организации действуют на основе трех исходных экономических принципов: свобода хозяйствования, инициативы и ответственности; объективное подчинение законам туристского рынка; регулирование рыночных процессов в туризме.

**Ключевые слова:** функционирование туризма, современная сфера туризма, туристские потребности, туристские услуги, туристская индустрия, туроператорская деятельность.

## **ECONOMIC MECHANISM OF THE FUNCTIONING OF THE TOURISM SPHERE**

**Bogotov H.L.;**

Professor of the Department «Commodity Science, Tourism and Law»,  
Doctor of Economics, Professor  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;  
e-mail: bogotov\_h@mail.ru

**Yaitskaya E.A.;**

Associate Professor of the Department «Commodity Science, Tourism and Law»,  
Candidate of Economics, Associate Professor  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;  
e-mail: elenay-1978@yandex.ru

**Bogotova O.Kh.;**

Associate Professor of the Department of Economics,  
Candidate of Economics, Associate Professor  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;  
e-mail: bogotov\_h@mail.ru

### **Annotation**

The article reveals a general picture of the economic mechanism of the functioning of tourism related to the fact that modern tourism operates in a market environment controlled and regulated by the state and other financial and economic institutions and organizations. It follows from this that all tourist firms and organizations operate on the basis of three initial economic principles: freedom of management, initiative and responsibility; objective obedience to the laws of the tourist market; regulation of market processes in tourism.

**Keywords:** functioning of tourism, modern tourism industry, tourist needs, tourist services, tourism industry, tour operator activity.

**О**бъективное формирование туристских потребностей – это исходный пункт той экономической системы, которую представляет собой современная сфера туризма. В этой динамичной системе можно выделить четыре основных звена (подсистемы): производство туристских услуг; формирование туристского продукта; реализацию туристского продукта; потребление туристского продукта.

Туристские потребности в общеэкономическом аспекте формируют интересы туристов. С точки зрения рыночных отношений эти потребности лежат в основе потребительского спроса на туристский продукт.

Производство туристских услуг формирует туристская индустрия. С точки зрения рынка это производство формирует предложение туристских услуг. Весьма сложными и специфичными сферами являются процесс формирования туристского продукта (тура) и его последующая реализация на туристском рынке. Сама по себе каждая отдельная тури-

стская услуга (размещение, питание, транспортировка, бытовые услуги, экскурсии, культурно-массовые мероприятия, спорт, оздоровительные услуги и т. п.) не может удовлетворить все потребности туриста.

В этих условиях возникает объективная необходимость кооперации самых различных туристских услуг в единый комплекс – тур, или туристский продукт. Эта объективная необходимость формирования комплекса туристских услуг с целью наиболее полного удовлетворения потребностей туристов, в свою очередь, породила в экономике туризма особую роль турорганизаторов на рынке туристских услуг – туроператоров и турагентов.

Туроператорская деятельность – это деятельность по формированию туристского продукта, включающего различные услуги по продвижению этого продукта на рынок и его реализации.

Турагентская деятельность – это продолжение деятельности туроператора, но уже на розничном рынке. От имени туроператора турагент как бы завершает рыночную сделку по купле-продаже туристского продукта.

Заключительное звено экономической системы туризма – потребление туристского продукта – также имеет свою специфику. Традиционно отмечаются следующие особенности потребления туристского продукта.

Первая особенность туристского потребления. В обычном материальном производстве результат производства (товар) движется от места производства к месту потребления. В туризме положение иное: для потребления турпродукта в целом или отдельных услуг сам потребитель (турист) должен быть доставлен в места производства туристского продукта или отдельных его услуг. Эта особенность туристского потребления, в свою очередь, вызывает производный мультипликативный эффект: необходимость для туриста в местах потребления турпродукта наличия транспортных услуг, жилья, питания, системы гостеприимства в целом, создания необходимых условий для лечения, развлечений, образования, удовлетворения потребности в новых впечатлениях, а также наличия экологически здоровой среды, безопасности и т. п.

Вторая особенность туристского потребления состоит в том, что расходы туриста, как правило, количественно превышают обычные расходы его проживания в постоянной среде обитания. Это связано с повышенными затратами на транспорт, жилье, питание, а также на культурные и деловые мероприятия. Часть повышенных расходов связана с фактором престижности туристского потребления. Эта особенность существенно обостряет проблему доходов и затрат в сфере туризма. В связи с этим учет издержек и доходности в туризме приобретает важное значение.

Третья особенность туристского потребления заключается в том, что предельная полезность продукта с точки зрения самого туриста, страны его постоянного проживания, страны, в которую турист приехал, и с точки зрения рынка различна. Предельные полезности у всех этих субъектов различны и качественно, и количественно. Различны также уровни полезности туристских услуг с точки зрения общества, туриста и рынка при внутреннем и въездном туризме.

Эта особенность туристского потребления вытекает из того объективного факта, что рынок туристских услуг сталкивается с так называемыми внешними эффектами (экстерналиями). Характерная черта экстерналий туристского рынка состоит в том, что производство, формирование, реализация и потребление туристских услуг объективно рожают и дополнительные затраты (издержки), и дополнительные выгоды. При этом каждый участник туристского рынка стремится издержки переложить на других, а выгоды присвоить себе. Отсюда и происходит название этого явления - внешние эффекты, или экстерналий.

По своей природе внешние эффекты могут быть положительными и отрицательными.

Положительные эффекты – это доходы нетуристских организаций в связи с увеличением реализуемых услуг, непосредственно не входящих в пакет туристского продукта;

развитие инфраструктуры региона в связи с туризмом; рост зарплаты, увеличение числа рабочих мест и вакансий; рост государственных доходов за счет налогов и пошлин и т. п.

К отрицательным внешним эффектам относятся: загрязнение воды, воздуха, мусор, шум, ущерб живой природе, изъятие территории, пригодной для целей, не связанных с туризмом, и т. д.

Отсюда следует, что в туризме как особой сфере хозяйства принципиальное значение приобретает учет явных (бухгалтерских) затрат, имеющих чисто рыночный характер, затрат неявных, имеющих характер упущенных экономических возможностей, а также затрат социальных, имеющих для региона особое социально-экономическое значение.

Четвертая особенность туристского потребления состоит в том, что оно имеет «кредитный» характер, т. е. оно ограничено во времени, строго оговорено по срокам и условиям юридически и экономически оформленной сделки при купле-продаже туристского продукта. Эта особенность туристского потребления рождает своеобразную интенсификацию всех действий туриста, что ставит перед организаторами туров особые трудности и усиливает роль менеджмента.

Пятая особенность туристского потребления заключается в том, что сама рыночная среда туризма имеет особый, культовый, характер. Разумеется, туризм не отрицает, а предполагает деловые встречи, покупку товаров редкого или дефицитного характера. Однако туристский рынок органично включает приобретение товаров и услуг особой культурной и культурологической направленности, отражающих социальную и национальную специфику города, региона, страны.

Чтобы сформировать туристский продукт и в последующем его реализовать, сначала нужно произвести туристский продукт. В этом смысле производство туристских услуг есть исходный момент для последующего формирования, реализации и потребления туристского продукта.

Характерная особенность туристских услуг заключается в том, что некоторые их виды имеют неосознанный, нематериальный характер. Рассказ экскурсовода может оказать на туристов глубокое эмоциональное воздействие, которое нельзя выразить материально, заранее увидеть или испытать. Другие услуги туризма имеют материальный характер: турист оказывается перевезенным, вылеченным, отдохнувшим. Но в том и в другом случае специфика туристских услуг состоит в том, что они не существуют до их предоставления. Иными словами, в туризме мы имеем неразрывность производства и потребления услуг. Это обстоятельство позволяет заключить, что туризм следует рассматривать как единую динамично функционирующую систему услуг, которая включает многообразие хозяйствующих субъектов.

Современная система туризма организационно включает следующие хозяйствующие субъекты: фирмы – производители туристских услуг (лечебницы, санатории, здравницы, базы отдыха, деловые консультации и др.); фирмы – туроператоры, т. е. фирмы по разработке и реализации туристского продукта преимущественно на оптовой основе; -фирмы – турагенты, выступающие в качестве продавцов туристского продукта, сформированного туроператорами; специализированные фирмы, предоставляющие услуги по размещению (пансионаты, дома отдыха, мотели, гостиницы др.); специализированные предприятия питания (рестораны, бары, кафе, столовые и др.); специализированные транспортные предприятия (авиационные предприятия, автопредприятия, железнодорожные ведомства, предприятия морского и речного транспорта и др.); предприятия торговли и торговые фирмы, специализирующиеся на товарах для туристов; предприятия сферы досуга в туризме (киноконцертные залы, залы игровых автоматов и др.); рекламно-информационные туристские учреждения (рекламные агентства, рекламные бюро, информационно-туристские центры и др.); государственные предприятия (национальные, региональные, муниципальные предприятия унитарного или акционерного характера, занимающиеся туризмом на коммерческих или социальных началах).

В системе этих туристских предприятий особо можно выделить туристскую индустрию – межотраслевой комплекс предприятий, фирм и организаций по производству товаров и услуг для туризма.

Общая картина экономического механизма функционирования туризма может быть раскрыта в следующих положениях.

Современный туризм действует в рыночной среде, контролируемой и регулируемой государством и другими финансовыми и экономическими институтами и организациями. Из этого следует, что все туристские фирмы и организации действуют на основе трех исходных экономических принципов:

- во-первых, они предпочитают свободу хозяйствования и соответственно свободу инициативы и ответственности;

- во-вторых, их хозяйственная деятельность объективно подчиняется законам туристского рынка (законам стоимости, спроса и предложения, конкуренции, денежного обращения, ценообразования);

- в-третьих, государственные и общественные институты (в частности, профсоюзы) предпринимая попытку регулировать рыночные процессы в туризме с целью привести в туризм социальное и нравственное начало по отношению к самому туристу, природе и обществу в целом.

В туризме, равно как и во всякой экономической сфере, необходимо избегать двух крайностей: абсолютно коммерческого подхода; чисто административной системы организации.

Все искусство хозяйственной деятельности современного туризма как раз и состоит в том, чтобы органично соединить два начала – рыночное и институциональное, регулируемое.

Функционирование туристских фирм в рыночной среде объективно требует изучения закономерностей и особенностей туристского рынка. Реально это означает, что современная экономика туризма должна охватывать и такой аспект, как всесторонний анализ спроса и предложения на туристском рынке.

Экономическое равновесие на туристском рынке в долговременной перспективе объективно требует глубокого финансово-экономического анализа туристской индустрии (ее структуры, тенденций и условий развития, функциональной роли и направленности). Анализ ресурсов и материально-технической базы туризма позволяет подойти к решению вопросов о реальных возможностях туристского предложения, равновесии спроса и предложения на туристские услуги, а также о качестве туристского продукта.

Важнейшей проблемой экономики туризма является использование рабочей силы в этой отрасли. В связи с этим экономическая эффективность туристской деятельности в самых различных ее проявлениях требует глубокого анализа. Особого внимания требует анализ производительности труда и трудоемкости.

Экономика туризма в качестве основной проблемы исследует вопрос о предпринимательской деятельности и поведении туристской фирмы на рынке. Это предполагает учет специфики предпринимательской деятельности в туризме, глубокое знание коммерческого расчета, планирования этой деятельности, и, прежде всего, бизнес-планирования, а также знание бухгалтерского и управленческого учета.

Важнейшей проблемой предпринимательства в туризме является анализ издержек туристской фирмы, прибыли, валовой выручки и предельного дохода. Знание предельных издержек и предельных доходов позволяет решить вопрос о поведении фирмы на туристском рынке.

Важнейшим разделом экономики туризма является анализ факторных доходов:

- заработной платы и цены труда;
- процента и цены капитала;
- туристской ренты.

Особое внимание надо уделять проблеме туристской ренты и предельного продукта. Это позволит определить источники внутреннего самофинансирования туризма и установить границы производительности факторов производства в сфере туризма.

Экономика туризма органически включает финансовые проблемы: финансовые ресурсы самой турфирмы, возможности использования кредита; взаимоотношения с банками и банковской системой, отношения с бюджетом всех уровней и налогообложение.

Конечная цель туристской отрасли – удовлетворение потребностей человека. Человек обладает такими основными чертами, как разумность, социальность, эгоизм и безграничность своих потребностей. Указанные черты должны учитываться в деятельности туристской организации.

Ресурсы любой туристской организации ограничены, следовательно, ограничена ее деятельность по оказанию туруслуг. Поэтому перед туристской организацией всегда стоит проблема рационального распределения ресурсов. Этот процесс сопряжен с проблемой выбора: какие услуги производить, как производить, для кого и по какой цене их продавать.

Субъектами туристского рынка являются потенциальные туристы, туристский бизнес и государственные организации.

Туруслуга может обладать различными полезными свойствами. Чем больше у нее этих свойств, тем важнее она для туриста.

Сами по себе потребительные стоимости туруслуги несоизмеримы, но когда речь идет о качестве, т.е. степени признания свойств потребительной стоимости туруслуги, то эта проблема разрешима. Например, можно использовать для сравнения такие качественные характеристики как скорость доставки туриста, быстрота обслуживания, степень экологической чистоты туристского маршрута, комфортабельность зон отдыха, дизайн туристского снаряжения.

Но качественные характеристики потребительной стоимости туруслуги не ограничиваются полезными свойствами, внутренне присущими им. Другой стороной качественной характеристики потребительной стоимости туруслуги является ее общественная природа. Потребительные стоимости туруслуг являются носителями общественно необходимых затрат труда по их производству. Чем больше общественно необходимого труда затрачивается на производство туруслуг, тем меньше их производится за единицу времени.

Финансовая устойчивость турфирмы всецело зависит от величины выручки, для покрытия всех произведенных затрат для обеспечения получения прибыли и, в целом, эффективности решения поставленных задач, включающих коэффициент покрытия, среднюю величину покрытия, точку безубыточности (порог рентабельности), пороговую выручку, являющуюся запасом прочности. Таким образом, потребности определяют характер восприятия процесса воспроизводства тура различными субъектами регионов РФ.

### **Литература:**

1. Боготов Х.Л. Учебное пособие по дисциплине «Экономика и предпринимательство в сфере туризма» 2020. 165 с.
2. Акбердин Р.З. Менеджмент организации: учебник. М.: Инфра-М, 2017. 392 с.
3. Менеджмент в туристической индустрии: учебное пособие для студ. вузов, обуч. по напр. подготовки «Туризм» / А.Х. Жемухов. Нальчик: КБГАУ, 2018. 135 с.
4. Организация туристической деятельности: учебное пособие. 2-е издание. М.: Нолидж, 2008. 312 с.
5. Черевичко Т. В. Экономика туризма: учебное пособие. 2-е изд. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012. 264 с.
6. Федотов В.А., Комарова В.О. Экономика: учебник. М: ИНФРА-М, 2016. 196 с.
7. Экономика современного туризма. М.: Феникс, 2008. 412 с.

## УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ИННОВАЦИОННОГО ТУРИСТСКОГО ПРОЕКТА

**Дзахмишева И.Ш.;**  
профессор кафедры «Товароведение, туризм и право»  
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: irina\_dz@list.ru

### Аннотация

В научной статье определено, что на всех фазах жизненного цикла инновационного туристского проекта для каждого инновационного туристского проекта возникают риски, в связи с чем требуются корректирующие воздействия, направленные на смягчение воздействия рисков на конечные результаты реализации проекта. Установлено, что эффективное управление рисками является основой управления инновационным туристским проектом и выступает главным фактором успеха реализации проекта.

**Ключевые слова:** туризм, риски, управление, инновационный туристский проект.

## RISK MANAGEMENT OF INNOVATIVE TOURISM PROJECT

**Dzakhmisheva I.Sh.;**  
Professor of the Department of Commodity, Tourism and Law  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;  
e-mail: irina\_dz@list.ru

### Annotation

The scientific article determines that risks arise for each innovative tourism project at all phases of the life cycle of an innovative tourism project, and therefore corrective actions are required to mitigate the impact of risks on the final results of the project. It has been established that effective risk management is the basis for managing an innovative tourism project and is the main factor in the success of the project.

**Keywords:** tourism, risks, management, innovative tourism project.

Управление риском как явление появилось в России на этапе перехода экономики к рыночной системе хозяйствования. Эта деятельность осуществляется на всех фазах жизненного цикла инновационного туристского проекта с помощью мониторинга, контроля и необходимых корректирующих воздействий и направлена на смягчение воздействия рисков на конечные результаты реализации проекта.

Управление рисками – специфическая область менеджмента, требующая знаний в области теории фирмы, страхового дела, анализа хозяйственной деятельности предприятия, математических методов оптимизации экономических задач и т. д.

Анализ рисков инновационного туристского проекта предполагает подход к риску не как к статическому, неизменному, а как к управляемому параметру, на уровень которого возможно и нужно оказывать воздействие. В связи с этим актуализируется проблема исследования влияния на выявленные риски с целью их минимизации или компенсации.

По мнению ряда исследователей [1-7] невозможно полное устранение потенциальных причин выявленных рисков, которые могут привести к нежелательному развитию событий и отклонению от выбранной цели. Однако процесс достижения выбранной цели может происходить на базе принятия таких решений, которые обеспечивают некоторый

компромиссный уровень риска, называемый приемлемым. Этот уровень соответствует определенному балансу между ожидаемой выгодой и угрозой потерь и основан на серьезной аналитической работе, включая и специальные расчеты.

Применительно к инновационному туристскому проектированию реализация концепции приемлемого риска происходит через интеграцию комплекса процедур – оценки рисков проекта и управления проектными рисками.

Процесс оценки рисков проекта начинается с проведения качественного и количественного анализов рисков. Качественный анализ рисков предполагает построение второй версии карты рисков на основании [4-7] анкет-интервью, описания содержания проекта, плана управления проектом, первой версии карты рисков.

Риск оценивается по двум параметрам: вероятность и последствия. На первом этапе риск оценивается до применения методов воздействия на риск. Оценка риска до воздействия является общей оценкой. Вероятность наступления рискового события оценивается в виде коэффициента, значение которого определяется экспертным методом.

Последствия наступления рисковых событий оцениваются в виде коэффициента существенности последствий наступления рисковых событий в течение выполнения работ по инновационному туристскому проекту с предположением того, что данный риск не управляется и не контролируется. Значение коэффициента определяется экспертным методом.

Существенность последствия рисковых событий можно также оценить и в денежном выражении. Для инновационного туристского проекта коэффициентам последствий могут соответствовать различные денежные выражения. В качестве базы для оценки последствий в денежном или другом выражении можно использовать: годовой оборот, годовую выручку, позицию на рынке, репутацию и т. п.

Оценка риска рассчитывается как произведение коэффициента вероятности на коэффициент последствий и показывает общую оценку риска с предположением того, что данный риск не управляется и не контролируется.

Для дальнейшего анализа и выявления наиболее важных рисков целесообразно разбить получившуюся карту рисков на несколько карт. Отдельно для рисков, влияющих на стоимость, отдельно для рисков, влияющих на время или на содержание. Можно составить новую версию карты рисков с расположением рисков по приоритетности влияния на проект, по срочности реагирования на риски, сгруппировать для выявления трендов.

Количественный анализ рисков производится в отношении тех рисков, которые в процессе качественного анализа были квалифицированы как потенциально или существенным образом влияющие на достижение цели проекта. Или, другими словами, для наиболее важных с точки зрения команды (всех участников) проекта рисков. В процессе количественного анализа рисков оценивается эффект от таких рисковых событий, и таким рискам может присваиваться цифровой рейтинг. В некоторых случаях для разработки эффективных ответных мер реагирования на риски проведение количественного анализа рисков не требуется.

Наиболее распространенными методами количественного анализа являются следующие [8]:

- анализ чувствительности, в процессе анализа устанавливается, в какой степени неопределенность каждого элемента проекта отражается на исследуемой цели проекта, если остальные неопределенные элементы принимают базовое значение;
- анализ ожидаемой денежной стоимости (ОДС) производится путем умножения значения каждого возможного результата на вероятность его появления, а затем полученные значения суммируются;
- анализ дерева решений, который описывает рассматриваемую ситуацию с учетом каждой из имеющихся возможностей выбора и возможного сценария;
- моделирование и имитация.

При моделировании проекта используется модель для определения последствий от воздействия подробно описанных неопределенностей на результаты проекта в целом. По результатам количественного анализа рисков происходит дальнейшее обновление карты рисков и может быть построена новая версия карты рисков.

Все процедуры, связанные с управлением риском, организуются и осуществляются проектом-менеджером в тесном взаимодействии со всеми участниками проекта. Принятие решений осуществляется проектом-менеджером. Управленческое решение представляет собой выбор альтернативы, действие, направленное на разрешение проблемной ситуации [9]. Управленческое решение является результатом творческого процесса содержательного преобразования информации о состоянии объекта в управляющую информацию, т.е. является результатом управленческой деятельности проектом-менеджера.

В основе критериев управленческих решений лежат: среда принятия решения, влияние социальной группы, коллектива, а также черты личности руководителя. Решения могут приниматься индивидуально или с использованием группового подхода.

Большое влияние на процесс принятия решений оказывают условия, в которых они принимаются. Решения могут приниматься в обстановке определенности и риска. В условиях определенности менеджер уверен в результатах каждого альтернативного варианта. В обстановке риска проектом-менеджер может лишь определить вероятность успеха каждой из имеющихся альтернатив. Большое значение при принятии решения имеет культура проектом-менеджера, ценности и традиции организационной культуры, которая оказывает значительное влияние на поведение и взаимодействие сотрудников.

Немаловажное значение в достижении эффективности решений имеют методы доведения принятых решений до непосредственных участников процесса реализации. Доведение решения до исполнителей целесообразно начинать с его разбивки на групповые или индивидуальные задания и подбора исполнителей. Выдача задания каждому исполнителю осуществляется с учетом его служебных обязанностей. Умение передать задачи исполнителям является определяющим фактором обеспечения эффективности принятого решения.

Обычными причинами невыполнения решений являются: недостаточная четкость формулировки решения; решение было сформулировано четко и ясно, но плохо уяснено исполнителем; решение было четко сформулировано и понято исполнителем, но отсутствовали необходимые условия и средства для его выполнения; решение было четко сформулировано, понято исполнителем, имеющим все необходимые средства для его реализации, однако отсутствовало внутреннее согласие исполнителя с данным вариантом решения. Возможно, исполнитель имел свой вариант решения проблемы, более эффективный с его точки зрения.

Наряду с формированием команды инновационного туристского проекта и организации ее профессиональной деятельности есть ряд вопросов, решаемых в рамках системы управления персоналом или кадрового менеджмента.

Основу концепции управления персоналом инновационного туристского проекта составляют: возрастающая роль личности работника, знание его мотивационных установок, умение их формировать и направлять в соответствии с задачами, стоящими перед организационной структурой управления проектом [10].

Обобщение отечественного и зарубежного опыта [1-10] позволяет сформулировать главные задачи системы управления персоналом в современных условиях: определение общей стратегии формирования команды проекта; планирование обеспечения проекта человеческими ресурсами; привлечение, отбор и оценка персонала; повышение квалификации и переподготовка персонала команды проекта; система продвижения по службе (управление карьерой); их эффективное использование в плане организации работ, рабочих мест, условий труда, социальных условий; управление заработной платой и затратами на персонал.

Система управления персоналом проекта включает методы, процедуры, программы управления процессами, связанными с человеческими ресурсами, и обеспечивает их постоянное совершенствование. Комплекс этих методов, процедур, программ представляет собой систему управления персоналом инновационного туристского проекта. Эта система характеризуется следующими особенностями [10]: соответствие персонала целям и миссии проекта; эффективность системы работы с персоналом – соотношение затрат и результатов, потребность в инвестициях, выбор критериев оценки результатов работы с персоналом; избыточность или недостаточность персонала, расчет потребности, планирование количества и качества; сбалансированность персонала по определенным группам профессиональной деятельности и социально-психологических характеристик; структура интересов и ценностей, господствующих в группах персонала управления, их влияние на отношение к труду и его результаты; ритмичность и напряженность деятельности, определяющие психологическое состояние и качество работы; интеллектуальный и творческий потенциал персонала управления, отражающий подбор и использование персонала, организацию системы его развития.

Эффективность управления персоналом определяется степенью реализации общих целей проекта. Эффективность использования каждого отдельного члена команды зависит от его способности выполнять требуемые функции и мотивации, с которой эти функции выполняются.

Таким образом, эффективное управление персоналом является основой управления инновационным туристским проектом и выступает главным фактором успеха реализации проекта. Методы управления рисками инновационного туристского проекта могут и должны стать средством эффективной реализации самих проектов на всех уровнях управления – федеральном, региональном и местном.

Характеризуя в целом весь арсенал методов управления рисками инновационного туристского проекта, необходимо подчеркнуть их конкретную практическую направленность, позволяющую не только отобрать и проранжировать факторы рисков, но и смоделировать процесс реализации проекта, оценить с определенной вероятностью последствия возникновения неблагоприятных ситуаций, подобрать методы минимизации их воздействия или предложить компенсирующие риски мероприятия, проследить за динамикой поведения фактических параметров проекта в ходе его осуществления и, наконец, скорректировать их изменение в нужном направлении.

Для каждого инновационного туристского проекта должен быть разработан последовательный подход к рискам, удовлетворяющий требованиям организации, а информация о рисках и управлении ими должна быть открытой и достоверной. Реагирование на риски отражает то, как организация понимает баланс между принятием риска и уклонением от него.

Роль проект-менеджера состоит в том, чтобы запустить мыслительный процесс команды в направлении управления рисками.

Для успешного достижения целей инновационного туристского проекта команда проекта должна предпринимать заранее и последовательно, в течение всего проекта, предупредительные меры по управлению рисками. Принимать участие в рассмотрении вопросов управления рисками, проводить аудиты выполнения мероприятий по управлению рисками, консультировать менеджеров проектов и сотрудников компании по вопросам управления рисками.

Управление рисками инновационного туристского проекта не только способствует углублению анализа проектов, но и повышает эффективность управленческих решений.

#### **Литература:**

1. Бутырина С.А., Симонова М.М. Управление процессом реализации бизнес-проекта в туризме // Научные Записки ОрелГИЭТ. 2019. №1. С. 17-20.

2. Бызов А.П. и др. Социально-экономические аспекты приемлемого риска // Научно-аналитический журнал «Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России». 2019. №2. С. 166-173.

3. Лисунов А. А. и др. Стратегия управления рисками предприятий: концепция приемлемого риска // Научное обозрение. 2015. №15. С. 348-350.

4. Подлобошников Е. М. Управление рисками в туризме // Известия Российского государственного педагогического университета им. АИ Герцена. 2008. №. 55.

5. Овчаров А.О. Управление рисками в сфере туристских услуг // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. 2008. №2. С. 138-160.

6. Гудков А.А. и др. Управление рисками на предприятиях отрасли туризма // Информационные технологии. 2017. Т. 3. С. 4.

7. Сампиева Л.Д., Кагирова М.Т. Управление рисками в туризме // Современное состояние и потенциал развития туризма в России. 2018. С. 61-65.

8. Кортенко А.В. Инновационные аспекты управления рисками в туризме // Инновационные аспекты социально-экономического развития региона. 2014. С. 212-220.

9. Кошелева А.И. Методологические подходы к совершенствованию механизмов реализации инвестиционных проектов в сфере туризма // Молодой ученый. 2015. №8. С. 555-558.

10. Петров Д. И. Распределение рисков между партнёрами при реализации проектов ГЧП // Вестник науки и образования. 2015. №3 (5).

УДК 721.012:338.48-53

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ВИЗИТ-ЦЕНТРА АГРООБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА «МИЧУРИНСКИЙ»**

**Мелехина В.В.;**

студентка Социально-педагогического института

Мичуринский ГАУ, г. Мичуринск, Россия;

e-mail: dekbiol.michgpi@yandex.ru

vika.melexina.001@mail.ru

**Околелов А.Ю.;**

руководитель научно-образовательного центра развития сельского

и экологического туризма, доцент кафедры биологии и химии,

канд. биол. наук, доцент

Мичуринский ГАУ, г. Мичуринск, Россия;

e-mail: okolelov@mail.ru

**Петрищева Л.П.;**

зам. директора Социально-педагогического института,

доцент кафедры биологии и химии,

канд. хим. наук

Мичуринский ГАУ, г. Мичуринск, Россия;

e-mail: dekbiol.michgpi@yandex.ru

### **Аннотация**

В статье представлена разработка проекта «Визит-центр агрообразовательного туризма «Мичуринский» на территории агробиостанции Мичуринского ГАУ. Показана социальная значимость проекта и перспективы его развития.

**Ключевые слова:** научный туризм, образовательный туризм, сельский туризм, агрообразовательный туризм, проект, туристско-рекреационный кластер «Мичуринский».

## ORGANIZATION OF THE VISIT CENTER OF AGRO-EDUCATIONAL TOURISM «MICHURINSKY»

**Melekhina V.V.;**

Student of the Socio-Pedagogical Institute  
Michurinsky GAU, Michurinsk, Russia;  
e-mail: vika.melexina.001@mail.ru

**Okolelov A.Yu.;**

Head of the scientific and Educational Center for the Development of Rural and Ecological  
Tourism, Associate Professor of the Department of Biology and Chemistry,  
Candidate of Biological Sciences  
Michurinsky SAU, Michurinsk, Russia;  
e-mail: okolelov@mail.ru

**Petrishcheva L.P.;**

Deputy Director of the Socio-Pedagogical Institute,  
Associate Professor of the Department of Biology and Chemistry, PhD  
Michurinsky SAU, Michurinsk, Russia;  
e-mail: dekbiol.michgpi@yandex.ru

### Annotation

The article presents the development of the project «Visit center of agro-educational tourism «Michurinsky» on the territory of the agrobiostation of Michurinsky GAU. The social significance of the project and its development prospects are shown.

**Keywords:** scientific tourism, educational tourism, rural tourism, agro-educational tourism, project, tourist and recreational cluster «Michurinsky».

Научно-образовательный потенциал единственного в стране аграрного наукограда России обусловил специфику туристических предложений туристско-рекреационного кластера «Мичуринский» [2]. Программы посещения города Мичуринска, наряду с культурно-познавательным аспектом, включают разнообразные продукты образовательного, сельского и экологического туризма: экскурсии в лаборатории, экспериментальные насаждения, изучение наследия И.В. Мичурина в Основном питомнике, мастер-классы по садоводству, цветоводству и ландшафтному дизайну, квесты биологической и сельскохозяйственной направленности [3, 5, 6].

Одной из существенных проблем развития туризма в г. Мичуринске является отсутствие системной работы по вовлечению агрообразовательных ресурсов Мичуринска – Наукограда в туристскую деятельность [4]. Решение этой проблемы возможно при объединении научного и образовательного потенциала Тамбовской области. Для этого нами был разработан проект «Визит-центр агрообразовательного туризма «Мичуринский».

Цель проекта – создание визит-центра агрообразовательных ресурсов как фактор консолидации агротуристических возможностей Тамбовской области. Направления деятельности визит-центра – это оказание услуг по образовательному, научному, сельскому, инклюзивному, гастрономическому, событийному, спортивному туризму. Основная целевая аудитория – школьники, студенты, профессиональные сообщества, старшее поколение и лица с ограниченными возможностями здоровья, садоводы-любители.

Для школьников предлагаются: образовательные квесты, «Мичуринские уроки» (направления: окружающий мир, биология, экология, химия), экологические маршруты, экскурсии. Для заинтересованных аграрной тематикой туристов проводятся мастер-классы по садоводству, ландшафтному дизайну, цветоводству, флористике, дегустации

экопродукции в фудкорде, предоставляется качественный посадочный материал. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья организуются программы: «Садоводство для всех», «Тактильная, арома- и фитотерапия» [1]. Для студентов территория агробиостанции является базой проведения учебных практик, научно-исследовательской работы, воспитательных мероприятий. Для всех желающих проводятся сезонные праздники и фестивали: «Веселая масленица», «День садовода», «Виноградный рай», «Сбор смородины» и другие. Предоставляется спортивный инвентарь для активного отдыха: самокаты, лыжи, снаряжение для рыбалки, лодки, катамараны, палки для скандинавской ходьбы.

Основные направления деятельности визит-центра агрообразовательного туризма «Мичуринский» – это оказание услуг по образовательному, сельскому, инклюзивному, гастрономическому, событийному, спортивному туризму.

Проект планируется реализовать на территории агробиостанции Мичуринского ГАУ – ключевом полигоне агрообразовательного туризма. Основанная в 60-х гг. XX столетия агробиостанция выполняет, кроме образовательных целей, и научно-производственные задачи. На 7 га агробиостанции имеются различные участки и зоны: питомник, модельный школьный сад, виноградник, розарий, участки декоративных и нетрадиционных культур, образцовая усадьба селянина, пруд, центр сохранения хищных птиц. Близость к Основному питомнику и Дому-музею И.В. Мичурина, нахождение в границах главной рекреационной зоны города - Ландшафтного парка «Мичуринское подгорье», транспортная доступность и другие предпосылки способствуют осуществлению проекта. В ходе реализации проекта будут сформированы, апробированы и тиражированы пакеты агрообразовательных программ для разных целевых аудиторий всех возрастов, в том числе для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Проект будет способствовать устойчивому развитию сельских территорий и малых городов, диверсификации сельской экономики, комплексному решению социально-экономических и демографических проблем государства:

1) повышение престижа сельской местности и малых городов, а также занятий научной деятельностью для молодежи путем расширения спектра экономической деятельности в небольших населенных пунктах и коммерциализации научно-образовательных продуктов;

2) формирование современного продукта сельского туризма, сочетающего отдых в сельской местности с агрообразовательным компонентом;

3) социализация лиц с ограниченными возможностями здоровья и пенсионеров путем предоставления адаптированных туристических услуг, в том числе способствующих снятию эмоциональной нагрузки и расширению кругозора.

В перспективе планируется повысить эффективность использования агрообразовательного потенциала Мичуринска-наукограда, расширить клиентскую базу визит-центра за счёт системного взаимодействия с туроператорами и расширения спектра образовательных услуг, распространить модель визит-центра в другие аграрные вузы и объекты агротуризма России с возможностью сотрудничества и обменом опытом, войти во Всероссийскую ассоциацию агротуризма.

### **Литература:**

1. Корепанова Е.В., Петрищева Л.П., Околелов А.Ю., Лукьянова Е.А., Микляева М.А. 8.2. Социализация и оздоровление через инклюзивный туризм // Инновационные проекты Мичуринского государственного аграрного университета. Каталог инновационных проектов. Мичуринск, 2021. С. 167-168.

2. Околелов А.Ю. Ключевые инвестиционные проекты туристско-рекреационного кластера «Мичуринский» // Сборник научных трудов, посвященный 85-летию Мичуринского государственного аграрного университета. В 4 т. Мичуринск, 2016. С. 161-165.

3. Околелов А.Ю., Иванов А.П., Ламонов В.В., Микляева М.А., Золотова О.М. Изучение природных условий, истории и культуры региона через развитие агротуризма в Тамбовской области // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 3.

4. Околелов А.Ю., Микляева М.А. Современное состояние и трудности развития сельского туризма в Тамбовской области // Агроэкологический туризм как инструмент устойчивого развития сельских территорий в регионах России и за рубежом: материалы Международной научной конференции. 2015. С. 132-136.

5. Околелов А.Ю., Петрищева Л.П., Федулова Ю.А., Кузнецова Н.В. 8.1. Образовательный туризм на базе научно-образовательных организаций, учреждений культуры и производственных предприятий Тамбовской области // Инновационные проекты Мичуринского государственного аграрного университета. Каталог инновационных проектов. Мичуринск, 2021. С. 165-166.

6. Околелов А.Ю., Трунов Н.Н. Туристско-рекреационные и историко-культурные предпосылки развития в Тамбовской области эколого-этнографического туризма // Перспективы развития интенсивного садоводства: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти ученого-садовода, доктора сельскохозяйственных наук, профессора, лауреата Государственной премии РФ, заслуженного деятеля науки РСФСР В.И. Будаговского. 2016. С. 198-200.

УДК 339.37

## ФЕНОМЕН ДВУХЭТАПНОЙ УЦЕНКИ

**Митяшин Г.Ю.;**

студент

ФГАОУ ВО Санкт-Петербургский политехнический университет имени Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия;  
e-mail: gleb.mityashin@yandex.ru

### Аннотация

Для оптимизации расходов магазина на утилизацию списанных товаров проводится процедура уценки. С целью ее эффективной организации в данной статье раскрывается сущность феномена двухэтапной уценки. Принцип целеполагания, заложенный в основу феномена двухэтапной уценки, позволяет извлекать из товаров с истекающим сроком годности наибольшую выгоду.

**Ключевые слова:** уценка, розничная торговля, ритейл, товарный менеджмент, управление, маркетинг, скидка, управление продажами.

## THE PHENOMENON OF TWO-STAGE MARKDOWN

**Mityashin G.Yu.;**

Student

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Saint-Petersburg, Russia;  
e-mail: gleb.mityashin@yandex.ru

### Annotation

To optimize the store's expenses for the disposal of decommissioned goods, a markdown procedure is carried out. In order to organize it effectively, this article reveals the essence of the phenomenon of two-stage evaluation. The principle of goal-setting, which is the basis of the phenomenon of two-stage evaluation, allows you to extract the greatest benefit from goods with an expiring expiration date.

**Keywords:** markdown, retail, product management, management, marketing, discount, sales management.

Постоянной проблемой, с которой сталкиваются операторы розничных торговых предприятий, является образование излишков продовольственных товаров [1, 2]. Под излишками товаров следует понимать товары, которые с высокой вероятностью не будут реализованы до истечения их срока годности, то есть, не принесут торговому предприятию доход [1, 3]. Образование излишков приводит к снижению экономической эффективности деятельности магазина, что объясняется структурой затрат на товар, который не будет продан в срок (рис. 1).

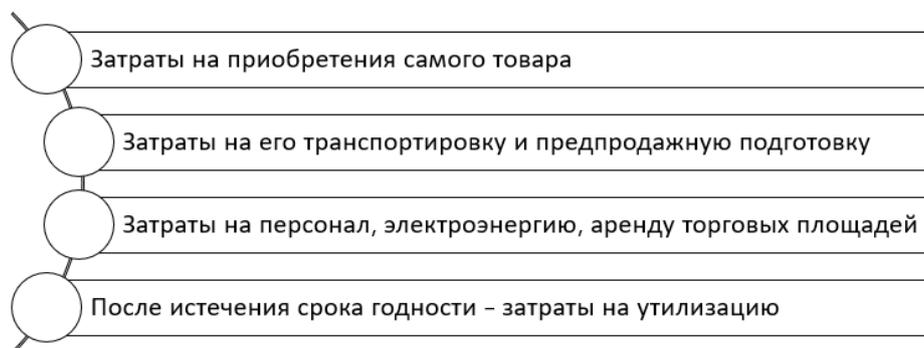


Рисунок 1 – Факторный анализ затрат

Как показывает рисунок 1, магазин несет потери, если срок годности товаров истекает. С целью минимизации экономических потерь операторы розничных торговых предприятий прибегают к использованию разных способов управления товарами с истекающим сроком годности, среди которых [3]:

- передача продуктов на собственное производство;
- использование механизмов коммерческого фудшеринга [4];
- проведение уценки.

Отметим, что проведение уценки является наиболее удобной в организации, поэтому пользуется большей популярностью среди ритейлеров. Процедура уценки – предоставление покупателю финансовой выгоды (скидки) за приобретение товара с ухудшенными потребительскими характеристиками, при этом покупатель проинформирован об отличиях между акцией и уценкой. Важно, что уцененные товары имеют худшие относительно аналогичных товаров характеристики, однако безопасны для потребления [5].

В магазине могут складываться различные условия для проведения уценки, которые объясняются нестабильностью покупательского спроса, и, соответственно нестабильности количества и ассортимента уценяемых товаров. Этим объясняется различие целей и подходов к проведению процедуры уценки. В данной работе с целью создания упорядоченного алгоритма управления излишками продовольственных товаров выполняется анализ феномена двухэтапной уценки.

В общем виде реализация продукции определённого товарного наименования может развиваться двумя способами:

1) Наблюдается низкий темп продаж, который позволяет предположить, что достаточно большое количество товаров данного товарного наименования не будут реализованы в срок.

2) Наблюдается скорое (через 1-2 дня) истечение срока годности у небольшого количества товаров определённого товарного наименования.

В обоих случаях для ускорения сбыта и минимизации количества товаров с истекшим сроком годности целесообразно проводить уценку. Цели и особенности проведения уценки для каждого из обозначенных случаев представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Этапы уценки и скидка

Этап	Описание ситуации	Цель мероприятия	Характеристика товара	Величина скидки
Первый этап уценки	Прогнозируется истечение срока годности у большого кол-ва товаров одного товарного наименования	Ускорение сбыта	Срок годности обычный, характеристики товара сохраняются	Невысокая (до 30%)
Второй этап уценки	Срок годности нескольких единиц товара близок к истечению	Предотвращение списания	Потребительские характеристики хуже, чем у аналогичного товара; продукция безопасна	Максимальная
Скидка / промоакция	Принято решение о проведении акции	Ускорение продаж / повышение заинтересованности клиентов в товаре	Обычные	Индивидуальна (обсуждается с поставщиком)

Данные таблицы 1 свидетельствуют о том, что проведение уценки может преследовать разные цели: обеспечение ускоренного сбыта продукции и снижение отходов. Отметим, что два этапа уценки могут быть использованы поочередно для одной партии товара определенного товарного наименования. Целью первого этапа будет ускорение сбыта продукции и сведение потенциально списываемых товаров к минимуму. Второй этап проводится после первого, когда характеристики товара ухудшаются, и существует высокая вероятность списания. Разница между уценкой и промоакцией заключается в природе их возникновения. Акция проводится либо ритейлером, либо, чаще, поставщиком с целью привлечения клиентов, а уценка является вынужденной мерой, которая направлена на повышение эффективности деятельности розничного торгового предприятия [6, 7].

Феномен двухэтапной уценки позволяет реализовывать различные цели магазина. Основой управления излишками продуктов служит своевременный выбор коррективного этапа уценки.

#### Литература:

1. Бахарев В.В., Митяшин Г.Ю. Управление ценообразованием на товары с истекающим сроком годности как новый инструмент маркетинга // Экономический вектор. 2021. № 1(24). С. 50-56. DOI 10.36807/2411-7269-2021-1-24-50-56.
2. Давлетбаева Л.Ф. Жизненный цикл товара // Вестник Оренбургского государственного университета. 2010. № 13 (119). С. 26-30.
3. Митяшин Г. Ю. Актуальные подходы к управлению товарами с истекающим сроком годности // Мир в эпоху глобализации экономики и правовой сферы: роль биотехнологий и цифровых технологий: сборник научных статей по итогам работы круглого стола с международным участием, Москва, 15–16 февраля 2021 года. М.: ООО «КОНВЕРТ», 2021. С. 30-33.
4. Бахарев В.В, Митяшин Г.Ю. Фудшеринг в торговле как инструмент управления товарами с истекающим сроком годности // Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли: сборник трудов Всероссийской научно-практической и учебно-методической конференции, в 4 ч., Санкт-Петербург, 01-04 июня 2021 года. Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2021. С. 92-96.

5. Митяшин Г.Ю. Комплекс маркетинга уцененных товаров (4Р) // Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты: сборник научных трудов II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Нальчик, 10-11 февраля 2022 года. Нальчик: ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, 2022. С. 508-510.

6. Котляров И.Д. Возможная маркетинговая инновация: организация, нормирование и компенсация потребительской активности // Маркетинг и маркетинговые исследования. 2017. № 2. С. 100-107.

7. Богатырёва С.В., Титов А.Б., Куприянова М.Ю. Экономическая эффективность как основа формирования управленческих решений // Экономика и менеджмент систем управления. 2016. Т. 20. № 2. С. 116-122.

УДК 721.012:338.48-53

## **ФОРМИРОВАНИЕ ИСТОРИКО-АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ Г. МИЧУРИНСКА КАК ФАКТОР УСПЕШНОГО РАЗВИТИЯ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОГО КЛАСТЕРА «МИЧУРИНСКИЙ»**

**Околелов А.Ю.;**

руководитель научно-образовательного центра развития сельского  
и экологического туризма, доцент кафедры биологии и химии,  
канд. биол. наук, доцент  
Мичуринский ГАУ, г. Мичуринск, Россия;  
e-mail: okolelov@mail.ru

### **Аннотация**

В статье перечислены ключевые требования к инфраструктуре центральной части г. Мичуринска, направленные на сохранение городского исторического ландшафта. Обоснован комплекс мероприятий по развитию исторического центра г. Мичуринска, способствующих успешной реализации туристско-рекреационного кластера «Мичуринский».

**Ключевые слова:** историко-архитектурная среда, исторический ландшафт, городская инфраструктура, туристско-рекреационный кластер «Мичуринский».

## **FORMATION OF THE HISTORICAL AND ARCHITECTURAL ENVIRONMENT OF MICHURINSK AS A FACTOR OF SUCCESSFUL DEVELOPMENT OF THE TOURIST AND RECREATIONAL CLUSTER «MICHURINSKY»**

**Okolelov A.Yu.;**

Head of the Scientific and Educational Center for the Development of Rural and Ecological  
Tourism, Associate Professor of the Department of Biology and Chemistry,  
Candidate of Biological Sciences  
Michurinsky SAU, Michurinsk, Russia;  
e-mail: okolelov@mail.ru

### **Annotation**

The article lists the key requirements for the infrastructure of the central part of Michurinsk, aimed at preserving the urban historical landscape. The complex of measures for the development of the historical center of Michurinsk, contributing to the successful implementation of the tourist and recreational cluster «Michurinsky», is substantiated.

**Keywords:** historical and architectural environment, historical landscape, urban infrastructure, tourist and recreational cluster «Michurinsky».

**М**ичуринск (бывший Козлов) – старейший город Тамбовской области, один из важнейших экономических и культурных центров региона. Хорошо сохранившаяся трехлучевая историческая планировка и регулярная застройка, наряду с городскими музеями (в т.ч. двумя мемориальными) – являются ключевыми туристическими ресурсами Мичуринска. В тоже время архитектурная среда находится в неудовлетворительном состоянии: дома уничтожаются, перестраиваются, утрачиваются декоративные элементы фасадов [3].

С советского периода город принимает стабильный поток туристов. Создание туристско-рекреационного кластера «Мичуринский» в 2017 г. создало предпосылки для организации системной работы по повышению туристской привлекательности не только г. Мичуринска, но и северо-западной части Тамбовской области [2]. Ключевым условием расширения турпотока в г. Мичуринск является приведение в порядок облика исторического центра, в первую очередь ул. Советской (бывшей Московской) – главной улицы города. В этой связи целью данного исследования стала разработка рекомендаций по реконструкции и благоустройству ул. Советской и прилегающей территории исторического центра г. Мичуринска – ключевой аттракции туристов, посещающих город.

Прежде всего, необходимо проведение инвентаризации всех знаковых и фоновых зданий исторической части города (учитывая все элементы ансамбля городских усадеб: ворота, ограждения, флигели, амбары и пр.) с последующей рекомендацией их на придание статуса объектов культурного наследия. Принимая во внимание важность сохранения исторического ландшафта центральной части Мичуринска, считаем необходимым начать работу по приданию всему историческому ядру города статуса достопримечательного места. Это позволит ограничить любое строительство, могущее, так или иначе, нарушить гармонию архитектурного ансамбля исторического центра, сложившегося с конца XVIII по начало XX веков.

Улицы, по которым водят и возят экскурсантов, должны стать образцом по благоустройству, соблюдению архитектурных норм: Советская, Интернациональная, Гоголевская, Революционная, Коммунистическая, Марата, Полтавская, Герасимова, Гагарина, Красноармейская. Необходимо восстановление исторического облика фасадов зданий не только с парадной стороны, но и с боковых и тыльных сторон. В первоочередной профессиональной реставрации нуждаются следующие объекты:

по ул. Советской (бывшей Московской): Гостиный двор (дому 304 – зданию XVIII столетия необходимо придать статус объекта культурного наследия (далее – ОКН)) [1; 4]; дом Ф.И. Попова (бывш. Дворец труда, магазин «Огурец»); дом Лебедевых, в котором проживал И.В. Мичурин на ул. Московской (нужно придать статус ОКН), Дом коммуны; дом Сушкова (здание бывшего магазина «Лиры»); бывшей Министерской женской гимназии; дома купца М.Д. Иловайского, в т.ч. бывшую гостиницу «Гранд отель» (детская музыкальная школа им. С.В. Рахманинова); дом купца Придорогина, жилой дом (д. 284); дом Курьянова (восстановить витринные окна на первом этаже); жилой дом (д. 305) - восстановить заложённые окна на первом этаже;

по ул. Коммунистической (бывшей Троицкой) - дом наследников семьи Мичурин [3];

по ул. Революционной (бывшей Вознесенской) - комплекс зданий ОВД (дома 84, 86, 88, 90, 92, особенно здание бывшего паспортного стола в стиле модерн), здание в стиле модерн около водонапорной башни (д. 2А/1), городская усадьба (д. 50); бывшая Почтово-телеграфная служба Козлова (ул. Революционная, 101);

по ул. Гоголевской (бывшей Питейной) - дом священнослужителей Нечаевых (нужно придать статус ОКН); по ул. Марата (бывшей Шацкой) - бывш. Козловское уездное народное училище (нужно придать статус ОКН);

по ул. Милиционной (бывшей Ильинской площади) - дом купчихи Блазниной;

по ул. Гагарина (бывшей Сенной площади): иконописная мастерская Юрьевых; усадьба Калмыковых (придать статус ОКН);

по ул. Филиппова: дом генерал-майора П.Д. Нечаева (бывш. филфак Мичуринского государственного педагогического института);

по ул. Красноармейской (бывшей Никольской): одноэтажный дом в стиле модерн (д. 33);

по ул. Герасимова (бывшей Лебедянской): дом Мацневых;

по ул. Привокзальной: дом 88, в котором родился и вырос С.С. Брюхоненко (нужно придать статус ОКН).

Особый акцент в восприятии застройки дают балконы. Необходимо восстановить утраченные элементы и укрепить балконы, в первую очередь следующих зданий: дом Мачихина (ул. Советская, 310), бывшая биржа (ул. Революционная, 64), дом Ф.И. Попова (ул. Советская, 294), дом М.Д. Иловайского (ул. Революционная, 58), дом Блазниных (необходимо восстановить эркер) (ул. Милиционная, 10), дом Придорогина (ул. Советская, 347), жилой дом (ул. Советская, 323) – по аналогии с балконом дома (ул. Советская, 321), угловой жилой дом (ул. Советская, 284), жилой дом (ул. Советская, 321), жилой дом (ул. Советская, 280), здание Добровольной пожарной дружины (ул. Советская, 275), иконописная мастерская Юрьевых (ул. Гагарина, 18А), бывшее Козловское отделение государственного банка Российской Империи (ул. Гагарина, 24); дом Мацневых (Герасимова, 84).

Изюминкой усадебных комплексов Козлова являлись ворота (в т.ч. арочные), большая часть которых к настоящему времени либо разрушены, либо находятся в ветхом состоянии. Необходимо отремонтировать или воссоздать ворота на всех сохранившихся усадьбах исторического центра.

Современная отделка уродует и искажает облик зданий (напр., магазин «Ника», линейный отдел внутренних дел, Гостиный ряд (ближе к кинотеатру «Октябрь»). Владельцы зданий отбивают или заштукатуривают наличники, замковое навершие наличников, утрачиваются вазоны и парапеты на крышах. Восстановление вазонов на аттиках и парапетов на крышах хотя бы нескольких зданий украсит город, воссоздаст исторический колорит. В этой связи считаем необходимым восстановление исторических парапетов на доме Кожевниковых (изначально был двухрядный парапет), бывшей Бирже, бывшей Министерской женской гимназии, а также восстановление вазонов на бывшие фабрике Крупской и Бирже.

В последние десятилетия на ул. Советской было построено несколько зданий, сильно выделяющихся на фоне исторической застройки. Необходимо перестроить торговые павильоны по ул. Советской (317, 319, 303, 303А), стилизовав их под купеческие лавки. Изменить облицованные кирпичом вычурные фасады пустующего здания напротив администрации (рядом с домом по ул. Советская, 264), зданий магазинов «Фиалка» и «Магнит-Косметик» на ул. Советской.

Следует обратить внимание на сохранение деревянных зданий, в т.ч. с наличниками. Это быстро уходящая натура. Зачастую они находятся в ужасном состоянии. Необходимо отреставрировать здание добровольной пожарной дружины (ул. Советская, 275), как пример двухэтажных строений с деревянным верхом и наличниками.

Ряд угловых зданий Козлова имели купола, придававшие строениям особую стройность и значимость. Воссоздание куполов на доме Блазниных, доме Курьянова, школе №18, здании бывшей Почтово-телеграфной службы (Революционная, 101) и восстановление крестообразных декоративных элементов на ограждениях светских зданий позволит не только вернуть исторический облик зданий, но и послужит свидетельством представления козловцев о богохранимости нашего города. Восстановление утраченного купола

над пединститутом (дом Курьянова) делает его схожим со зданием фирмы «Зингер» (г. Санкт-Петербург) и акцентирует стилистику модерна.

Большой интерес у туристов вызывает провинциальный модерн. В настоящее время формируется тур «Гамбовский модерн», туроператоры хотят включить в него Мичуринск, но мичуринские дома в стиле модерн либо находятся в плохом состоянии (дом Блазновых, дом Сушкова с ужасной деревянной надстройкой), либо изуродованы отделкой, пластиковым остеклением (фабрика Крупской) и пр. Профессиональная реставрация дома Сазыкина (фабрика Крупской) и восстановление литых вазонов на двух аттиках восстановит первоначальное сходство этого здания с Елисейским магазином в Санкт-Петербурге.

Следует обязать владельцев квартир и домов, имеющих статус объектов культурного наследия, следить за сохранением исторического облика своей недвижимости. Вести системную работу с владельцами домов (в т.ч. пустующих и заброшенных), имеющих архитектурную или историческую ценность по приведению зданий в презентабельный вид. Руинированные здания, не представляющие архитектурной или исторической ценности, следует заменять новыми строениями в стилистике купеческого Козлова.

Необходимо сохранить и воссоздать историческое чугунное ограждение Парка культуры и отдыха (одного из старейших городских садов России). Следует продумать возможность восстановления фонтана-шара, возвращения скульптурных групп «Балет» и «Олени». На месте раскопок крепостной стены и вала козловской крепости, проводимых в парке в настоящее время, следует оборудовать место показа раскопа.

Интересна также тема Советской архитектуры. Считаю нужным вернуть скульптуру рабочего со спутником перед бывшим кинотеатром «Космос», привести в порядок сквер у бывшего Технологического техникума, вернуть скульптуры. Восстановление скульптуры рабочего, запускающего спутник, перед бывшим кинотеатром «Космос» создаст завершенность этого общественного пространства.

В городе достаточно много очень хороших памятников достойных скульпторов. Считаю нецелесообразным устанавливать лубочные скульптуры абстрактным художнику, балерине и пр. Если уж и ставить памятники, то конкретным историческим личностям, связанным с нашим городом (напр., воеводам Биркину, Спешневу, Никите Войновичу и Петру Михайловичу Пушкиным). Можно увековечить роль городского купечества, духовенства, «божиих людей», ученых, художников, сформировавших облик и культурные традиции Козлова-Мичуринска, установкой памятников: купцам (у нас много достойных представителей этого сословья, облик которых известен, напр., купцы Вороновы, Кожевниковы), священнослужителям, напр. священномученику Владимиру (митрополиту Киевскому и Галицкому), схимонахине Серафиме, юродивым Козлова, выдающимся ученым и художникам.

На месте Покровского собора уместно построить часовню в память о разрушенных храмах (по образцу одной из часовен Козлова, фото которых дошли до наших дней – например Часовни в честь 900-летия Крещения Руси), а также вскрыть фрагмент фундамента разрушенного Покровского собора, накрыть стеклом и огородить, сделав это место доступным для осмотра. Также следует воссоздать часовню в память св. бл. кн. Александра Невского, установить макет (модель, изображение) крепости Козлов на площади Мичурина (бывшей Соборной площади), обозначить границы крепости, а, возможно, и пасада тротуарной плиткой разного цвета.

У Литературно-музыкального музея отсутствует парковка, прилегающая территория не ухожена. На месте развалин соседнего дома, заросших кустарником, можно было бы организовать парковку. Во время сильных дождей территория перед музеем настолько заливается водой, что делает невозможным проход в него. Нужно решить проблему отвода ливневых вод.

В Боголюбском соборе необходимо закрепление росписей центрального барабана, послуживших основой для воссоздания росписей в Храме Христа Спасителя г. Москвы, с

последующей профессиональной реставрацией. Комплекс зданий бывшего Боголюбского женского монастыря следует включить в программу расселения из ветхого жилья. Нужно привести в порядок территорию и внешний вид собора и монастыря. Необходимо восстановить некрополь монастыря, установить символический памятник монахиням монастыря и Афанасию Дмитриевичу Надежину – основоположнику художественных традиций на Тамбовщине, воссоздать некрополь купцов Вороновых). Красной площади нужно придать статус достопримечательного места.

Необходимо сохранить историческое чугунное и кованое ограждение у Никольской приютской церкви, восстановить шатровую колокольню храма. Пустующее здание Тюремной церкви следует либо передать Мичуринской и Моршанской епархии, либо, в случае отказа, организовать в нем музей Козловского тюремного замка.

Желательно вернуть памятнику И.В. Мичурина (скульптора М. Манизера) и его некрополю исторический облик (очистить от бронзовой краски и вернуть недостающие гранитные плиты). На мемориале «Могила И.В. Мичурина» нужно провести профессиональное озеленение, следить за порядком, восстановить ограждение со стороны ул. Гагарина.

Отсутствие ночной подсветки и плохое уличное освещение делают невозможным проведение вечерних экскурсий и прогулок по городу. Для сохранения колорита купеческого Козлова следует запретить использование сайдинга и профлиста в историческом центре, заменить разношерстные рекламные вывески на стилизованные под старину, не закрывающие архитектурные элементы зданий. Должны быть размещены двойные названия улиц и таблички с нумерацией домов в старинном стиле (например, ул. Советская - Московская) и установлены мемориальные доски на местах разрушенных церквей. На всех значимых зданиях необходимо разместить информационные таблички с QR-кодом. Афишные тумбы, фонари, скамейки должны быть в едином стиле под старину. Можно восстановить перила у витрин магазинов (как у магазина «Читай-город»). Наземный газопровод и электросети уродуют вид исторических улиц (необходимо скрыть). Необходимо улучшение санитарного состояния улиц (своевременная уборка мусора, расчистка снега, наличие урн в едином стиле). Для борьбы с пылью нужно задернить приствольные круги вокруг деревьев. Следует запретить выгул собак на ул. Советской.

В рамках расширения туристско-рекреационных зон и создания комфортной среды можно предложить следующие мероприятия. Продолжить пешеходную зону от ул. Революционной до ул. Полтавской. Увеличить количество парковочных мест на улицах, прилегающих к ул. Советской. Установить скамьи по всей пешеходной зоне ул. Советской, а не только в Первомайском сквере. Открыть проход к бюсту В.М. Зельдина с ул. Советской. Восстановить парк или предложить иное целевое использование территории (в т.ч., в туристско-рекреационных целях) около бывшего кафе «Лакомка» (Советская, 393А). Привести в порядок дорожное покрытие (асфальтовое), плиточное покрытие делать в одном стиле. Перестать красить гранитные бордюры, восстановить гранитные бордюры, замененные несколько лет назад на бетонные. Сделать фрагмент покрытия ул. Советской, мощенной камнем. Предусмотреть общественный туалет на площади И.В. Мичурина.

Важной проблемой городского озеленения является отсутствие красивой профессиональной обрезки деревьев. Рекомендуем восстановить каштановую аллею в Первомайском сквере (для создания реальной тени и придания торжественности центральному скверу). В городском озеленении должны присутствовать плодовые и декоративные растения местной селекции, в т.ч. Мичуринской, краснолистая яблоня Недзведского. Яблони на полукарликовых подвоях должны быть посажены на привокзальных территориях, вдоль тротуара по ул. Советской и около памятника И.В. Мичурина.

Успешная реализация данных мероприятий, возможна лишь в случае создания Общегородской программы (стратегии) развития г. Мичуринска на основе его культурно-исторического наследия. Воплощение этой стратегии будет способствовать не только развитию внутреннего туризма, но и консолидации общества и органов власти.

### **Литература:**

1. Околелов А.Ю., Мелехина В.В., Леонов А.С. История Гостиного двора г. Козлова // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 2.
2. Околелов А.Ю. Ключевые инвестиционные проекты туристско-рекреационного кластера «Мичуринский» // Сборник научных трудов, посвященный 85-летию Мичуринского государственного аграрного университета. в 4 т. Мичуринск, 2016. С. 161-165.
3. Околелов А.Ю., Микляева М.А. Сохранение наследия И.В. Мичурина в архитектурном ландшафте г. Мичуринска // Наука и Образование. 2019. Т. 2. № 2. С. 152.
4. Околелов А.Ю., Мелехина В.В., Леонов А.С. Традиции гостиного двора г. Козлова и некоторые нравы его обывателей // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 2.

УДК 338.48-6

## **МУЗЕЙНО-АРХИТЕКТУРНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И АРХИТЕКТУРНО-ЭТНОГРАФИЧЕСКИЕ МУЗЕИ РОССИИ – ОРГАНИЗАТОРЫ СОБЫТИЙНОГО И РЕЛИГИОЗНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА**

**Редькина О.Ю.;**

профессор кафедры «История и международные отношения», д-р ист. наук  
ФГАОУ ВО Волгоградский ГУ, г. Волгоград, Россия;  
e-mail: redkina@volsu.ru

**Назарова Т.П.;**

доцент кафедры «Философия, история и право», канд. ист. наук  
ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, г. Волгоград, Россия;  
e-mail: hist\_tatyana@mail.ru

### **Аннотация**

В статье рассматривается вклад музейно-архитектурных комплексов и архитектурно-этнографических музеев России в организацию фестивалей религиозной и культурно-исторической тематики. Обоснована необходимость усиления развития религиозно-познавательного туризма России для социально-экономической стабильности регионов.

**Ключевые слова:** этнографические архитектурные комплексы, музеи, религиозно-познавательный туризм, фестивали.

## **MUSEUMS OF ARCHITECTURE AND ETHNOGRAPHIC ARCHITECTURAL MUSEUMS OF RUSSIA – ORGANIZERS OF EVENT AND RELIGIOUS-EDUCATIONAL TOURISM**

**Redkina O.Yu.;**

Professor of the Department «History and International Relations», Doctor of Sciences (History)  
FSAEI HE Volgograd SU, Volgograd, Russia;  
e-mail: redkina@volsu.ru

**Nazarova T.P.;**

Associate Professor of the Department «Philosophy history and law»,  
Candidate of Sciences (History)  
FSBEI HE Volgograd SAU, Volgograd, Russia;  
e-mail: hist\_tatyana@mail.ru

### Annotation

The article discusses the contribution of museum-architectural complexes and architectural-ethnographic museums of Russia in the organization of festivals of religious and cultural-historical themes. The necessity of strengthening the development of religious and educational tourism in Russia for the socio-economic stability of the regions is substantiated.

**Keywords:** ethnographic architectural complexes, museums, religious and educational tourism, festivals.

**П**аломнический и религиозно-познавательный туризм относится к динамично развивающимся направлениям туристической индустрии как в РФ, так и во всем мире. В исследованиях, посвященных религиозному туризму, зачастую подчеркивается различие между «паломничеством» и «религиозным туризмом» [2, 7, 10]. Существует и другой подход. Например, Алятина А.Г. выделила в религиозном туризме три формы: паломничество, экскурсионные поездки по религиозной тематике, специализированные туры, объединяющие паломников и экскурсантов [1].

К объектам, как паломничества, так и религиозного туризма в России относят православные, буддийские, мусульманские, иудейские культовые объекты. Среди наиболее известных и привлекательных для туристов и паломников мест посещения можно назвать крупные монастырские комплексы: Валаамский, Спасо-Преображенский Соловецкий, Свято-Троицкий Серафимо-Дивеевский, Свято-Успенский Псково-Печерский монастыри, Свято-Троицкую Сергиеву Лавру, православные монастыри и храмы по экскурсионным маршрутам «Золотое кольцо России», «Серебряное ожерелье России», Джума-мечеть (г. Дербент, Дагестан), Историческая мечеть г. Москвы, мечети Казани и др., хурулы Калмыкии, Иволгинский дацан (Бурятия) и др. Пандемия, начавшаяся в 2020 г., нанесла огромный ущерб туристическому бизнесу. Рост заболеваемости и смертности усилил религиозность в обществе, что объективно способствует сохранению интереса к конфессиональным объектам культуры, к паломничеству. В сложных современных международных и экономических условиях, когда многие объекты выездного туризма (в том числе и многие центры паломничества) становятся менее доступными для российских граждан, привлекательной альтернативой могут стать поездки, сочетающие активный отдых, событийный и религиозный туризм.

Большой вклад в развитие историко-культурного и связанного с ним религиозного туризма вносят музейно-архитектурные комплексы, сохраняющие культовые объекты: Московский государственный объединенный художественный историко-архитектурный и природно-ландшафтный музей-заповедник «Коломенское» (с усадьбой «Измайлово») в Москве, музей деревянного зодчества конца XVIII – начала XIX вв. на территории усадьбы Василёво (Тверская обл, Торжокский район), «Витославицы» (Новгородская обл., близ Юрьева монастыря), «Малые Корелы» и «Кижи» (Карелия), Суздальский Музей деревянного зодчества и крестьянского быта (Владимирская область), «Семеново. Архитектурно-этнографический музей Вологодской области», Архитектурно-этнографический музей «Хохловка» (Пермский край), Архитектурно-этнографический музей «Щелоковский хутор» (Нижегородская обл.), Марийский этнографический музей под открытым небом (Козьмодемьянск), «Выставочный комплекс Атамань» (Краснодарский край, Темрюкский район) и др. Посещение этих музеев чрезвычайно популярно как у россиян, так и иностранных граждан. Все вышеназванные музеи имеют собственные сайты, виртуальные выставки, что облегчает задачу составления религиозно-познавательных туров. На наш взгляд, особую привлекательность для экскурсантов могут иметь религиозные праздники, фестивали, связанные с религиозной культурой народов РФ, проводимые на территории музейно-архитектурных комплексов и архитектурно-этнографических музеев.

Опыт в организации религиозно-культурных мероприятий имеет музей-заповедник «Кижский» (оз. Онежское), внесенный в Список Всемирного наследия ЮНЕСКО. На острове можно посетить уникальные православные храмы Русского Севера – жемчужины деревянного зодчества с сохранившимися богатыми иконостасами. Традиционно на территории музея проходят ряд православных праздников. В частности, 19 августа главный храмовый праздник о. Кижский – Преображение Господня. Он совпадает с Днем Кижской волости. На празднование приезжают паломники, туристы, потомки старинных родов Заонежья в традиционных костюмах. Проводятся «Заонежская трапеза» – общий стол для жителей окрестных деревень, концерт и конкурсы, Фестиваль ткачества с показом одежды. Устраивается ярмарка «Дары Кижской земли» с широким участием местных фермеров. 14 октября отмечается Праздник Покрова Пресвятой Богородицы – Престольный праздник Покровской церкви о. Кижский. В церкви проводится праздничная литургия, далее – крестный ход вокруг Кижского погоста. Кроме православных праздников, в июне 2019 г. на о. Кижский проводился Фестиваль колокольных звонов, в котором приняли участие специалисты России и ближнего зарубежья. Гости оценили эффект звонниц церковей острова. Каждому желающему была дана возможность стать звонарем на музейной передвижной звоннице [5].

Особенно много фестивалей, связанных в той или иной степени с религиозной тематикой, проводится в Москве. В 2011 г. впервые был проведен фестиваль «Времена и эпохи», который впоследствии стал организовываться в июне ежегодно. В нем принимало участие около 300 клубов исторической реконструкции. Большая часть мероприятий, как правило, была развернута в музее-заповеднике Коломенское. Здесь работала площадка Походный лагерь короля крестоносцев Ричарда I Львиное Сердце и вербовочный лагерь Тевтонского Ордена. Проводились рыцарские поединки, групповые схватки верхом на конях на Турнире святого Георгия. Фестиваль вызывал огромный интерес у аудитории различного возраста, но более всего у семейных пар с детьми, которые предпочитают активный отдых. В 2020–2021 гг. пандемия помешала организации фестиваля.

Начиная с 2012 г., ежегодно летом на территории Коломенского проводится межрегиональный творческий фестиваль славянского искусства «Русское поле». Целью фольклорного фестиваля является сохранение духовных и культурных традиций России, укрепление традиционных ценностей, семьи, связи поколений. Одной из площадок фестиваля является Православное подворье. В августе 2021 г. в фестивале принимали участие представители 60 регионов РФ, свыше 3000 участников. Фестиваль посетили свыше 200 000 москвичей и гостей г. Москва. Следующий фестиваль должен пройти 27 августа 2022 г. [8].

Рождественские народные гуляния широко празднуются в Музее деревянного зодчества и крестьянского быта Владимиро-Суздальского заповедника. Гости праздника вспоминают народные песни, колядки, принимают участие в театрализованных представлениях. Пользуется популярностью у гостей Суздаля и участие в Крещенских купаниях (17–19 января). Туристов, которые впервые посещают этот древний город, всегда поражает количество жителей, участвующих в праздновании Крещения Господня. В Крещенский сочельник каждый старается набрать священной воды именно в храме, потому, несмотря на огромное множество церквей и монастырей в городе, каждый из них заполнен прихожанами до отказа.

В музеях-заповедниках, как правило, широко отмечается Масленица (иногда целую неделю). С 1985 г. проводится ежегодный неформальный и некоммерческий праздник «Бакшевская масляница». Ее организует клуб любителей отечественной истории «Рождественка». На мероприятии собираются волонтеры постоянных и летних выездных отрядов, работающих по восстановлению православных комплексов на Валааме, Ижме и др. Это движение возникло на субботнике реставраторов по расчистке территории вокруг Крутицкого подворья. Ежегодно праздник проводится в Подмосковье, место проведения каждый год меняется. 7 марта 2022 г. она проходила в с. Калистово (Подмосковье) [2].

Неформальное, яркое празднество привлекает внимание не только к сохранению традиций русской культуры, но и к добровольческому движению по реставрации православных святынь.

В сентябре 2021 г. в музее-заповеднике «Старая Сарепта» (г. Волгоград) был проведен Шестой фестиваль горчицы – традиционный праздник осени. В это время туристы могут принять участие в интерактивных программах, которые позволяют ближе узнать культурные и религиозные традиции народов Нижней Волги. В частности, в лютеранской кирхе музея проводятся органные концерты [6].

Фестиваль авторской песни «На Соловецких островах», начиная с 2005 г., ежегодно организуют Соловецкий музей-заповедник и клуб авторской песни «Восток» (Санкт-Петербург). Девиз Фестиваля – «Преображение». Он проходит в августе в течение 5–6 дней, собирая до 200 бардов России, тысячи поклонников авторской песни. В программу включены концерты, работа творческих мастерских членов жюри, конкурс исполнителей, спортивные соревнования и т.д. Концерты, при условии хорошей погоды, проходят у стен Спасо-Преображенского Соловецкого мужского монастыря. Хор обители также иногда в них принимал участие [9].

Значимые религиозные объекты культуры сохраняются на территории Дербентского музея-заповедника: мечеть с минаретом VIII в., храм Армянской апостольской церкви XIX в. В Дербенте 10–15 октября 2021 г. прошел Первый этнокультурный фестиваль «Кавказ обетованный», посвященный истории и культуре горских евреев. Организатором выступил Российский еврейский конгресс. На различных площадках города гости могли посетить фотовыставку «Хранители», джазовый концерт, перформанс «Еврейская сюита» и др. В Дербентском музее-заповеднике прошли документальный спектакль «Шепот девичьей бани», мастер-класс игры на дудуке в Музее ковра и декоративно-прикладного искусства (находится в Армяно-григорианском храме). В центральном парке прошло кулинарное шоу и дегустация блюд кавказско-еврейской кухни. Фестиваль решено проводить ежегодно, посвящая его коренным народам Кавказа [4].

Опыт изучения сочетания религиозно-познавательного и событийного туризма на базе музеев-заповедников и архитектурно-этнографических музеев позволяет прийти к выводу о том, что такой комплексный подход представляет большой интерес для широкого контингента потенциальных туристов, в том числе – для семейного отдыха с детьми, укрепляет традиционные ценности и межнациональное общение в российском обществе, позволяет развивать новые направления туристической отрасли, что будет способствовать социально-экономической стабильности в регионах.

### **Литература:**

1. Алятина А.Г. Особенности религиозного туризма // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2012. Вып. 2. С. 62–65.
2. Бакшевская Масленица [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rozhdestvenka.ru/maslo2021/> (дата обращения 03.04.22).
3. Гужина Г.Н., Гунжин А.А. Религиозный туризм как сегмент современного туристского рынка // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2016. Т. 1. № 2. С. 25–28.
4. Дербентский государственный историко-архитектурный и археологический музей-заповедник (дата обращения 03.04.22). музей-заповедник [Электронный ресурс]. URL: <https://derbentmuseum.ru>. (дата обращения 03.04.22).
5. Календарь праздников музея-заповедника «Кизи» // Министерство культуры республики Карелия. [Электронный ресурс]. URL: [http://mincultrk.ru/presscentr/novosti/novosti\\_otrasli/kalendar\\_prazdnikov\\_muzeya\\_kizhi2019/](http://mincultrk.ru/presscentr/novosti/novosti_otrasli/kalendar_prazdnikov_muzeya_kizhi2019/) 39 (дата обращения 20.03.22).
6. Музей-заповедник «Старая Сарепта» [Электронный ресурс]. URL: <http://sareptamuseum.ru/museum/> (дата обращения 03.04.22).

7. Оборин М. С. Религиозный туризм как особый вид социально-культурной деятельности // Сервис в России и за рубежом. 2020. Т. 14. №2. С. 147–156.

8. Официальный сайт фестиваля Русское Поле. Межрегиональный творческий фестиваль славянского искусства [Электронный ресурс]. URL: <http://polerusskoe.ru/> (дата обращения 03.04.22).

9. Соловецкий государственный историко-архитектурный и природный музей-заповедник [Электронный ресурс]. URL: <http://www.solovky.ru/ru> (дата обращения 03.04.22).

10. Якунин В. Н. Современное состояние, проблемы и перспективы развития религиозного туризма в Российской Федерации // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2014. № 1. С. 124–126.

УДК 630.892

## **РОССИЙСКИЙ РЫНОК ДИКОРΟΣОВ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО РАЗВИТИЯ В КАБАРДИНО-БАЛКАРИИ**

**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](mailto:aida17032007@yandex.ru)

### **Аннотация**

В статье приводятся данные о современном состоянии и проблемах развития российского рынка дикоросов. Представлена оценка промысловых запасов лесных пищевых ресурсов и лекарственных растений и степень их освоения в Кабардино-Балкарской Республике. Рассмотрена бизнес-модель на основе кластерного подхода, способствующая успешному развитию регионального рынка дикоросов.

**Ключевые слова:** рынок дикоросов, лесные пищевые ресурсы, лекарственные растения, биологические запасы, эксплуатационные запасы, бизнес-модель, кластер

## **RUSSIAN WILD GROWTH MARKET AND PROSPECTS FOR ITS DEVELOPMENT IN KABARDINO-BALKARIA**

**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](mailto:aida17032007@yandex.ru)

### **Annotation**

The article provides data on the current state and problems of development of the Russian market of wild plants. An assessment of commercial reserves of forest food resources and medicinal plants and the degree of their development in the Kabardino-Balkarian Republic is presented. A business model based on a cluster approach is proposed, which contributes to the successful development of the regional market for wild plants.

**Keywords:** wild plants market, forest food resources, medicinal plants, biological reserves, operational reserves, business model, cluster

Россия, на территории которой расположены 815 млн. га лесов (20% от мировой площади), обладает значительным потенциалом развития заготовки дикоросов (пищевых дикорастущих плодов, ягод, орехов, грибов, семян и др.). По оценкам экспертов ежегодный объем заготовки дикоросов с учётом биологических факторов и экономической целесообразности сбора составляет 7,4-8,5 млн. т (рис. 1-а). Однако в настоящее время используется только 6% этого объёма, в т. ч. до 10% грибов, 4% орехов, 2,5% клюквы, 1,5% брусники, 1,3% черники (рис. 1-б).

В 2020 г. объем экспорта дикоросов (кедровые орехи, замороженные лесные ягоды и грибы) вырос по сравнению с 2019 г. на 51,5% в натуральном выражении (25,9 тыс. т. против 17,1 тыс. т) и более, чем в два раза в денежном. По мнению экспертов, экспорт дикоросов можно нарастить в 15 раз и более. Это обусловлено внутренними ресурсами и развитием мирового рынка органических продуктов. Главным преимуществом дикоросов является их природное происхождение на экологически чистых территориях, что дает основание называть данную продукцию органической. Подтверждением органического статуса продукции является маркировка «органик», которую товаропроизводители вправе указывать на этикетках после прохождения соответствующей сертификации [1].



Рисунок 1 – Биологические, эксплуатационные запасы дикоросов (а) и степень их освоения (б) на территории России:  
 1 – клюква; 2 – голубика; 3 – морошка; 4 – черника; 5 – брусника; 6 – малина;  
 7 – прочие ягоды; 8 – грибы; 9 – орехи кедр. Составлено по [1]

В 2021 г. вступил в силу ГОСТ Р 59425-2021 «Продукция органическая из дикорастущего сырья. Правила сбора, заготовки, переработки, хранения, транспортирования и маркировки». При разработке стандарта были учтены руководящие принципы, разработанные Международной Федерацией развития органического сельского хозяйства

(IFOAM) [2]. Разработка российского стандарта при непосредственном участии представителей отрасли, а также ориентация на международные принципы органического сельского хозяйства значительно упростят процесс поставок отечественных дикоросов на международный рынок.

Введение сертификации дикоросов открывает новые перспективы для рынка и повышает его инвестиционную привлекательность. Привлечению инвесторов будет способствовать принятое Правительством РФ в сентябре 2020 года постановление №1509 «Об особенностях использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, расположенных на землях сельскохозяйственного назначения». Это даёт возможность приобретать в собственность участки, заросшие лесом, и подтверждать происхождение растущих на них пищевых ресурсов, что важно при получении сертификатов для экспортной торговли. По оценкам экспертов, общая площадь лесов, возникших на заброшенных сельскохозяйственных землях, составляет около 100 млн. га (около 10% всех лесов России) [1].

В современных условиях развитию отечественной отрасли заготовки и переработки дикоросов препятствует целый ряд факторов правового и экономического характера: 1) несовершенство системы узаконивания деятельности по заготовке, в связи с чем многие компании-переработчики предпочитают закупать сырьё напрямую у населения; 2) отсутствие разграничения требований, предъявляемых к порядку заготовки разных видов дикоросов; 3) значительная доля нелегального сектора (существенный объём дикоросов собирается, перерабатывается и реализуется гражданами в частном порядке, что создает сильную конкуренцию для законных производителей); 4) необходимость диверсификации производства и размещения его в разных регионах для перераспределения риска от неурожая, лесных пожаров и пр.; 5) удаленность мест сбора и переработки дикоросов от центров потребления; 6) сложность и высокие затраты на организацию закупки дикорастущего сырья; 7) низкий уровень промышленной переработки, слабое техническое оснащение отрасли, вызванное недофинансированием, не позволяет производить сложные продукты глубокой переработки с высокой маржинальностью; 8) отсутствие методики и практики комплексной оценки лесных участков в части заготовки, а также точной эколого-ресурсной оценки запасов дикоросов; 9) сложности с получением финансирования, нехватка квалифицированных кадров, в том числе профессиональных сборщиков, владеющих знаниями и технологией сбора [1].

Степень освоения запасов дикоросов сильно различается в зависимости от региона, что обусловлено рядом факторов и особенностей: площадь территории региона и лесных площадей, климатические особенности, размер и разнообразие запасов дикоросов, географическое положение, близость к рынкам сбыта, численность сельского населения, присутствие крупных игроков в регионе, наличие действующих программ развития отрасли, господдержки предприятий, занятых сбором и переработкой дикоросов, активность местных органов власти, бизнес-сообщества и населения. Наибольшими запасами биологических ресурсов на российском рынке обладают Сибирский, Дальневосточный и Уральский федеральные округа (рис. 2).

Северо-Кавказский федеральный округ, уступающий по лесистости территории другим субъектам РФ, в плане запасов дикоросов мало изучен, но достаточно перспективен для их освоения в силу уникального географического положения, разнообразия почвенно-климатических условий и запасов дикоросов, достаточно высокой численности сельского населения. Поэтому рассмотрим более подробно современное состояние и перспективы развития рынка дикоросов в Кабардино-Балкарской Республике (КБР).

По данным государственного лесного реестра площадь лесов в Кабардино-Балкарии составляет 323,4 тыс. га, лесистость составляет 15,4 %. Основные лесообразующие породы КБР (бук, дуб, ясень, сосна, береза, осина, тополь) занимают более 69 % земель, покрытых лесной растительностью. Прочие древесные породы (граб восточный, груша лесная, каштан, орех грецкий, орех маньчжурский, яблоня лесная, алыча и др.) занимают 29,2% земель, остальная площадь (1,8%) занята кустарниками (бересклет, лещина, облепиха, боярышник, мушмула и др.) [3].

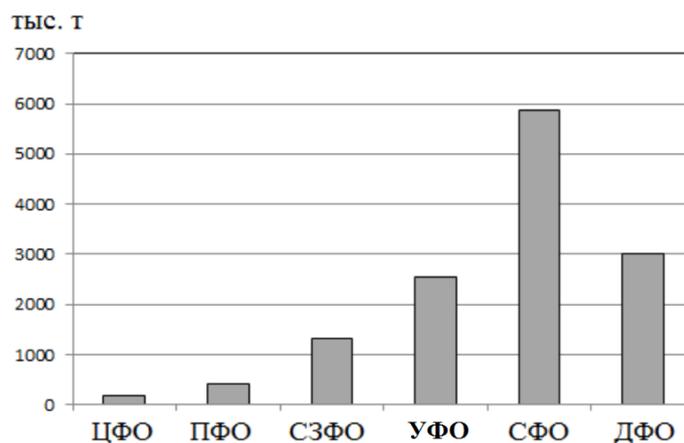


Рисунок 2 – Запасы биологических ресурсов дикоросов по федеральным округам РФ, тыс. т. Составлено по [1]

Вовлечение всех видов ресурсов и услуг леса в хозяйственный оборот и их воспроизводство в Кабардино-Балкарии осуществляют Терский, Баксанский, Чегемский, Зольский, Лескенский, Черекский, Эльбрусский лесхозы, Нальчикское гослесохозяйство, национальный парк «Приэльбрусье». Традиционно в КБР промысловым был сбор диких плодов и ягод (яблоня, груша, облепиха, боярышник, мушмула, шиповник, кизил и т. д.), а также заготовка ореха грецкого и сбор лектесырья (зверобой, мята и т. д.). Под естественной популяцией облепихи крушиновидной занято свыше 850 га. Урожайность плодов облепихи в Эльбрусском районе составляет 3,98 т/га, в Чегемском и Урванском – соответственно 2,09 и 0,79 т/га [4]. Сегодня на территории Кабардино-Балкарии произрастает около 800 видов грибов, в том числе 180 видов съедобных. Однако их сбором занимаются преимущественно отдыхающие и туристы. В настоящее время орехи заготавливаются только в Терском, Чегемском, Баксанском лесхозах, и их объем в целом по республике составляет в среднем 18 ц в год [4]. Наиболее перспективными территориями, в которых могут быть предоставлены в аренду лесные участки для заготовки ореха грецкого, являются участки Лескенского, Терского, Майского лесничеств, для заготовки ягод шиповника - Баксанского лесничества.

Вышеперечисленные лесные ресурсы остались невостребованными в промышленном масштабе. Заготовкой диких плодов и ягод и другого недревесного сырья занимается в основном местное население для удовлетворения собственных нужд.

Правила использования лесов для заготовки и сбора пищевых лесных ресурсов и лекарственных растений регламентируются Законом КБР «О регулировании лесных отношений» и Правилами заготовки лесных ресурсов и сбора лекарственных растений [5, 6]. Заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений осуществляются гражданами для собственных нужд, а также арендаторами. На 1 января 2018 г. в КБР заключено 13 договоров аренды лесных участков в целях заготовки пищевых лесных ресурсов и сбора лекарственных растений на площади 93,5 га. Заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений местным населением для собственных нужд осуществляются свободно и бесплатно. Экономически целесообразно предоставление в аренду территориально-обобщенных и значительных по площади лесных участков, пригодных для заготовки пищевых лесных ресурсов, сбора лекарственных растений. При этом, во избежание ущемления прав населения, данные участки должны находиться за пределами территорий, используемых гражданами для заготовки пищевых лесных ресурсов для собственных нужд [5, 6].

В связи с этим оценка ресурсного потенциала дикорастущей продукции носит выборочный характер, она проводится лишь на участках, которые планируются для переда-

чи в аренду лицам в целях их использования для заготовки пищевых лесных ресурсов и сбора лекарственных растений.

Возможный общий объем заготовки дикоросов в КБР составляет 46,54 т в год (табл. 1).

Таблица 1 – Ежегодный объем заготовки пищевых лесных ресурсов и сбора лекарственных растений <sup>1)</sup>

Продукт	Промысловый запас, т	Степень освоения, % <sup>4)</sup>
Дикорастущие плоды и ягоды, всего	19,0	20,0
в том числе:		
яблоня лесная	14,4	
груша лесная	2,1	
боярышник кавказский	1,0	
шиповник собачий	0,4	
облепиха крушиновидная	1,1	
Орех грецкий	11,2	16,0
Грибы	2,4	5,0
Лекарственное сырье, всего	13,94	6,0
в том числе:		
зверобой продырявленный	0,29	
мята перечная	0,17	
мать-и-мачеха обыкновенная	0,49	
крапива двудомная	2,55	
пижма обыкновенная	2,16 <sup>2)</sup>	
тысячелистник	1,37 <sup>2)</sup>	
зверобой продырявленный	1,74 <sup>2)</sup>	
душица обыкновенная	1,71 <sup>2)</sup>	
валериана лекарственная	0,87 <sup>2)</sup>	
девясил высокий (корневища с корнями)	0,69 <sup>2)</sup>	
окопник шершавый (корневища с корнями)	1,59 <sup>3)</sup>	
медуница мягкая	0,31 <sup>3)</sup>	

<sup>1)</sup> Составлено по [3] с дополнениями: <sup>2)</sup> [7], <sup>3)</sup> [8], <sup>4)</sup> [9].

Объемы заготовки и производства недревесных продуктов леса госпредприятиями недостаточны даже для удовлетворения внутренних потребностей региона. В настоящее время в регионе используется не более 20% пищевых и 6% лекарственных, 3% технических ресурсов леса. Вместе с тем, потенциальные возможности в этом секторе достаточно значительны не только для удовлетворения внутренних потребностей, но и для выхода на внешний рынок. Ежегодные объемы заготовок ягод и грибов можно увеличить до 5923,9 ц, орехов – до 410 ц, лекарственного сырья – до 113 ц. В целом объемы производства недревесных продуктов могут быть увеличены на 75% [9].

Сейчас отрасль заготовки и переработки дикоросов в КБР представлена в виде разрозненных фрагментов. Учитывая то, что в настоящий момент дикоросы включены в программу Национального проекта развития несырьевого экспорта, перспективы развития данной отрасли достаточно серьезные. Бизнес-модель, способствующая успешному освоению пищевых лесных ресурсов в КБР, базируется на трех составляющих: 1) комплексный характер использования дикоросов: в связи с тем, что ежегодно объемы их урожая отличаются, для сохранения постоянного дохода в регионе следует собирать и

перерабатывать различные виды дикоросов; 2) использование разных видов переработки сырья, в первую очередь, глубокой переработки с высокой добавленной стоимостью; 3) максимальное вовлечение населения в сезонные работы.

Одним из инновационных способов развития региональных рынков дикоросов являются кластеры по заготовке и переработке дикорастущего сырья. Для снижения безработицы среди сельских жителей и развития нового вида экономики региона - сбора и переработки дикорастущего сырья необходимо создание благоприятных условий для развития региональной сферы заготовки и переработки дикорастущего сырья; стимулирование развития инфраструктуры заготовки и переработки дикорастущего растительного сырья на всей территории региона, в том числе в труднодоступных местностях; продвижение региональной пищевой продукции, произведенной с использованием дикорастущего растительного сырья, на российские и зарубежные рынки сбыта. Развитие заготовительной отрасли стимулирует последовательное движение смежных отраслей - перерабатывающей, пищевой, сельскохозяйственной, обеспечивает занятость населения [10].

Важным каналом реализации дикорастущей продукции должна стать потребительская кооперация. Преимуществ работы в развитии системы кооперации сельского населения в области сбора и переработки дикоросов много: официальный доход в рамках действующего законодательства, возможности получения дополнительных средств за счет объединения партий продукции, выхода на крупных покупателей, государственной поддержки. На данный момент именно институт кооперации как один из способов устойчивого развития территорий сможет оперативно решить проблемы с трудоустройством селян [11].

Решение мероприятий по развитию направления «заготовка и глубокая переработка дикорастущего сырья» инновационно-промышленного кластера возобновляемых природных ресурсов КБР позволит увеличить объем заготовок всех видов дикорастущего сырья на территории республики и численность занятых в сфере заготовки и переработки дикоросов. Для стабильной работы кластера такого направления необходимо решить ряд проблем, к которым относятся сезонность и цикличность ежегодных урожаев пищевых дикорастущих растений, нехватка квалифицированных кадров, неравномерность расположения заготовительных пунктов на территории кластера, несовершенство федерального законодательства в части использования лесных участков, отсутствие ресурсной и экологической оценки запасов дикоросов, низкий уровень собственной переработки дикоросов, значительная удаленность заготовительных пунктов от мест переработки, недостаток денежных ресурсов и проблемы с их привлечением.

Опыт ряда субъектов РФ (Томская обл., Карелия) в создании и развитии кластера возобновляемых природных ресурсов [1, 10] доказывает преимущества трансформации сферы «экономики природы» в весомый сектор экономики региона, который имеет не только экономический эффект, но и социальный - развитие сельских территорий и рост доходов сельского населения.

### **Литература:**

1. Рынок дикоросов в России: высокий потенциал и низкий уровень развития. Обзор КПМГ. Март 2021 г. 40 с. <https://home.kpmg/ru/ru/home/insights/2021/04/wild-growing-herbs-in-russia.html>

2. ГОСТ Р 59425-2021 «Продукция органическая из дикорастущего сырья. Правила сбора, заготовки, переработки, хранения, транспортирования и маркировки». М.: Стандартинформ, 2021. 14 с.

3. Лесной план Кабардино-Балкарской Республики (в ред. Указа Глава КБР от 23.01.2020 № 4-УГ). URL: <https://docs.cntd.ru/document/550281025>

4. Жашуев А.Ж. Облепиха крушиновидная (*Hippophae rhamnoides* L.) в прибрежных и луговых сообществах в Кабардино-Балкарской Республике// Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2015. Т. 17. №4(2). С. 341-344.

5. Закон Кабардино-Балкарской Республики от 24.12.2007 № 100-РЗ «О регулировании лесных отношений». URL: <https://base.garant.ru/30510295/>
6. Правила заготовки пищевых лесных ресурсов и сбора лекарственных растений, утв. приказом Минприроды России от 28 июля 2020 г. №494. URL: <https://base.garant.ru/75048156/>
7. Иванов А.Л., Айтекова С.Р. Ресурсы некоторых видов лекарственных растений флоры Кабардино-Балкарии // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2017. Т. 19. № 5(2). С. 248-252.
8. Ахкубекова А.А., Тамахина А.Я. Запасы сырья лекарственных растений семейства Boraginaceae на территории Кабардино-Балкарии // Известия Кабардино-Балкарского ГАУ. 2021. №1(31). С. 25-30.
9. Кашукоева А.А., Койбаева З.И. Региональные особенности и тенденции развития лесного хозяйства в условиях ограниченного лесопользования // Экономический вестник Ростовского государственного университета. 2008. Т. 6, №1. Ч. 2. С. 154-158.
10. Рыжкова С.М. К вопросу о формировании кластеров дикоросов на региональном уровне // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2017. №4 (65). С. 216-231.
11. Ершова А.В., Чекмарев О.П. Анализ рынка дикоросов // Роль молодых ученых в решении актуальных задач АПК: Материалы международной научно-практической конференции молодых ученых и обучающихся, посвящ. 115-летию Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. Санкт-Петербург, 2019. С. 324-326.

УДК 339.1

## **ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ТОРГОВОЙ СФЕРЕ ЭКОНОМИКИ**

**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

**Боготова О.Х.;**

доцент кафедры «Экономика»,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: bogotov\_h@mail.ru

**Дзахмишева И.Ш.;**

профессор кафедры «Товароведение, туризм и право»  
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия  
e-mail: irina\_dz@list.ru

### **Аннотация**

Статья посвящена деятельности предприятий торговли в условиях инновационного развития и цифровых технологий, раскрыты основные тенденции изменения хозяйствования предприятий, вопросы оптимального использования внутреннего потенциала в условиях роста конкуренции на потребительском рынке, с учетом обеспечения эффективности использования информационно-коммуникационных технологий в процессе организации инновационного менеджмента. С учетом того, что особое влияние на динамику развития информационного рынка оказывает интенсивный рост бизнеса по разработке программных продуктов, в статье раскрыто содержание основных элементов гиперконку-

ренции, относящихся к новому видов конкуренции в торговой и других сферах хозяйствования.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, информатизация, инновация, цифровые продукты, гиперконкуренции, информационно-коммуникационные технологии, менеджмент.

## **TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF INNOVATIVE AND DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE TRADE SPHERE OF THE ECONOMY**

**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

**Боготова О.Кх.;**

Associate Professor of the Department of Economics,  
Candidate of Economics, Associate Professor  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;  
e-mail: bogotov\_h@mail.ru

**Дзакхмисхева И.Ш.;**

Professor of the Department of Commodity, Tourism and Law  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia  
e-mail: irina\_dz@list.ru

### **Annotation**

The article is devoted to the activities of trade enterprises in the conditions of innovative development and digital technologies, the main trends in the change in the management of enterprises, the issues of optimal use of internal potential in the face of increased competition in the consumer market, taking into account the effectiveness of the use of information and communication technologies in the process of organizing innovative management, are disclosed. Taking into account the fact that the intensive growth of the software development business has a special impact on the dynamics of the information market development, the article reveals the content of the main elements of hypercompetition related to new types of competition in trade and other areas of management.

**Keywords:** digital economy, informatization, innovation, digital products, hypercompetition, information and communication technologies, management.

**З**а последние два десятилетия характер торговли в России сильно изменился. Большое распространение получили торговые сети и гипермаркеты. На примере их деятельности легче всего наблюдать трендовые направления в торговле. Увеличение торговых сетей и их эффективная работа в условиях жёсткой конкуренции требуют соответствующего управления. Современные цифровые технологии облегчают управление ассортиментом и складскими запасами. Спектр применяемых в торговле инноваций обширен.

Наиболее интересными являются: радикальные инновации – изменения в области технологий, влекущие за собой кардинальные перемены; поэтапные инновации характеризуются незначительной технологической эволюцией и поэтапным улучшением условий для потребителя; постепенное увеличение пространства для прохода в торговых площадях создает более комфортные условия для осуществления покупок; устройства для без-

наличной оплаты покупок; ручные сканеры; автоматические упаковщики; электронные ценники; весы для самообслуживания и др.

Инновация (нововведение) является скорее экономическим или социальным понятием, нежели техническим. Таким образом, получается, что цель инновационного решения – повысить отдачу на вложенные ресурсы. В преломлении современной экономической мысли нововведение определяется как явление, лежащее в сфере спроса, а не предложения, т. е. оно изменяет ценность и полезность, извлекаемые потребителем из ресурсов.

Существует большое количество инноваций в сфере торговли. Многие из них уже внедряются в сети магазинов розничной торговли.

В современных условиях применение технологических инноваций является одним из источников повышения технологического уровня деятельности торговых компаний, что дает им новые конкурентные преимущества в борьбе на рынках.

Тенденции развития отрасли торговли выдвигают новые требования к технологическим инновациям – соответствие перспективным потребностям компании в технологиях и диверсификации деятельности.

Технологические инновации оказывают влияние на технико-экономическое развитие компании. Оценка этого влияния требует применения специальных методов определения эффективности как отдельных мероприятий, так и инновационной программы в целом.

При оценке экономической эффективности инноваций, независимо от источников финансирования их осуществления, необходимо опираться на общие принципы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов с учетом особенностей их реализации.

Спектр применяемых в торговле инноваций обширен. Наиболее интересными являются: (радикальные инновации, поэтапные инновации, социальные инновации, технические инновации). Цифровая экономика, в первую очередь, оказывает значительное влияние на функционирование различных отраслей хозяйствования в процессе внедрения инновационных механизмов управления, а также расширяет возможности по созданию и распространению идей, разработки и внедрения инноваций в предпринимательскую деятельность предприятий торговой сферы.

Формирование информационной цифровой экономики взаимосвязано с неразрывным процессом развития информационного рынка, характеризующаяся, как система экономических, организационных отношений по использованию на правовой основе продуктов интеллектуального труда субъектами хозяйствования.

С учетом развития информатизации общества, в свою очередь, информационная индустрия начинает преобладать в экономике, что позволяет обеспечивать более эффективную систему информационно-коммуникационных технологий управления в торговой и других сферах хозяйствования.

К основным стимулирующим информатизацию общества в последние десятилетия относится обеспечение доступности к аппаратным, программным и сетевым продуктам. Особое влияние на динамику развития информационного рынка оказывает интенсивный рост бизнеса по разработке программных продуктов, что подтверждается появлением нового вида конкуренции – гиперконкуренции.

К основным элементам гиперконкуренции относятся: многоуровневость; новые компетенции; управляемость; адаптивность; мобильность; инновационность; определяющие преимущества глобализации мировых стран-лидеров и передовых транснациональных компаний в технологическом плане.

Информационному рынку присущи особые узконаправленные функции по разработке и внедрению инновационных технологий в производство, хранение, обработку и передачу информации с целью оптимизации деловых отношений между участниками рыночных процессов.

На микроэкономическом уровне информационно-коммуникационные технологии обеспечивают предприятиям торговли оптимизацию бизнес-процессов. Макроэкономиче-

ский уровень информационно-коммуникационных технологий оказывает влияние на выбор новых направлений развития современной экономики на микро- и макроуровнях.

В тоже время, цифровая экономика позволяет преодолеть множество ограничений, присущих традиционной экономике. Например, цифровые продукты, как правило, копируются и используются широким кругом лиц, не теряя потребительские свойства, а при их совместном использовании и обмене данными имеют тенденцию к значительному улучшению. Однако материальные продукты не используются одновременно несколькими субъектами так, как подвергаются в процессе эксплуатации износу. Что касается торговой сферы, интернет-магазины позволяют избежать ограничений по площадям, свойственных традиционным торговым площадкам, следовательно, и по широте ассортиментного состава регулируемых товаров широкому кругу потребителей.

С учетом роста влияния информации на организацию управления предприятиям требуется дополнительное исследование методов ее использования. В современный период отслеживаются сложности решения организационных и управленческих проблем организаций бизнес-процессов.

Цифровая экономика внесла ряд важных и существенных изменений в деятельность торговых предприятий.

Становление и активное использование информационных ресурсов в цифровой экономике является особо значимым фактором обеспечения инновационности в управлении торговой сферой.

Рост затрат как на производство, так и информатизацию, материальные ресурсы (товар) имеет свои издержки. В связи с этим, следует добиваться снижения транзакционных затрат за счет применения информационно-коммуникационных технологий, так как на нем основаны человеческие факторы при внедрении производства.

Информационно-коммуникационные технологии позволяют снижать фактор неопределенности за счет эффективного применения информационного ресурса в процессе организации менеджмента на предприятиях. К примеру, в традиционной экономике основную роль во взаимосвязи между производителями и потребителями товаров играл производитель, как генерирующий идеи продукта (товара). При этом покупатели делали выбор произведенных и предлагаемых производителем товаров.

Формирование цифровой экономики дает возможность покупателям стать основным участником процесса создания новой потребительской ценности, а также генерировать идеи новых продуктов и услуг на потребительском рынке, в том числе, как на внутреннем, так и на внешнем.

Обеспечение тесного взаимодействия с потребителем является логичной для предприятий-производителей товаров, влияющих на изменения в бизнес-среде. Производственные предприятия стали эффективнее сотрудничать с потребителями, например, по созданию дизайна товара, их производство по индивидуальному заказу, разработка востребованных новых товаров.

Современная концепция «открытых инноваций», предложенная учеными в области экономики, в свою очередь, отражает изменения, вызванные цифровой экономикой. Например, инновации наблюдаются в процессе активного привлечения предпринимателями в сфере торговли и других отраслях потребителей к участию в процессе формирования нововведений, где предприятия используют не только внутренние идеи (идеи работников), но и внешние (идеи потребителей).

В эпоху цифровой экономики стратегически важным активом являются знания, которые играют важную роль в устойчивом экономическом развитии предприятий различных отраслей хозяйствования.

В связи с этим, целесообразно формировать инновационные механизмы разработки стратегии развития бизнеса в торговой сфере на основе использования современных инструментов и методов интеграции корпоративных знаний в систему менеджмента. При этом, организация знаний, как одно из наиболее важных направлений деятельности в системе менеджмента, должна быть сконцентрирована на развитии интеллектуальных ценностей и организационного, потребительского, человеческого капитала предприятий.

Активное внедрение использования интеллектуальных активов позволяет формировать внутренние и внешние компетенции, образующие новую систему основных компетенций предприятий. Особо важным является то, что развитие цифровой экономики, в современный период, оказывает большое влияние на внутреннюю и внешнюю среду бизнеса, на основе кардинальных изменений в сфере информационно-коммуникационных технологий, которые отражаются практически во всех направлениях функционирования хозяйствующих субъектов.

Нет никакого секрета, что интернет-ресурсы предоставляют возможность новым малым предприятиям обеспечить внешнеторговую деятельность по всем континентам. Технологические изменения, свойственные цифровой экономике, создают новые рыночные правила ведения бизнеса, как для производителей, так и покупателей.

Информационные технологии оказывают помощь в снижении издержек и значительном повышении эффективности и производительности труда во всех секторах хозяйствования, особенно в торговой сфере экономики. При этом положении на рынке, в условиях цифровой экономики, предприятиям все сложнее работать в связи с ростом риска и уровня неопределенности при принятии стратегических управленческих решений. Такая ситуация связана с неустойчивой конъюнктурой из-за динамичных изменений на технологическом уровне, ростом конкуренции, государственного влияния на экономику.

Для развития в новых условиях хозяйствования торговым предприятиям также необходимо постоянно повышать свою компетентность в области цифровых информационных технологий. В связи с этим, в цифровой экономической среде следует разрабатывать новые конкурентные стратегии для повышения эффективности функционирования предприятий торговой сферы экономики в современных условиях хозяйствования.

#### **Литература:**

1. Руденко Г. Цифровые технологии: новые возможности для бизнеса // Эффективное антикризисное управление. 2018. №1 (82). С. 6-8
2. Кузнецов Б.Т. Инновационный менеджмент. Москва: Юнити-Дана, 2015. С. 364.
3. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы (проект). С. 21-35.
4. Чезборо Г. Открытые инновации. Создание прибыльных технологий. М.: Поколение, 2017. С. 336-339.
5. Электронная (цифровая) экономика. Приложение к Среднесрочной программе социально-экономического развития России до 2025 г. «Стратегия роста» 2018. С. 212-215.
6. Gartner: организации должны переходить на цифровую экономику, чтобы реализовать весь потенциал цифрового бизнеса [Электронный ресурс]. URL: <https://www.crn.ru/news/detail.php?ID=1146407> (дата обращения 25.03.2017).

УДК 339.3

### **ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТОРГОВЛИ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ**

**Тютюнина И.Е.;**

студентка

ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, г. Барнаул, Россия

**Белокуренок Н.С.;**

ст. преп. кафедры экономики, анализа и ИТ

ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, г. Барнаул, Россия;

e-mail: ira.tyutyunina@mail.ru

#### **Аннотация**

В статье проводится анализ основных тенденций развития торговли в Алтайском крае. Дается оценка роли торговли в развитии региона, изучаются данные торгового оборота, товарная структура и существующие проблемы в этой сфере.

**Ключевые слова:** региональная торговля, тенденции развития, торговая структура, розничная и оптовая торговля, структура, индекс физического объема продаж.

## THE MAIN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF TRADE IN THE ALTAI TERRITORY

**Tyutyunina I.E.;**

Student

FSBEI HE Altai SAU, Barnaul, Russia

**Belokurenko N.S.;**

St. Rev. Departments of Economics, Analysis and IT

FSBEI HE Altai SAU, Barnaul, Russia

e-mail: ira.tyutyunina@mail.ru

### Annotation

The article analyzes the main trends in the development of trade in the Altai Territory. The role of trade in the development of the region is assessed, trade turnover data, commodity structure and existing problems in this area are studied.

**Keywords:** regional trade, development trends, trade structure, retail and wholesale trade, structure, sales volume index.

Сфера торговли одно из важнейших направлений в изучении региона, ведь она является индикатором социально-экономических процессов, происходящих в обществе, отражает динамику потребления и платежеспособного спроса населения, уровень предпринимательской активности. В Алтайском крае развита региональная товаро-проводящая инфраструктура, она включает стационарные и нестационарные торговые объекты, розничные рынки и ярмарочные площадки, обеспечивает потребности свыше 2268 тыс. жителей края. Наличие торговых площадей разнообразных форматов характеризует географическую доступность товаров для населения, а также разнообразие ассортимента позиций, предлагаемых потребителям [1].

Для анализа обратимся к основным результатам товарооборота за период с 2016 по 2021 год согласно данным Управления Алтайского края по развитию предпринимательства и рыночной инфраструктуры [2].

Таблица 1 – Динамика товарооборота в Алтайском крае

Показатели	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Оборот розничной торговли, млн. рублей	326858,6	339235,3	352257,4	370868,3	354328,4	397846,0
Темп прироста (цепной)	-	3,79%	3,84%	5,28%	-4,46%	12,28%
Оборот оптовой торговли, млн. руб.	417363,6	471828,4	533902,8	573410,2	535083,5	629088,3
Темп прироста (цепной)	-	13,0%	13,2%	7,4%	-6,7%	17,6%

Из представленных данных следует, что с 2016 года торговый оборот только рос из года в год на несколько процентов, но в 2020 году произошел резкий упадок как розничной, так и оптовой торговли. Рынок смог быстро восстановиться и в 2021 году эти пока-

затели значительно увеличились и даже превзошли значения всех предыдущих лет. По итогам 2021 года оборот розничной торговли составил 397,8 млрд рублей, а оптовой – 629,1 млрд рублей.

Для более подробного анализа мы изучили структурный состав оборота розничной торговли, который представляет собой выручку от продажи отдельных категорий товаров населению для личного потребления или использования в домашнем хозяйстве за наличный расчет или оплаченных по кредитным карточкам, по расчетным чекам банков, по перечисленным со счетов вкладчиков, посредством платежных карт, что также учитывается как продажа за наличный расчет. Стоимость товаров, проданных отдельным категориям населения со скидкой, включается в оборот розничной торговли в полном объеме.

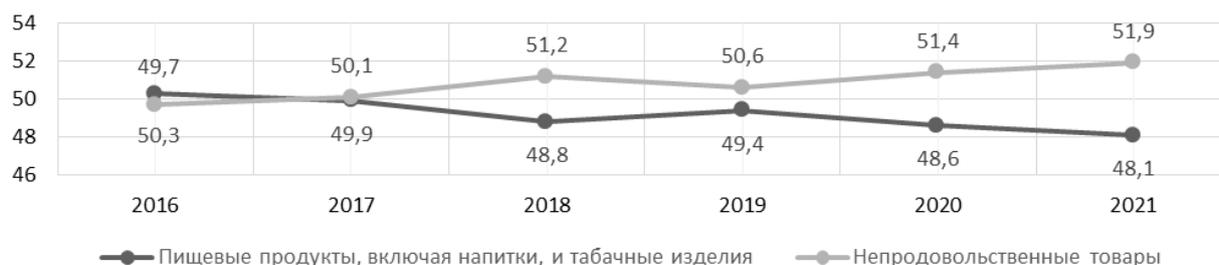


Рисунок 1 – Товарная структура оборота розничной торговли (в фактически действовавших ценах, в % к итогу).

За последние 6 лет индексы физического объема продажи отдельных товаров значительно изменились. Согласно графику 1, начиная с 2017 года, продажи непродовольственных товаров возросли и превысили количество продаваемой продовольственной продукции. В 2021 году анализируемые показатели достигли максимального значения за исследуемый период. На протяжении следующих лет эти индексы меняли свои значения, но общая тенденция сохранилась.

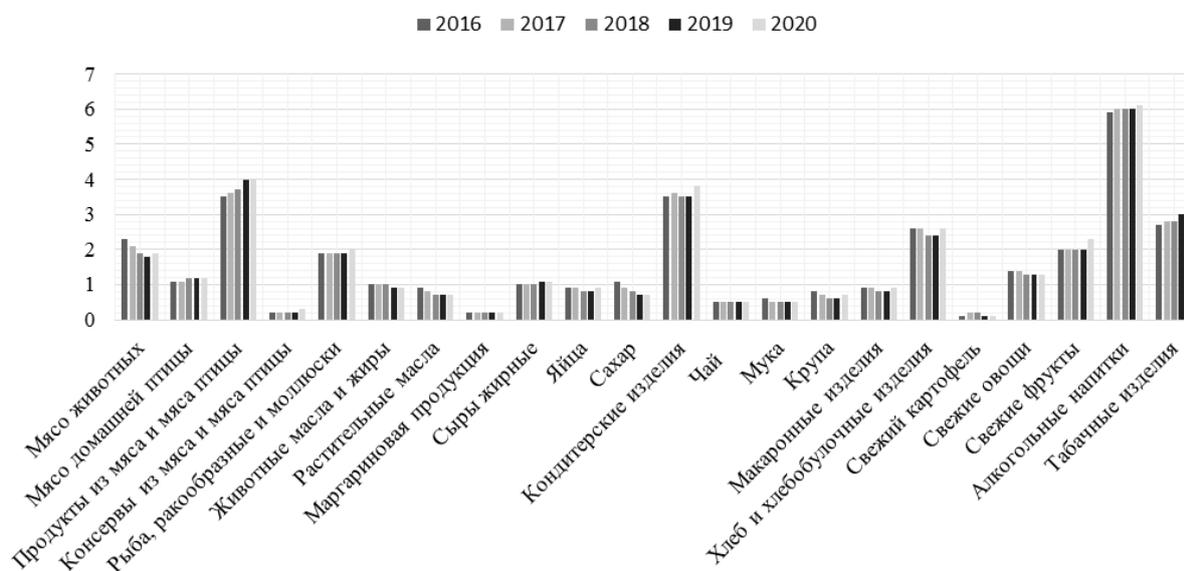


Рисунок 2 – Изменение индексов продажи пищевых продуктов.

Согласно данным управления Алтайского края по развитию предпринимательства и рыночной инфраструктуры, в 2021 году непродовольственных товаров реализовано на общую сумму 206,6 млрд. рублей, что в сопоставимых ценах составляет 103,6% к уровню

2020 года. Продовольственных товаров за прошедший год реализовано населению на 191,2 млрд. рублей или 101,2% к аналогичному периоду 2020 года [3].

Чтобы более подробно изучить структурный состав торговли в Алтайском крае, обратимся к диаграммам 1 и 2, где представлены данные индексов продажи по отдельным видам продукции с 2016 по 2020 год [2].

Исходя из представленной выше диаграммы, следует, что на протяжении исследуемого периода наиболее продаваемыми остаются алкогольные напитки, продукты из мяса и мяса птицы и кондитерские изделия. Существенную долю на данном рынке занимают табачные изделия, хлеб и хлебобулочные изделия, рыбы, ракообразные и моллюски, и в последние годы эти показатели только растут. А вот продажи мяса животных значительно уменьшились с 2016 года, и даже несмотря на небольшой прирост в 2020 году, все еще сохраняет слабые позиции. В последние годы исследуемого периода снизились продажи и в других категориях, например растительные масла, яйца, сахар, мука и свежие овощи, что говорит о снижении интереса покупателей к данным видам товаров. А наименьшее количество продаж приходится на свежий картофель, маргариновую продукцию и консервы из мяса и мяса птицы, их доля не превышает 0,3% в общем составе индексов продаж пищевых продуктов.

На основе этих данных, можем сделать вывод, что, несмотря на некоторые колебания индексов, структура физического объема сохраняется уже на протяжении 5 лет.

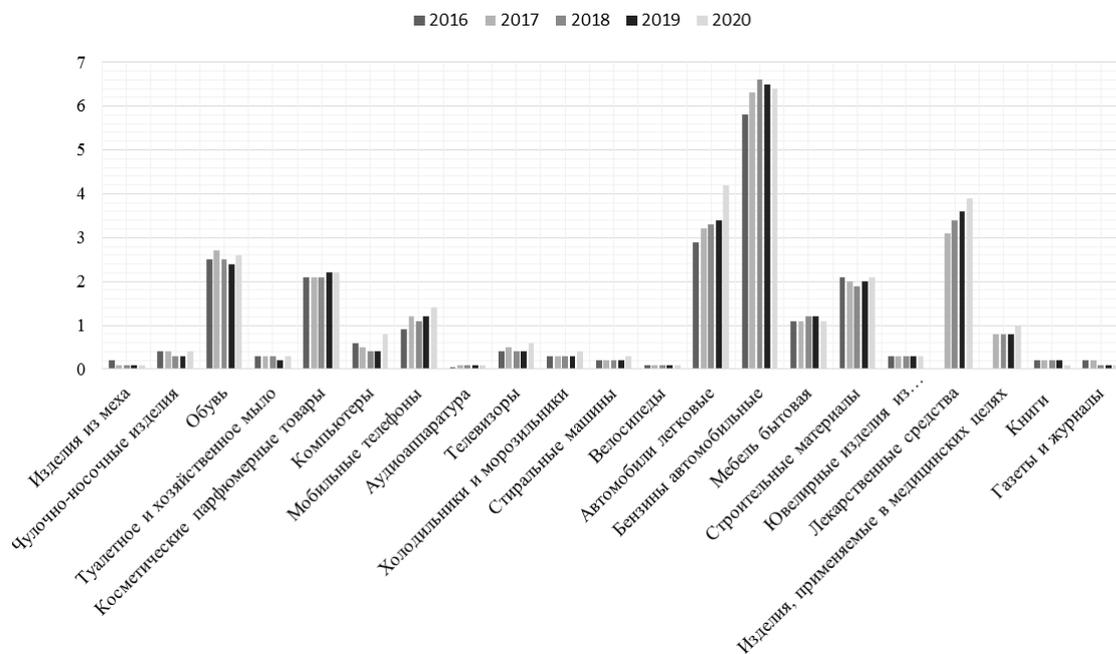


Рисунок 3 – Изменение индексов продажи непродовольственных товаров.

Проанализировав данные об изменении индексов физического объема продажи непродовольственных товаров, мы выяснили, что за пятилетний период самым покупаемым являются бензины автомобильные и пик продаж в данной категории был в 2018 году, а в 2020 году значительно увеличились продажи легковых автомобилей, и в значениях опередили более покупаемые ранее лекарственные средства, которые также растут на протяжении всего периода. В общей структуре продаж большая доля принадлежит также обуви, косметическим парфюмерным товарам и строительным материалам, примечательно, что все эти показатели к 2020 году увеличились на несколько пунктов. Наименее популярными на протяжении всего исследуемого периода были изделия из меха, аудиоаппаратура, велосипеды, а также газеты и журналы. Многие категории в динамике претерпели некоторые изменения, но общая структура по большей части остается неизменной.

Помимо реальных показателей регионального торгового оборота, нами была изучена Концепция развития торговли и услуг в Алтайском крае на период до 2025 года, утвержденная Приказом управления Алтайского края по развитию предпринимательства и рыночной инфраструктуры от 27 декабря 2017 г. № 159 и на основе изученной информации можно обобщить основные тенденции развития торговли на ближайшие годы [1].

Главная тенденция развития региональной торговли последних лет связана с переходом от независимых магазинов к сетевым структурам, которые демонстрируют более высокую эффективность за счет масштабов своей деятельности.

Основные направления, требующие развития, по данным управления Алтайского края по развитию предпринимательства и рыночной инфраструктуры:

1. Стационарная торговля, которая уже достаточно развита в этом регионе, но все еще требует качественного развития сферы и повышения уровня сервиса, в особенности в сельской местности.

2. Нестационарная и мобильная торговля, где проблемными остаются вопросы обеспечения территориального размещения нестационарных торговых объектов и качественного состояния мелкорозничной сети в крае.

3. Рыночная и ярмарочная торговля, от которой товаропроизводители постепенно отказываются из-за жесткой законодательной регламентации.

4. Интернет-торговля, которая только набирает обороты в современном мире, но не вызывает доверия у местных торговцев.

5. Особое внимание уделяется области продвижения продукции местных производителей и популяризации алтайских товаров среди населения.

Основными мероприятиями по развитию стационарной и нестационарной торговли являются:

- совершенствование на региональном и муниципальном уровнях нормативного правового регулирования торгового сектора, в том числе мобильной, с учетом изменений федерального законодательства;

- планирование развития торговой инфраструктуры в соответствии с установленными нормативами минимальной обеспеченности и с учетом потребностей населения;

- разработка комплекса мероприятий, направленных на повышение привлекательности осуществления торговой деятельности в малочисленных и труднодоступных селах, через предоставление хозяйствующим субъектам налоговых льгот, организационное содействие созданию магазинов «на дому», заключение соглашений с крупными торговыми компаниями, организациями потребительской кооперации и кооперативными объединениями товаропроизводителей, предоставления государственной поддержки, использования лизинговых механизмов;

- модернизация действующих объектов рыночной торговли и обновление основных фондов торговой инфраструктуры, внедрение современных технологий и форм обслуживания.

Усовершенствование рыночной и ярмарочной торговли требует расширения рыночно-ярмарочных форм торговли в рамках действующего законодательства за счет упрощения требований к их организации, упорядочиванию проведения и внедрения во всех муниципальных районах в практику проведение сезонных и специализированных ярмарок; удовлетворения востребованности у потребителей ярмарочных мероприятий, проводимых в формате "выходного дня", где население имеет возможность приобрести широкий ассортимент продуктов питания местного производства напрямую от товаропроизводителя.

Для Интернет-торговли края необходимы регулярный мониторинг, оценка состояния и укрепление доверия потребителей к электронной торговле путем повышения информированности населения, а также формирования делового имиджа региональных компаний для выхода на внешние рынки сбыта.

Для увеличения интереса населения к продукции местных товаропроизводителей запланирована работа в следующих направлениях: мониторинг объемов реализации и удельного веса алтайской продукции в ассортиментной матрице основных видов продовольственных товаров торговых организаций городов края; содействие развитию фирменной торговли через предоставление имущественной, финансово-кредитной и иной поддержки; взаимодействие с хозяйствующими субъектами по выделению алтайских товаров на полках магазинов и по организации промоакций, презентаций, дегустаций товаров, дней местного производителя; популяризация алтайских товаров через размещение информационных материалов в СМИ и проведение специализированных тематических ярмарок, направленных на популяризацию и расширение продаж местных товаров.

Подводя итог, отметим, что сфера торговли в Алтайском крае на сегодняшний день развита достаточно хорошо и в прогнозируемом будущем это не изменится, а если некоторые аспекты все же получится изменить в ближайшие несколько лет, то торговый потенциал данного региона станет в разы мощнее.

### **Литература:**

1. Концепция развития торговли и услуг в алтайском крае на период до 2025 года: Утв. Приказом управления Алтайского края по развитию предпринимательства и рыночной инфраструктуры от 27 декабря 2017 г. N 159: в ред. Приказа управления Алтайского края по развитию предпринимательства и рыночной инфраструктуры от 18.11.2020 N 43/Пр/80. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200063713> (дата обращения: 05.04.2022)

2. Торговля и услуги // Управление Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю и Республике Алтай. URL: <https://akstat.gks.ru/folder/34973> (дата обращения 03.04.2022)

3. О состоянии и тенденциях развития потребительского рынка Алтайского края в 2021 году // Развитие потребительского рынка // Управление алтайского края по развитию предпринимательства и рыночной инфраструктуры. URL: <http://www.altsemb.ru/index.php/working/razvitie-potrebitelskogo-rynka> (дата обращения 03.04.2022)

УДК 338.48

## **ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ЗАДАЧИ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА В СФЕРЕ ТУРИЗМА**

**Яицкая Е.А.;**

доцент кафедры «Товароведение, туризм и право»,

канд. экон. наук, доцент

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

e-mail: [elenay-1978@yandex.ru](mailto:elenay-1978@yandex.ru)

**Боготов Х.Л.;**

профессор кафедры «Товароведение, туризм и право»,

д-р экон. наук, профессор

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

e-mail: [bogotov\\_h@mail.ru](mailto:bogotov_h@mail.ru)

### **Аннотация**

Статья посвящена основным тенденциям инновационного развития в сфере туризма, а также факторам, влияющим на причины, обуславливающие особенности специфических свойств туристского продукта, производителей и потребителей туристских услуг. В статье раскрыты принципы организации управления инновационной деятельностью с

учетом раскрытия основных функций и задач инновационного менеджмента в туристических организациях в современных условиях их функционирования.

**Ключевые слова:** сфера туризма, инновации, тенденции инновационного развития, инновационный менеджмент, туристический маркетинг, туристический продукт, туристический сервис.

## MAIN TRENDS AND OBJECTIVES OF INNOVATIVE MANAGEMENT IN TOURISM

**Yaitskaya E.A.;**

Associate Professor of the Department «Commodity Science, Tourism and Law»,  
Candidate of Economics, Associate Professor  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;  
e-mail: elenay-1978@yandex.ru

**Bogotov H.L.;**

Professor of the Department «Commodity Science, Tourism and Law»,  
Doctor of Economics, Professor  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;  
e-mail: bogotov\_h@mail.ru

### Annotation

The article is devoted to the main trends of innovative development in the field of tourism, as well as factors influencing the reasons that determine the features of the specific properties of the tourism product, producers and consumers of tourism services. The article reveals the principles of organizing the management of innovative activities, taking into account the disclosure of the main functions and tasks of innovative management in tourism organizations in the current conditions of their functioning.

**Keywords:** tourism sector, innovation, trends of innovative development, innovation management, tourism marketing, tourism product, tourist service.

**В**ажная роль в повышении эффективности современного культурно-познавательного туризма принадлежит грамотным, профессиональным подготовленным специалистам, обладающим необходимыми нововведениями и инновациями в туристическом бизнесе. Новое качество роста, которое называется развитием, является следствием инновационного характера предпринимательства в различных сферах.

В современных условиях развития рыночных отношений на рынках туристские организации признаны активнее осознавать необходимость разработки новых товаров и услуг для достижения поставленных целей и задач.

Определение в перспективе прибыли от нового туристского продукта относится к важной задаче инновационного менеджмента, являющегося отдельным видом культурно-экономической и предпринимательской деятельности с целью достижения туристскими фирмами результативности процессов. Инновационный менеджмент предполагает, как правило, реальное грамотное использование всех имеющихся в распоряжении ресурсов и обязательное внедрение новых форм деятельности. Инновационные менеджеры призваны побуждать и объединять максимальное число организаций и потребителей для обновления необходимых экономических условий и стимулов для достижения цели инновации. Это связано с тем, что минимизация управления инновациями не позволяет повышать активность инновационного менеджмента с учетом сочетания различных функций, в том числе маркетинг, планирование, организация, контроль и др. К основным задачам инно-

вационного менеджмента в сфере туризма относятся не только осуществление нововведений, но и изучение самой специфики инновационного процесса. К внедрению нововведений в сфере туризма отнесены эволюционные и радикальные составляющие, в том числе обновление имеющихся функций. Перегруппировка составляющих частей системы с учетом изменений различных элементов существующей системы. Для изменения концепции и результативности системы в ходе преобразований необходимы особые, инновационные стратегии, которые, как правило, подразделяются на различные основные виды в том числе: наступательная стратегия, ориентированная на современные перспективы развития рыночных отношений, чтобы обеспечивать организованность и грамотное проведение функций маркетинга, основанный не только на одной отдельной инновации, но и в целой серии нововведений; защитная стратегия, составляющая своевременное внедрение маркетинговых составляющих развития рынка; поглощающая стратегия, предусматривающая приобретение нововведений у других различных компаний идентичного по профилю функционирования; применение собственных нововведений в процессе формирования новых рынков; промежуточная стратегия на основе заполнения своей ниши между различными конкурентами; применение на практике чужих нововведений; привлекающая стратегия, связанная с созданием штата новых высокопрофессиональных специалистов относительно различных предприятий, в том числе в сфере туризма.

Инновация в любой отрасли, в том числе и в туризме, создает внутреннюю энергию эффективного роста независимо от того, что эти изменения допускают нарушение сбалансированности, они способствуют созданию основ дальнейшего развития, с учетом перехода в систему нового качества. В связи с этим подтверждается, что именно профессиональное введение инноваций в жизнь и деятельность предприятий является развитием той или иной отрасли, особенно это относится к туризму.

Инновации в туризме оказывают естественное влияние на состояние всей отрасли в целом. К примеру, это относится к составляющим характеристикам, которые влияют на изменения отрасли: объем производства и продаж современных туристских брендов; текущие затраты фирмы, занимающейся инновациями с учетом объемов действующих имуществ; численность специалистов занятых в проектировке и внедрении нового туристского продукта на рынок, осуществляющих освоение и внедрение новшеств для потребителей.

В целом, дальнейшее обеспечение эффективности современного туристского продукта, а также темпы его развития определяются инновационной активностью и в процессе производства товаров, отличающихся новизной, удовлетворяющие современные потребности или существенно расширяющие круг потребителей. Инновационный процесс на основе внедрения новых продуктов на туристский рынок, характеризуется следующими составляющими: многочисленность изначальной неопределенности для достижения целей с учетом высокого роста рисков событий; слабость в детальном планировании и ориентации на перспективные прогнозные оценки состояния функционирования предприятий туризма; необходимость преодоления недостатков в сфере сложившихся отношений к инновационным процессам.

Инновации в секторе туризма являются основным средством повышения стоимости субъекта и, в целом, реального сектора.

При росте потенциала нововведений в сфере туризма тем выше ожидается достижения реальной результативности.

Научная инноватика, отражающая диалектическое изучение, подтверждает, что любые нововведения приводят вначале к созданию кризисных состояний с последующим выходом из них только при профессиональном отношении ко всем стадиям процесса внедрения нового туристского продукта. В связи с этим менеджерам по туризму следует профессионально владеть совершенно новыми формами работы. В ходе исследований нововведений рекомендуется соблюдать следующие принципы: важность; заполнение существующих вакуумов; замещение старых разработок; минимум капитальных вложений; обязательная востребованность; перспективы и возможности развития.

Туристский маркетинг, имеющий свою специфику представляет собой комплекс определенных функций, осуществляемых туристскими компаниями для решения задач по расширению рынка сбыта туристских продуктов и услуг.

В сфере деятельности туристских организаций маркетинг обеспечивает разработку новых, более эффективных видов туристско-экскурсионных услуг, с целью достижения эффективности повышения качества турпродукта с учетом процессов развития туристских региональных рынков.

Для обеспечения маркетинговых исследований в области туризма наиболее грамотно и результативно целесообразно на основе исследования рынков достижение максимальной прибыли на основе внедрения новых форм по удовлетворению спроса и потребностей покупателей турпродуктов.

Активизацию изучения туристского рынка на основе маркетинговых исследований необходимо грамотно осуществлять при планировании новых продуктов для чего необходимы: генерация идей на основе планомерного поиска новых решений; профессионально оценивать турпродукты с учетом результативности маркетинга; экономический анализ, предусматривающий прогноз объемов продаж, издержек обращения и прибыли, и разработки бизнес-планов; разработка турпродукта для создания условного макета новых продуктов.

Инновации призваны обеспечивать интенсивный рост запасов и резервов для обеспечения устойчивости отрасли, непрерывности работы вне зависимости от туристских сезонов и состояния доходности населения. Накопление резервов призваны расширять возможность развития объектов социально-культурного назначения для сохранения уникальных исторических природных памятников регионов в Российской Федерации.

Инновации оказывают содействие населению для удовлетворения постоянно растущих потребностей в новых турпродуктах. В настоящее время туристские фирмы или культурно-сервисные организации обеспечивают единство технических, интеллектуальных и коммерческих возможностей на основе нововведений, позволяющих повышать результативность условий реализации новых туристских продуктов на основе изменений социальной цены с учетом нововведений.

Инновационная туристическая сфера призвана иметь специальную инновационную инфраструктуру, в том числе: национальные парки; культурно-развлекательные и досуговые центры; современные отели; гостиницы; загородные клубы; дороги; транспорт и др.

Все вышеописанное представляет собой своеобразный инновационный процесс, состоящий совокупность реализуемых в соответствующей последовательности научных, производственных, финансовых, коммерческих и организационных мероприятий, способствующих их внедрению к нововведениям. Важное место на современном рынке турпродуктов имеет программное обслуживание, отражающее комплексное представление определенных наборов услуг клиентам, на основе обеспечения знакомства с новыми местами организации туристических услуг населению на основе активно организованных путешествий. С учетом возрастающей конкуренции на рынке многие туристские фирмы обеспечивают комплексный набор запланированных услуг, в том числе достойное проживание; высоко организованные досуг и развлечения; конкретные формы программы спорта; отличительные формы по содержанию экскурсий; доступный и удобный транспорт.

Перечисленные и другие виды услуг отличаются тематической направленностью с учетом наличия специфических факторов развития современных, новых туристских продуктов. В туризме имеются специальные рынки новшеств относительно спроса и предложения масштабов цен на основе спроса совокупности новшеств и т.д. Эффект от внедрения нововведения проявляется не только в экономической, но и в социальной сфере, где за счет повышения доходов более полно удовлетворяются общественные потребности и улучшается уровень жизни. В целом экономическая эффективность инноваций сопоставлена с затратами, вызвавшими результативность. Для полного обеспечения влияния но-

вых турпродуктов в настоящее время целесообразно проводить активнее периодические туристские ярмарки с учетом организованных в определенной экспозиции туристских продуктов. Эти экспозиции незаменимы для представления различных инноваций. Важное место на туристских ярмарках занимают также выставки на основе презентации регионов, обладающие современной информацией о маршрутах и турах с использованием инновационных рекламных мероприятий.

Практически во всех регионах РФ предпринимаются активные действия по переходу на инновационный путь развития экономики с учетом внедрения достижений науки и техники в управлении, в социальных и других сферах. Таким образом, основной целью современного туризма является внедрение новых моделей развития туристского продукта на основе эффективности организаций новых современных форм проведения досуга. Ускорение темпов инноваций и роста масштабов инновационной деятельности во всех секторах экономики, естественно включает социально-культурный сервис и туризм, являющийся как ведущей и наиболее динамичной отраслью экономики. Туризм является в настоящее время глобальным социально-экономическим явлением, детерминирующим конкурентоспособность с учетом разносторонних нововведений, целенаправленно обеспечивающих наиболее высокий уровень индустрии туризма.

### **Литература;**

1. Бовин А.А., Чередникова Л.Е. Инновационный менеджмент: учебно-методический комплекс. Новосибирск: НГУЭУ, 2006. 144 с.
2. Вингерд О.С. Туристическая деятельность. М.: Экономист, 2004. 235 с.
3. Зорин И.В., Квартальнов В.А. Энциклопедия туризма. М., 2003. С. 89.
4. Изотова М.А., Матюхина Ю.А. Инновации в социокультурном бизнесе и туризме. М., 2006. С. 14.
5. Ковалев Г.Д. Основы инновационного менеджмента. М., 1999. С. 6-87.
6. Инновационный менеджмент. Справочное пособие, издание 2-е, переработанное и дополненное / под ред. П.Н. Завлина, А.К. Казанцева, Л.Э. Миндели. М.: Центр исследований и статистики науки, 2003. С. 512.
7. Кабушкин Н.И. Менеджмент туризма: учебное пособие. Минск: Новое знание, 2011. С. 286.
8. Новиков В.С. Инновации в туризме: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2007. С. 208.

## Секция 4. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

---

УДК 502.521:504.5:55

### ЭКОЛОГО-ГЕОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОЧВ В УСЛОВИЯХ АГРОЭКОСФЕРЫ ЮЖНОГО УРАЛА

**Гуменюк О.А.;**

доцент кафедры «Естественнонаучных дисциплин»,  
канд. биол. наук  
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, г. Троицк, Россия;  
e-mail: gumenyuk74@mail.ru

**Кудинова А.А.;**

магистрант  
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, г. Троицк, Россия;  
e-mail: listik\_an@mail.ru

#### Аннотация

Исследования посвящены изучению эколого-геохимической оценки почв в условиях агроэкоосферы Южного Урала. Установлено, что содержание подвижных форм металлов в исследуемых образцах пахотных земель превышает ПДК по перераспределению между биохимически активными металлами (медь, кобальт и цинк) и токсичными (никели, свинец). Коэффициент опасности имеют тенденцию к накоплению никеля, меди, кобальта и свинца и превышает 1.

**Ключевые слова:** почва, тяжелые металлы, антропогенная нагрузка, загрязнители, трофические цепи.

### ECOLOGICAL AND GEOCHEMICAL ASSESSMENT OF SOILS IN THE CONDITIONS OF THE AGROECOSPHERE OF THE SOUTHERN URALS

**Gumenyuk O.A.;**

Associate Professor of the Department «Natural sciences»,  
Candidate of Biological Sciences  
FSBEI HE South-Urals SAU, Troitsk, Russia;  
e-mail: gumenyuk74@mail.ru

**Kudinova A.A.;**

Master's student  
FSBEI HE South-Urals SAU, Troitsk, Russia;  
e-mail: listik\_an@mail.ru

#### Annotation

The research is devoted to the study of the ecological and geochemical assessment of soils in the conditions of the agroecosphere of the Southern Urals. It has been established that the content of mobile forms of metals in the studied samples of arable land exceeds the MPC in

terms of redistribution between biochemically active metals (copper, cobalt and zinc) and toxic (nickel, lead). The hazard coefficient tends to accumulate nickel, copper, cobalt and lead and exceeds 1.

**Keywords:** soil, heavy metals, anthropogenic load, pollutants, food chains.

Территория Южного Урала относится к промышленным регионам с развитыми энергетическими, горнодобывающими, металлургическими и др. предприятиями, оказывающими негативное воздействие на геохимический фон [3]. Промышленные предприятия относятся к приоритетным загрязнителям агроэкоосферы, их выбросы в окружающую среду, в виде взвешенных компонентов способны оседать на поверхностях, мигрировать по трофическим цепям, что в дальнейшем создает дополнительную антропогенную нагрузку на жизнедеятельность организмов [2, 4]. Доказано, что хроническое накопление тяжелых металлов ведет к нарушению фоновых геохимических процессов, дисбалансу химических компонентов в почвенном покрове и растениях, распространению их на тысячи километров с аэрозольными потоками [7]. Имеются данные, что отдельные металлы могут находиться в почвенном покрове и гумусовых горизонтах в концентрациях, превышающих допустимый уровень и являться лимитирующим фактором для получения экологически безопасной сельскохозяйственной продукции [5].

Установлено, что регион Южного Урала, характеризуется наличием большого количества природозагрязняющих и природоразрушающих производств, что сопряжено с особенностями геохимического фона его территорий, а также он отличается развитой структурой агропромышленного комплекса, в котором производство продукции животноводства и растениеводства напрямую сопряжено с экологическим состоянием почв [8]. В связи с этим, наши исследования были посвящены изучению эколого-геохимической оценки почв в условиях агроэкоосферы Южного Урала.

Объектами исследований служили пробы почв сельскохозяйственных угодий, расположенных в Увельском районе Челябинской области в 40 км от г. Южноуральск. Пробные почвенные площадки (ПП) были заложены в 2020-2021 г.г., ПП 1 – возделываемая сельскохозяйственная культура пшеница; ПП 2 – возделываемая сельскохозяйственная культура ячмень; ПП 3 – возделываемая сельскохозяйственная культура овес. При этом учитывали построение розы ветров, по результатам которой установлено, что наибольшая повторяемость ветров приходится на юго-восточное и южное направление. Отбор проб проводили в соответствии с ГОСТ Р [1]. Содержание подвижных форм металлов методом атомно-абсорбционной спектрофотометрии на спектрофотометре Квант-2А (Россия) [6]. Эколого-геохимическая оценка почв проводилась с использованием расчетов  $K_o$  (коэффициента опасности),  $K_c$  (коэффициента концентрации),  $Z_c$  (суммарного показателя загрязнения). Результаты исследований были подвергнуты статистической обработке на персональном компьютере с помощью лицензионной программы «Microsoft Office Excel-2007».

Почвы района исследования представлены черноземами, с низким содержанием гумуса, и кислотностью почвенной вытяжки  $pH=6,0-6,6$  (реакция среды слабокислая).

Анализ результатов по содержанию подвижных форм тяжелых металлов в почвенном покрове показал, что в ПП 1 наблюдали превышение предельно допустимой концентрации по марганцу в 2,2 раза, цинку в 2,3 раза, свинцу в 2,4 раза, кобальту в 3,9 раза, никелю в 5,8 раза и меди в 6,2 раза. Почвенная площадка 2 по содержанию тяжелых металлов имела превышение предельно допустимой концентрации по марганцу, свинцу и цинку в 1,2 раза, кобальту в 2,3 раза, меди в 2,7 раза, никелю в 5,1 раза. На ПП 3 уровень содержания цинка, свинца и кобальта находился выше ПДК в 1,2; 1,3 и 1,8 раза соответственно. В тоже время концентрация меди превышала предельно допустимую концентрацию в 3,2 раза, а никеля в 7,1 раза.

Расчет коэффициентов концентрации ( $K_c$ ) позволяет определить техногенно-геохимические аномалии для анализируемых почвенных площадок. Расчет коэффициента концентрации для ПП 1 дал нам возможность определить геохимический индекс, исходя из ряда, химических элементов которым свойственно накапливаться на данной территории. Так установлено аномальное накопление кобальта – Co (5,8) и марганца – Mn (4,3), близким к региональным фоновым значениям Ni (1,6), Cu (1,5), Zn (1,4), элементы, которым свойственно рассеивание – Cd (0,6) и Pb (0,5). Анализируя ПП 2 установлено, также аномальное накопление кобальта – Co (3,3) и марганца – Mn (2,3), близким к региональным фоновым значениям Ni (1,4), Zn (0,7), Cu (0,6), рассеиваются – Cd (0,4) и Pb (0,2). Исходя из анализа ПП 3, отмечено, аномальное накопление по следующим элементам – Co (2,7), Ni (1,9), Mn (1,7), близким к региональным фоновым значениям Zn (0,7) и Cu (0,7), рассеиваются – Cd (0,2) и Pb (0,2).

Рассчитав коэффициент опасности ( $K_o$ ) анализируемых почвенных площадок, была определена депонирующая способность пахотного слоя почвы. Коэффициент опасности не превышает 1 только по кадмию, следовательно, он «захватывается» почвой и не накапливается. Остальные химические элементы, по санитарно-гигиеническому состоянию почв превышают ПДК и могут быть представлены по ряду убывания  $K_o$ :

ПП 1 Cu(6,2) > Ni(5,8) > Co(3,9) > Pb(2,4) > Zn(2,3) > Mn(2,2)

ПП 2 Ni(5,1) > Cu(2,6) > Co(2,2) > Pb(1,2) = Zn(1,2) = Mn(1,2)

ПП 3 Ni(7,1) > Cu(3,2) > Co(1,89) > Pb(1,3) > Zn(1,2) > Mn(1,0)

Таким образом, почвы сельскохозяйственных территорий Увельского района Челябинской области, расположенные в 40 км от г. Южноуральск, имеют тенденцию к накоплению никеля, меди, кобальта и свинца. Усиление техногенного воздействия на агроэко-сферу, способствует накоплению и перераспределению между биохимически активными металлами (медь, кобальт и цинк) и токсичными (никели, свинец).

### **Литература:**

1. ГОСТ Р 58595-2019 «Почвы. Отбор проб». Москва: Издательство стандартов 10.10.2019 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200168814>
2. Быкова О.А., Шакирова С.С., Мещерякова Г.В. Содержание тяжелых металлов в объектах окружающей среды техногенной агроэко-сферы // Вестник биотехнологии. 2018. № 3(17). С. 19-22.
3. Гуменюк О.А., Мещерякова Г.В., Шакирова С.С. Получение экологически безопасного мяса бройлеров в условиях техногенной агроэко-сферы // Аграрный вестник Урала. 2019. № 1(180). С. 51-57.
4. Гуменюк О.А., Мещерякова Г.В., Шакирова С.С. Эколого-геохимическая оценка рекреационных зон городов по содержанию тяжелых металлов // Материалы Международной научно-практической конференции Института ветеринарной медицины. Челябинск: Южно-Уральский государственный аграрный университет. 2021. С. 53-59.
5. Зыбалов В.С., Попкова М.А. Влияние тяжелых металлов на агрохимические показатели почв Южного Урала // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Химия. 2018. Т. 10. № 2. С. 33-40, doi:10.14529/chem180204
6. Кузнецов А.В., Фесюн А.П., Самохвалов С.Г., Махонько Э.П. Методические указания по определению тяжелых металлов в почвах сельхозугодий и продукции растениеводства. М.: ЦИНАО, 1992. 64 с.
7. Мещерякова Г.В., Шакирова С.С. Анализ содержания тяжелых металлов в зерне злаковых культур, выращенных на территориях с разной техногенной нагрузкой // Материалы национальной научной конференции Института ветеринарной медицины. Троицк: Южно-Уральский государственный аграрный университет, 2019. С. 175-180.
8. Muhamedyarova L.G., Derkho M.A., Meshcheriakova G.V. Influence of bio-humus on soil fertility, productivity and environmental safety of spring wheat grain // Agronomy Research. 2020. Vol. 18. No 2. P. 483-493.

**КАПЕЛЬНОЕ ОРОШЕНИЕ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА  
В КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

**Дзахмишева И.Ш.;**

профессор кафедры «Товароведение, туризм и право»,  
д-р экон. наук, профессор  
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: irina\_dz@list.ru

**Дзуганова М.А.;**

заведующая лабораторией кафедры «Товароведение, туризм и право»  
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: m.koshieva@mail.ru

**Аннотация**

В статье определено, что эффективное решение проблем интенсивного развития сельского хозяйства неразрывно связано с применением ресурсосберегающих технологий, в числе которых важное место занимает экономия водных ресурсов. Современные инновационные методы орошения, основанные на технологии капельного орошения способствуют повышению эффективности функционирования сельского хозяйства Кабардино-Балкарской Республики.

**Ключевые слова:** капельное орошение, инновации, ресурсосберегающие технологии, эффективность, растениеводство.

**DRIP IRRIGATION AS A FACTOR OF INCREASING THE EFFICIENCY OF PLANT  
PRODUCTION IN THE KABARDINO-BALKARIAN REPUBLIC**

**Dzakhmishева I.Sh.;**

Professor of the Department «Commodity Science, Tourism and Law»,  
Doctor of Economics Sciences, Professor  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;  
e-mail irina\_dz@list.ru

**Dzukanova M.A.;**

Head of the Laboratory of the Department «Commodity science, tourism and law»  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;  
e-mail: m.koshieva@mail.ru

**Annotation**

The article determines that the effective solution of the problems of intensive development of agriculture is inextricably linked with the use of resource-saving technologies, among which water savings occupy an important place. Modern innovative irrigation methods based on drip irrigation technology contribute to improving the efficiency of the functioning of agriculture in the Kabardino-Balkarian Republic.

**Keywords:** drip irrigation, innovations, resource-saving technologies, efficiency, crop production.

**В** обстоятельствах ограниченности земельных и водных ресурсов, одним из способов повышения эффективности сельского хозяйства в Кабардино-Балкарии является оптимизация использования всех ресурсов (земли, поливной воды, удобрений,

финансов). и трудовых ресурсов и др.), использование высокоурожайных и скороспелых сортов, мобилизация новейших научных результатов в области семеноводства и растениеводства, расширение сортов сельскохозяйственных растений и сортов, адаптированных к почве и климату в Кабардино-Балкарской Республике.

Достижение высоких темпов роста социально-экономического развития сельского хозяйства Кабардино-Балкарской Республики возможно при ускоренном переходе на новые, высокопроизводительные и ресурсосберегающие технологии с учетом их территориальных особенностей и улучшения финансового положения, положения экономики, фермеров и материально-технической базы сельского хозяйства. Применение ресурсосберегающих технологий должно сопровождаться непрерывным повышением плодородия почвы с учетом биологических особенностей интенсивных видов районированных, высокопродуктивных сортов интенсивного типа, использованием интегрированной защиты растений от сорняков, вредителей и болезней, формированием оптимального состава машинно-тракторного парка с высокой производительностью использования, высокой подготовкой персонала и безукоризненным соблюдением технологической дисциплины.

Ресурсосбережение – это система научных, технических, организационных и экономических мероприятий, направленных на более рациональное и эффективное использование ресурсов за счет уменьшения их количества на единицу продукции. Ресурсосберегающие технологии обеспечивают производство продукции с минимально возможным расходом ресурсов, сырья, материалов, топлива и электроэнергии на технологические цели. Вопросы ресурсосбережения повышают важность всей работы, связанной с экономным использованием земли, воды, материалов, энергии, труда и финансовых ресурсов.

Успешная реализация биоклиматического потенциала сельскохозяйственных культур может быть достигнута только за счет использования факторов интенсификации. Среди них наиболее важным на данном этапе является создание и внедрение ресурсосберегающих технологий, адаптированных к местным условиям.

Ресурсосбережение – это процесс эффективного использования материальных, технических, трудовых, финансовых и других ресурсов. Она направлена на производство сельскохозяйственной продукции с лучшими показателями качества при минимальной совокупной стоимости производственных ресурсов и увеличении экономической отдачи от физической единицы ресурсов. В российской теории и практике к ресурсосберегающим мероприятиям относится использование водосберегающих технологий в связи с высокой водоемкостью сельскохозяйственного производства.

Необходимость перехода к ресурсоэффективной модели развития ресурсорасходования (через ресурсосбережение) подчеркивается многими учеными [1-16]. Проблема недостаточно рационального использования водных ресурсов на фоне негативных факторов антропогенного воздействия, приводящих к их быстрому истощению, стала основой для цели данной статьи: изучить возможности использования водосберегающих технологий в агропромышленном комплексе Кабардино-Балкарской Республики и выявить возникающие экономические эффекты. Орошаемое земледелие в Кабардино-Балкарии является одним из основных источников социально-экономического роста. Таким образом, ВРП Республики Кабардино-Балкария создается преимущественно за счет производства сельскохозяйственной продукции. В 2020 году валовой региональный продукт (в текущих базовых ценах) составил 171 044,4 млн рублей и увеличился на 5,9% по сравнению с аналогичным периодом 2020 года (в 2019 году – 161 577,5 млн рублей).

Объем продукции сельского хозяйства всех сельхозпроизводителей (сельхозорганизации, крестьянские (фермерские) хозяйства, население) в 2021 г. в действующих ценах, по предварительной оценке, составил 68,8 млрд руб., или 110% в сопоставимой оценке к уровню 2020 г. (61,3 млрд руб.). В 2020 году Кабардино-Балкарская Республика занимала третье место среди республик Северного Кавказа по объему производства сельскохозяйственной продукции (рис. 1) и 35 среди субъектов Российской Федерации. Индекс продукции растениеводства составил 113%, животноводства – 106%. Рост производства был обеспечен увеличением валового сбора зерновых и масличных культур.



Рисунок 1 – Продукция сельского хозяйства субъектов Северо-Кавказского федерального округа (в хозяйствах всех категорий; в фактически действовавших ценах; млн. руб.).

В рамках регионального проекта «Экспорт продукции АПК» (входит в состав национального проекта «Международная кооперация и экспорт») и ведомственной программы «Развитие мелиоративного комплекса России» в Кабардино-Балкарской Республике реализуются мероприятия в области мелиорации. Так за последние 2 года (2019-2020 гг.) по этим программам введено в эксплуатацию 16,5 тыс. га орошаемых земель. Сумма господдержки за 2 года составила почти миллиард рублей. Из них в 2020 году введено в эксплуатацию около 8 тыс. га орошаемых земель, что составляет 122,2% к показателю госпрограммы развития сельского хозяйства. В том числе по проекту «Экспорт продукции АПК» введено в эксплуатацию 4,2 тыс. га, по ведомственной программе «Развитие мелиоративного комплекса России» введено в эксплуатацию 3,740 тыс. га орошаемых земель.

По состоянию на 1 января 2021 года площадь земель сельскохозяйственного назначения, пригодных для орошения в Кабардино-Балкарии, составляет 130 тыс. га. или 46% от общей площади пашни. Фактически орошается 56 тыс. га, или 43% от площади условно орошаемых земель.

На начало 2021 года в эксплуатации находились 174 широкозахватных дождеваль-ных машины, под которыми орошается 17 тыс. га площадей.

Под капельным орошением в целом по республике находится 17 тыс. га земель, из них: под многолетними насаждениями – 14,8 тыс. га или 63,7% от общей площади много-летних насаждений; под овощи открытого грунта – 2,2 тыс. га или 13,6% от общей площади, занимаемой овощами.

В 2022 году планируется ввести в эксплуатацию не менее 8,6 тыс. га орошаемых зе-мель.

Таким образом, в последние годы в Кабардино-Балкарской Республике получили распространение инновационные водосберегающие технологии, в числе которых техно-логии капельного орошения, позволяющие учитывать особенности выращиваемых куль-тур, характеристику почвогрунтов, климатические условия конкретных территорий.

Многие исследователи подчеркивают экономичность использования капельного орошения как мощный фактор повышения урожайности [1]. Внедрение этих технологий позволяет значительно сократить потребление воды. Так, урожайность увеличивается за счет применения капельного орошения: лука 50-110 т/га, помидоров 60-120 т/га и капуст-

ты 70-130 т/га. Аналогично, значительный рост продуктивности можно наблюдать и при возделывании других овощных культур [2].

Если учесть, что стоимость орошения в структуре общей себестоимости составляет 53-54%, то рентабельность растениеводства вырастет до 200%, считают специалисты. Кроме того, важным преимуществом капельного орошения является то, что его можно использовать в районах со сложным рельефом, малопродуктивными почвами, длительными засухами и на участках с сильными ветрами, т. е. там, где сельскохозяйственное производство ранее было малоэффективным. Последнее особенно важно для регионов Северного Кавказа, обладающих всеми вышеперечисленными характеристиками [3].

Проведенный анализ показал, что использование технологий капельного орошения в Кабардино-Балкарской Республике позволило значительно повысить урожайность сельскохозяйственных культур (рис. 2). В качестве подтверждения данного тезиса приведем данные, отражающие изменение уровня урожайности овощей, где применение технологий капельного орошения осуществляется в наиболее значительных масштабах.

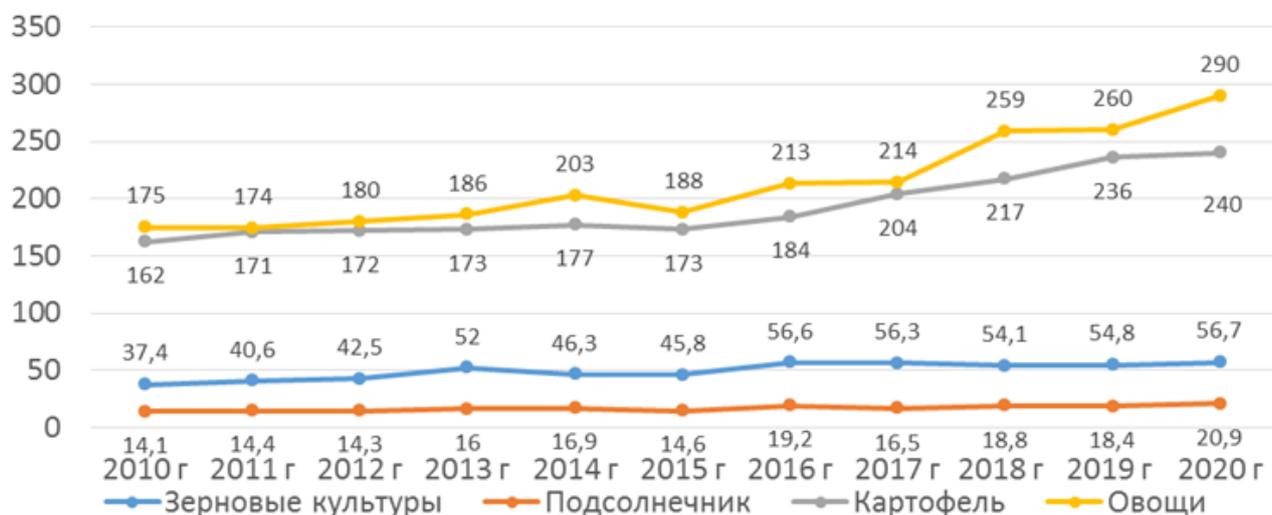


Рисунок 2 – Урожайность основных сельскохозяйственных культур в Кабардино-Балкарской Республике (в хозяйствах всех категорий; ц с 1 га убранной площади).

Представленные данные свидетельствуют об увеличении урожайности овощей. В Кабардино-Балкарии, например, урожайность овощей возросла с 260 до 290 ц с гектара урожая. В Кабардино-Балкарской Республике капельное орошение активно применяется при выращивании томатов, огурцов, кукурузы и лука. По словам аграриев, использование капельного орошения с гектара дает более 100 тысяч рублей. В работе [4] также установлено увеличение урожайности с гектара при использовании капельного орошения.

Обобщая многочисленные исследования в данной области, установлено, что применение технологии капельного орошения в сельском хозяйстве Кабардино-Балкарии позволит:

- повысить рациональность и экономичность использования сельскохозяйственных водных ресурсов [5-8];
- возможность рационализации структуры посевных площадей и обновления ассортимента сельскохозяйственной продукции;
- повысить уровень урожайности сельскохозяйственных культур, снизить зависимость от погодно-климатических условий;
- расширить площади, предназначенные для орошаемого земледелия, в том числе за счет освоения территорий, ранее непригодных для сельскохозяйственного производства [9-13];

- сократить парк дождевальнoй техники [14-15];
- получить мультипликативный эффект в смежных отраслях, особенно в производстве минеральных удобрений [15];
- реализовать программу импортозамещения в сфере сельскохозяйственного производства [5-8].

Таким образом, применение технологий орошаемого земледелия будет способствовать повышению урожайности и эффективности сельского хозяйства Кабардино-Балкарии, а также повышению занятости сельского населения. Однако Л. А. Воеводина [8] отрицательно относится к применению капельного орошения, утверждая, что его применение нарушает солевой режим и уровень минерализации почвы. На самом деле, неправильное выполнение технологии, преждевременная очистка капельных трубок и лент на поливных участках может привести к переувлажнению и проявлению этих проблем. Причинами этого являются: отсутствие квалифицированного персонала, способного правильно эксплуатировать оборудование капельного орошения; нарушение технологии проектирования систем капельного орошения, связанное с отказом от дорогостоящих деталей или заменой их более дешевыми аналогами.

Однако, в случае правильной эксплуатации оборудования капельного орошения засоление сельскохозяйственных угодий не происходит. Необходимо повышение уровня квалификации работников сельского хозяйства при внедрении водосберегающих технологий, а также активная государственная поддержка предприятий, внедряющих такие технологии.

Прогноз производства сельскохозяйственных культур в Кабардино-Балкарской Республике за счет внедрения современной, высокопроизводительной поливной техники в комплексе с интенсивными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур на орошаемых землях представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Прогноз производства сельскохозяйственных культур в КБР

Наименование показателя	Значение показателя				
	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Валовой сбор овощей в хозяйствах всех категорий, всего (открытый грунт, защищенный грунт, включая весенние теплицы и парники), тыс. тонн	575,8	640,0	780,0	915,0	1100,0
Прирост производства овощей в хозяйствах всех категорий, всего (открытый грунт, защищенный грунт, включая весенние теплицы и парники), тыс. тонн	257,2	64,2	140,0	135,0	185

По результатам исследования можно сделать вывод, что эффективное решение задач интенсивного развития сельского хозяйства неразрывно связано с применением ресурсосберегающих технологий, важное место среди которых занимают водные ресурсы. Способы орошения, основанные на современной инновационной технологии капельного орошения, как убедительно демонстрирует имеющийся положительный отечественный и зарубежный опыт [5, 9], способствуют значительному повышению биопродуктивности сельскохозяйственных угодий. Имеющиеся проблемы с реализацией методов капельного орошения, как правило, связаны с нарушением технологии проектирования и эксплуатации системы, в том числе с недостаточной подготовкой сельскохозяйственных работников. Одним из основных факторов активизации инновационных процессов в решении за-

дач мелиорации является адресная государственная (в том числе региональная) поддержка программ ресурсосбережения.

### **Литература:**

1. Сторчоус В.Н. Капельное орошение – резерв эффективности использования земли, воды и энергии // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. № 5 (55). С. 30-33.
2. Zhang D., Guo P. Integrated agriculture water management optimization model for water saving potential analysis // Agricultural Water Management. 2016. Vol. 170. P. 5-19. Doi 10.1016/j.agwat.2015.11.004.
3. Липина С.А. Приоритеты развития Республик Северного Кавказа // Региональная экономика: теория и практика. 2008. № 16. С. 3-9.
4. Силин Я.П., Анимица Е.Г., Новикова Н.В. Региональные аспекты новой индустриализации // Экономика региона. 2017. Т. 13. Вып. 3. С. 684-696. Doi 10.17059/2017-3-4.
5. Лычагина О.В. Анализ состояния и пути повышения эффективности использования воды для производства сельскохозяйственной продукции на орошаемых землях // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 1-1. С. 186-188.
6. Паздникова Н.П. Оценка интегральной эффективности социально-экономической системы региона // Экономика и предпринимательство. 2014. № 11-4 (52-4). С. 268-270.
7. Косолапова Н.А. Математический инструментарий стратегического управления водными ресурсами региона // Terra Economicus. 2014. Т. 12. № 2-3. С. 192-196.
8. Воеводина Л.А. Особенности капельного орошения на черноземах Ростовской области // Вестник аграрной науки Дона. 2010. № 4. С. 107-111.
9. Алиев З.Г. К решению проблем горно-орошаемого земледелия в Азербайджане // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2013. № 2 (22). С. 4-10.
10. Антонова А.В. Реализация Водной стратегии регионами Сибирского федерального округа // Региональная экономика: теория и практика. 2013. № 31. С. 49-54.
11. Анфиногентова А.А., Дудин М.Н., Лясников Н.В., Проценко О.Д. Методика оценки качества деятельности предприятий АПК на основе экологически ответственного подхода // Экономика региона. 2017. Т. 13. Вып. 2. С. 579-590. Doi 10.17059/2017-2-22.
12. Боярко Г.Ю., Цибульникова М.Р., Вазим А.А. и др. Актуальные вопросы экономики природопользования. Томск: STT, 2017. 122 с.
13. Исайнов Х.Р. Эффективность применения перспективных способов полива в условиях орошаемого земледелия Таджикистана // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2007. № 3. С. 60-67.
14. Mitrofanova I.V., Starokozheva G.I., Mitrofanova I.A., Shkarupa E.A., Batmanova V.V. Ecological External Effects of the Functioning of the Economic Complex of the South of Russia // Regional and Sectoral Economic Studies. 2015. Vol. 15-1. P. 97-114.
15. Molina J.L., Aróstegui J.L., Benavente J., Varela C., Hera A., Geta J.A. Aquifers Overexploitation in SE Spain: A Proposal for the Integrated Analysis of Water Management // Water Resources Management. 2009. Vol. 23. Issue 13. P. 2737-2760. Doi 10.1007/s11269-009-9406-5.

## СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА ВОДОЕМОВ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

**Казанчева Л.А.;**

доцент кафедры «Технология продуктов общественного питания и химия»,  
канд. биол. наук  
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
email: lydmila@mail.ru

**Кумышева Ю.А.;**

доцент кафедры «Технология продуктов общественного питания и химия»,  
канд. биол. наук  
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
email: ykumysheva@mail.ru

**Мирзоева А.А.;**

доцент кафедры «Технология продуктов общественного питания и химия»,  
канд. хим. наук  
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
email: anita\_mirzoeva@mail.ru

**Ульбашева С.Н.;**

зам. директора по учебно-воспитательной части  
МКОУ «Центр образования "Успех"»

**Бештоев И.З.;**

ученик 11 класса МКОУ «Центр образования "Успех"»

### Аннотация

Изучен микроэлементный состав водоемов Кабардино-Балкарской Республики. Установлена зависимость между содержанием микроэлементов и механическим составом грунтов: количество микроэлементов в глинистой фракции в несколько раз больше, чем во фракции гравийных и песчаных почв. Микроэлементы являются неизменным компонентом природных вод. Его содержание в реках колеблется от единиц до десятков микрограммов в 1 л. Микроэлементный состав исследованных водоемов весьма разнообразен и определяется не только их питанием, но и сменой климатических условий, сезоном года.

**Ключевые слова:** минеральный состав, микроэлементы, компоненты, гидробионты, экология, катионы, ионы.

## SEASONAL DYNAMICS OF MICROELEMENT COMPOSITION OF RESERVOIRS KABARDINO-BALKAR REPUBLIC

**Kazancheva L.A.;**

Associate Professor of the Department «Technology of Catering Food and Chemistry»,  
Candidate of Biological Sciences  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;  
e-mail: lydmila@mail.ru

**Kumysheva Yu.A.;**

Associate Professor of the Department «Technology of Catering Food and Chemistry»,  
Candidate of Biological Sciences  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;  
e-mail: ykumysheva@mail.ru

**Mirzoeva A.A.;**  
Associate Professor of the Department «Technology of Catering Food and Chemistry»,  
Candidate of Chemical Sciences  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia  
e-mail: anita\_mirzoeva@mail.ru

**Ulbasheva S.N.;**  
Deputy director for the educational part of the MSEI  
«Center of Education "Success"», Nalchik, Russia

**Beshtoev I.Z.;**  
student of the MSEI «Center of Education "Success"», Nalchik, Russia

### Annotation

The microelement composition of reservoirs of the Kabardino-Balkar Republic has been studied. The relationship between the content of trace elements and the mechanical composition of soils has been established: the number of trace elements in the clay fraction is several times greater than in the fraction of gravel and sandy soils. Trace elements are an indispensable component of natural waters. Its content in rivers ranges from units to tens of micrograms per 1 liter. The trace element composition of the studied reservoirs is very diverse and is determined not only by their nutrition, but also by the change of climatic conditions, the season of the year.

**Key words:** mineral composition, trace elements, components, hydrobionts, ecology, cations, ions.

Элементы, содержание которых в воде составляет менее 1 мг/дм<sup>3</sup>, относятся к группе микроэлементов. Эти вещества в водоемах встречаются как в виде молекул и ионов, так и коллоидных частиц, взвесей и комплексных соединений неорганического и органического типа.

Известные на сегодняшний день микроэлементы можно разделить на следующие группы: типичные катионы – Li<sup>+</sup>, Rb<sup>+</sup>, Cs<sup>+</sup>, Ba<sup>2+</sup>, Sr<sup>2+</sup> и др.; ионы тяжелых металлов – Cu<sup>2+</sup>, Ag<sup>+</sup>, Ni<sup>2+</sup>, Cd<sup>2+</sup> и др.; комплексообразователи – Cr<sup>6+</sup>, Mo<sup>2+</sup> и др.; анионы – I<sup>-</sup>, F<sup>-</sup>, Br<sup>-</sup> и др.; радиоактивные элементы.

Самым уязвимым компонентом природного комплекса чаще являются малые и большие водоемы. Основными источниками их загрязнения являются сточные воды промышленных предприятий, склады хранения ядохимикатов и удобрений, мусорные свалки. Загрязняющие вещества, попадая в природные водоемы, приводят их к качественным изменениям. При этом вода может изменить цвет, запах, вкус, наличие плавающих веществ на поверхности воды и появление осадка на дне водоема. Условие формирования подземных вод разнообразно и находится в прямой зависимости от структуры ландшафтов.

Минеральный состав водоемов КБР может быть определен текучестью и быстротой смены воды, питанием рек, возможностью вод при своем формировании соприкасаться преимущественно с хорошо перемытыми породами, которые содержат малорастворимые соли.

Изучению состояния микроэлементов в природных водах уделяют особое внимание не только, в связи с их важной физиологической ролью в жизнедеятельности гидробионтов, но также из-за проблем, возникающих в водоснабжении от их присутствия в воде.

В процессе работы было установлено, что микроэлементный состав исследованных водоемов весьма разнообразен и определяется не только их питанием, но сменой климатических условий и сезоном года.

При оценке качества воды различных водоемов предъявляются жесткие требования к их составу, по предельно допустимым концентрациям этих компонентов, хотя в на-

стоящее время не исследован нижний порог концентрации некоторых микроэлементов в воде, при котором гидробионты могли бы нормально жить и развиваться. Поэтому микроэлементный состав воды может служить лишь одним из показателей недостатка или избытка металла-микроэлемента (табл. 1).

Таблица 1 – Изменение содержания микроэлементов в воде в зависимости от времени года (мг/л)

Микроэлементы	Весна	Лето	Осень	Средняя
2019 г.				
Железо	0,025	0,02	0,081	0,042
Марганец	0,033	0,002	0,040	0,025
Медь	0,004	0,003	0,008	0,005
Цинк	0,005	0,002	0,006	0,0043
Никель	0,0015	0,001	0,0045	0,0032
Вольфрам	0,0013	0,001	0,004	0,0021
Молибден	0,0015	0,0009	0,0021	0,0015
Кобальт	0,0002	0,0001	0,0003	0,0002
Итого	0,0715	0,03	0,1459	0,0833
2020 г.				
Железо	0,027	0,029	0,09	0,050
Марганец	0,037	0,004	0,43	0,028
Медь	0,009	0,006	0,01	0,0083
Цинк	0,006	0,004	0,009	0,0063
Никель	0,003	0,002	0,007	0,004
Вольфрам	0,001	0,0013	0,0049	0,0028
Кобальт	0,002	0,001	0,005	0,0026
Молибден	0,002	0,001	0,003	0,002
Итого	0,092	0,0483	0,1719	0,104

Как видно из таблицы 1, количество микроэлементов в воде изменяется, и растет от весны к осени. Изменение микроэлементного состава воды во времени зависит от характера питания реки, изменяющегося в течение года. В зависимости от преобладания поверхностного или грунтового питания, существенно различающихся по составу вносимой в реки воды, формируется микроэлементный состав малых водоемов.

Сезонная динамика микроэлементов зависит от категории малых водоемов. В воде водоемов количество всех изучаемых элементов повышается к осени. Одним из источников накопления микроэлементов являются экскременты растительноядных рыб, которые, благодаря высокой концентрации в них металлов, играют роль своеобразных микроудобрений. Однако необходимо учитывать поступление металлов с грунтовыми водами и другие факторы.

Таким образом, на основе комплексного исследования установлено, что эколого-биологическими факторами, определяющими микроэлементный состав водоемов, являются качество почвы (лож) и питание воды в зависимости от времени года. Характерной особенностью экосистемы водоемов является содержание микроэлементов близко к ПДК, но чаще немного ниже (на 0,05). Установлена прямая связь между уровнем накопления

микроэлементов в грунтах и воде и их содержанием в трофических звеньях в зависимости от времени года и изменения климатических условий региона.

#### **Литература:**

1. Ковальский В.В., Гололобов А.Д. Методы определения микроэлементов в органах и тканях животных, растений и почвах. М.: Колос, 1969. С. 11-30.
2. Казанчев С.Ч., Казанчева Л.А., Характеристика зональных особенностей эколого-гидрохимического режима водоемов КБР. Нальчик, 2003.
3. Казанчев С.Ч., Казанчева Л.А. Эколого-гидрохимическая характеристика рыбохозяйственных водоемов КБР. Нальчик: КБГСХА, 2003. 150 с.
4. ГН 2.1.5.1315-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Введ. 2003-06-15. 84 с.
5. Жинжакова Л.З., Чередник Е.А. Результаты анализа состава родниковых вод Кабардино-Балкарской Республики // Международный научно-исследовательский журнал. 2019. №2. С. 65-68.

УДК 57.083

### **ПОИСК ЛОКАЛЬНЫХ ШТАММОВ МИКРОМИЦЕТА РОДА ТРИХОДЕРМА, КАК ОСНОВА ДЛЯ БИОПРЕПАРАТА СТЕРНИФАГА**

**Матвеев И.Д.;**

студент направления подготовки «Агрономия»  
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, г. Троицк, Россия;  
e-mail: ilyamatveev1984@mail.ru

**Чиняева Ю.З.;**

доцент кафедры «Агротехнологии и экология» агрономического факультета,  
канд. с.-х. наук, ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, г. Троицк, Россия;  
e-mail: chuz80@mail.ru

**Струков Е.О.;**

студент направления подготовки «Технология производства  
и переработки сельскохозяйственной продукции»  
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, г. Троицк, Россия;  
e-mail: strukov\_e@inbox.ru

#### **Аннотация**

Исследования проводились на базе Института агроэкологии, оценивалась эффективность микромицета рода *Trichoderma* по степени разложения соломы. По эффективности разложения соломы триходерма гифонекронного комплекса относится к слабым деструкторам.

**Ключевые слова:** *Trichoderma*, солома, разложение, оценка, биопрепарат.

### **SEARCH FOR LOCAL STRAINS OF A MICROMYCETE OF THE GENUS TRICHODERMA AS A BASIS FOR A STERNIFAGE BIOPREPARATION**

**Matveev I.D.;**

Student of the direction of training «Agronomy»  
FSBEI HE South Ural SAU, Troitsk, Russia;  
e-mail: ilyamatveev1984@mail.ru

**Chinyaeva Yu.Z.;**

Associate Professor of the Department of «Agrotechnology and Ecology»  
of the Faculty of Agronomy, Candidate of Agricultural Sciences  
FSBEI HE South Ural SAU, Troitsk, Russia;  
e-mail: chuz80@mail.ru

**Strukov E.O.;**

Student of the training direction «Technology of storage, production  
and processing of crop and livestock products»  
FSBEI HE South Ural SAU, Troitsk, Russia;  
e-mail: strukov\_e@inbox.ru

### **Annotation**

The research was carried out on the basis of the Institute of Agroecology, the effectiveness of the micromycete of the genus *Trichoderma* was evaluated by the degree of decomposition of straw. According to the efficiency of straw decomposition, the trichoderm of the hyphonecron complex belongs to weak destructors.

**Key words:** *Trichoderma*, straw, decomposition, evaluation, biological preparation.

Сбор урожая оставляет значительное количество растительных остатков, загрязненных микромицетами – источником различных заболеваний. Все они должны пройти процесс обеззараживания и разложиться в доступные для растений и микробов органические формы, так необходимые для повышения плодородия [1].

На разложение пожнивных остатков уходит много времени; скорость процесса зависит от температурного режима, количества влаги в почве, насыщенности кислородом, количества уникальной микрофлоры. Элементы питания, освобождающиеся в процессе постепенного разложения органических веществ, малодоступны растениям [2]. Так же в почвенных слоях концентрируются токсинообразующие грибы (*Penicillium*, *Aspergillus*, *Fusarium* и др.). Все, перечисленные выше, процессы качественно и количественно понижают содержание гумуса в почве, вызывают падение урожаев. Возбудители заболеваний накапливаются, в почве и на пожнивных остатках все время разложения, и это приводит к развитию очагов заболеваний, которые могут погубить урожай (пример: трахеомикозные увядания, вызванные грибами рода *Fusarium*, *Verticillium* и др.) [3].

Грибковые заболевания растений не только понижают сбор продукции, но и значительно ухудшают её характеристики. Грибы р. *Fusarium* в период вегетации создают токсичные вторичные метаболиты – микотоксины (фузариотоксины), в результате чего продукция становится непригодной для использования в пищу и на корм [4].

Ускорить разложение стерни можно с помощью биопрепаратов-деструкторов. В основе препаратов используются микромицеты рода *Trichoderma*, так как они в процессе жизнедеятельности способны продуцировать фермент целлюлазу и могут полностью разрушать клеточные стенки, а также трудногидролизуемые растительные полисахариды: целлюлозы, пектин и т.д. [5].

В связи с этим перед нами была поставлена цель - поиск местного штамма микромицета рода триходерма и изучение эффективности в качестве стернифага.

Задачи: выделить чистую культуру микромицета *Trichoderma*; оценить эффективность микромицета рода *Trichoderma* по степени разложения соломы.

Для исследований было выбрано два вида микромицета рода *Trichoderma*: из гифонекронного комплекса вешенки обыкновенной и из почвы ненарушенного сложения на территории агропромышленного комплекса «Муза», для оценки их эффективности в качестве контроля служила *Trichoderma*, выделенная из препарата стернифаг СП –

*Trichoderma harzianum*. Три вида *Trichoderma* были изучены в опыте в качестве вариантов. Выделение чистой культуры проводили после смыва мицелия зараженной вешенки и посева почвы методом серийных разведений на питательные среды, рекомендуемые для культивации грибов.

Эффективность микромицета рода *Trichoderma* в качестве стернифага оценивалась по шкале Д.Г. Звягинцева (1980) по интенсивности разложения льняного полотна (%): очень слабая – менее 10; слабая – 10-30; средняя – 30-50; сильная – 50-80; очень сильная – более 80.

Эффективность разновидностей триходермы в качестве стернифага можно оценивать по степени разложения остатков. Для этого мы заразили увлажненную солому и культивировали при °С. Через 30 и 60 дней по разнице в массе весовым методом рассчитывали процент разложения (таблица 1).

Таблица 1 – Эффективность микромицета рода *Trichoderma* в качестве стернифага

N п/п	Варианты	Исх. аб. с. масса соломы, г	Через 30 дней культивирования		Через 60 дней культивирования	
			масса соломы, г	% разло- жения	масса соломы, г	% разло- жения
1	Стернифаг СП	3,48	3,39	2,6±0,3	3,010	13,5±0,1
2	Триходерма, выделенная из почвы ненарушенного сложения	3,48	3,41	2,0±0,2	3,300	5,0±0,2
3	Триходерма ГНК	3,48	3,4	2,3±0,1	3,013	13,4±0,1

Через 30 дней процент разложения по вариантам опыта отличался незначительно. Через 60 дней экспозиции эффективность *Trichoderma*, выделенной из почвы ненарушенного сложения, оказалась равной 5,0±0,2%. *Trichoderma* гифонекронного комплекса показала эффективность разложения на уровне 13,4±0,1%, Стернифаг СП – 13,5±0,1%.

В ходе проведенного эксперимента были сделаны следующие выводы. По шкале Д.Г. Звягинцева (1980) триходерма ГНК, как и вариант Стернифаг СП, относятся к слабым деструкторам (13,4±0,1% и 13,5±0,1%). Эффективность *Trichoderma* ГНК на уровне с отселектированным штаммом позволяет выдвинуть гипотезу, что на её основе может быть создан новый биопрепарат по разложению стерневых остатков для условий северной лесостепи Зауралья.

### Литература:

1. Бабицкая В.Г. Грибы – эффективные деструкторы лигноцеллюлозных субстратов: их морфологическая и физиолого биохимическая характеристика. Микология и фитопатология. 1993. Т. 27. №5. С. 38-44.
2. Русакова И. В. Биопрепараты для разложения растительных остатков в агроэкосистемах // JUVENIS SCIENTIA. 2018. № 3. С. 4-9.
3. Тихонович И.А., Кожемяков А.П., Чеботарь В.К. Биопрепараты в сельском хозяйстве Методология и практика применения микроорганизмов в растениеводстве и кормопроизводстве. М.: ВНИИСХМ. 2005. 154 с.
4. Синицын А.П., Гусаков А.В., Черноглазов В.М. Биоконверсия лигноцеллюлозных материалов: учебное пособие. М.: Изд-во МГУ. 1995. 224 с.
5. *Trichoderma* species – opportunistic, avirulent plantsymbionts / G.E. Harman, C.R. Howell, A. Viterbo, I. Chet., M. T. Lorito // Nature Reviews Microbiology 2004. Vol. 2. P. 43-56.

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕРАБОТКИ И УТИЛИЗАЦИИ БЕСПОДСТИЛОЧНОГО НАВОЗА

**Пазова Т.Х.;**

профессор кафедры «Механизация сельского хозяйства»,  
д-р техн. наук  
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: pazova65@mail.ru

**Кумышева Ю.А.;**

доцент кафедры «Технология продуктов общественного питания и химия»,  
канд. биол. наук  
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
email: ykumysheva@mail.ru

### Аннотация

В статье рассмотрен вопрос утилизации бесподстилочного навоза. В результате проведенного анализа выбрана для исследований перспективная технологическая линия по переработке и утилизации бесподстилочного навоза, включающая в себя в качестве основного оборудования: устройство для разделения исходной массы жидкого навоза на твердую и жидкую фракции, первичные отстойники и бактерицидные батареи. Исследованиями установлено, что навозные стоки влажностью более 92% практически не расслаиваются. Однако положение с разделением стоков на фракции коренным образом меняется после обработки в электромагнитном поле. Использование предлагаемой схемы технологической линии позволит получить ценное органическое удобрение и улучшить экологическую обстановку на животноводческих предприятиях.

**Ключевые слова:** очистка, фракции, бесподстилочный навоз, электрофлотационная установка, дисперсная среда, утилизация навоза, обеззараживание, нейтрализация, скребковый транспортер, переработка.

## ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF PROCESSING AND DISPOSAL OF BESPODSTILOCHNY MANURE

**Pazova T.H.;**

Professor of the Department of Agricultural Mechanization,  
Doctor of Technical Sciences  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;  
e-mail: pazova65@mail.ru

**Kumysheva Yu.A.;**

Associate Professor of the Department «Technology  
of Catering Food and Chemistry»,  
Candidate of Biological Sciences  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;  
e-mail: ykumysheva@mail.ru

### Annotation

The article considers the issue of utilization of bespodstilochny manure. As a result of the analysis, a promising technological line for the processing and disposal of bespodstilochny manure was selected for research, including as the main equipment: a device for separating the ini-

tial mass of liquid manure into solid and liquid fractions, primary settling tanks and bactericidal batteries. An electroflotation unit was chosen as the main unit for further research. In this case, the electrolysis of contaminated water occurs under the action of direct current. Studies have found that manure drains with a humidity of more than 92% practically do not delaminate. However, the situation with the separation of wastewater into fractions radically changes after treatment in an electromagnetic field. The use of the proposed technological line scheme will allow obtaining valuable organic fertilizer and improving the environmental situation at livestock enterprises.

**Keywords:** cleaning, fractions, bespodstilochny manure, electroflotation plant, dispersed medium, manure disposal, disinfection, neutralization, scraper conveyor, processing.

Сельское хозяйство, будучи важным источником питания людей и сырья для промышленности, одновременно представляет собой могучий фактор воздействия человека на окружающую среду. Оно особенно усилилось с ростом населения планеты, повышением энерговооруженности совершенствованием агротехнических приемов и развитием сельскохозяйственного животноводства. Интенсификация сельского хозяйства пагубно отразилась на биосфере, отходы производства загрязняют окружающую среду.

В соответствии с экологическими требованиями сельскохозяйственные предприятия обязаны выполнять комплекс мер по охране почв, водоемов, лесов и иной растительности от вредного воздействия производства. Животноводческие фермы и комплексы, предприятия, перерабатывающие и производящие сельскохозяйственную продукцию, должны иметь необходимые санитарно-защитные зоны и очистные сооружения, исключающие загрязнение почв, поверхностных и подземных вод, и атмосферного воздуха. Одним из отходов производства загрязняющего окружающую среду является навоз. Его удаление и утилизация является серьезной проблемой животноводческих ферм и комплексов. Часто навоз в виде навозной жижи попадает в балки, загрязняет грунтовые воды, а в сухом виде сжигается и загрязняет атмосферу. В данной работе нами предлагается современная система удаления и утилизации навоза, которая соответствует требованиям охраны окружающей среды.

Многообразие существующих технологических линий по переработке и утилизации бесподстилочного навоза обусловлено поиском наиболее рациональной схемы с точки зрения качества обработанной воды и технологичности всего процесса.

На основе проведенного анализа научно-технической литературы и патентных исследований можно сделать вывод о том, что широкое применение известных технологий по утилизации навоза сдерживается прежде всего следующими недостатками: периодичность процесса, большая металлоемкость и энергоемкость технологического оборудования, требования отвода больших площадей для размещения оборудования, низкое качество обработанного навоза, низкий эффект осветления загрязненной воды.

Технологический процесс переработки сточных вод складывается из разделения навоза на фракции и очистки, обеззараживания и нейтрализации отделенной воды в целях использования ее в дальнейшем в обороте предприятия или создания полей орошения.

В результате проведенного анализа выбрана для исследований перспективная технологическая линия по переработке и утилизации бесподстилочного навоза, включающая в себя в качестве основного оборудования: устройство для разделения исходной массы жидкого навоза на твердую и жидкую фракции, первичные отстойники и бактерицидные батареи.

Основным блоком для дальнейших исследований была выбрана электрофлотационная установка. В данном случае происходит электролиз загрязненной воды под действием постоянного тока. Обильное выделение пузырьков газа приводит к искусственному насыщению ими очищаемых стоков. Прилипая к частицам, загрязняющим стоки, пузырьки

газа выносят их в пенный слой на поверхность. Скапливающийся на поверхности обрабатываемых стоков пенный слой с частицами загрязненной при помощи скребкового транспортера удаляется в бункеры – накопители.

Исследованиями установлено, что навозные стоки влажностью более 92% практически не расслаиваются. Однако положение с разделением стоков на фракции коренным образом меняется после обработки в электромагнитном поле.

Успешная очистка во флотаторе идет тогда, когда размер газовых пузырьков, образующихся вследствие электролиза воды, равен или близок размеру наиболее диспергированных частиц, загрязняющих жидкость. Это требование в электрофлотаторе выполняется за счет изменения плотности на электродах.

Степень жидкости в электрофлотаторах на два порядка меньше, чем в эмпеллярных машинах.

В электрофлотаторах, как известно, происходит еще процесс нейтрализации по агрессивно-активным газам: сероводороду, углекислому газу, аммиаку и другим. Это объясняется тем, что во время процесса электрофлотации на аноде выделяется активный атомарный водород, обладающий мощным окислительно-восстановительным потенциалом.

Прошедшая обработку вода в электродных блоках поступает во вторичные отстойники, где после прошедшей обработки быстро отстаивается и осветленная до требуемой прозрачности поступает в камеры бактериологического обеззараживания.

Отделенная твердая фракция, влажность которой доводится до зоотехнических требований, вывозится для биотермического обеззараживания и использования в дальнейшем в качестве органического удобрения.

Основным из многих факторов, характеризующих качество разделения бесподстилочного навоза на фракции, является степень очистки его жидкой фракции. Отделенная вода представляет дисперсную среду и по объему в несколько раз больше твердой фракции бесподстилочного навоза.

В экспериментальной электрофлотационной установке основными факторами, влияющими на степень очистки загрязненной воды, является высота обрабатываемого слоя и расход электроэнергии. Анализируя полученные зависимости, можно заключить, что с увеличением высоты обрабатываемого слоя сточной воды происходит снижение очистки, причем закономерность имеет форму гиперболической кривой. В то же время видно, что расход электрической энергии для обеспечения рабочего процесса электрофлотации не существенно изменяется с увеличением высоты обрабатываемого слоя сточной воды. Причем расход электроэнергии даже несколько снижается.

На процесс электрофлотации также существенно влияют такие факторы как: плотность тока на электродах, подача исходной массы сточной воды и другие факторы. Использование предлагаемой схемы технологической линии позволит получить ценное органическое удобрение и улучшить экологическую обстановку на животноводческих фермах.

### **Литература:**

1. Гришин Б.М., Бойцов А.И. Оборудование для разделения жидкого навоза // Механизация и электрификация сельского хозяйства. 1995. №9. С. 13-14.
2. Губейдуллин Х.Х., Шигапов И.И., Кологреев В.А. Удаление навоза из животноводческих комплексов с применением современных технических средств // Естественные и технические науки. 2012. №6. С. 580-583.
3. Капустин В.П. Повышение эффективности технологических процессов уборки, транспортировки и переработки бесподстилочного навоза: автореферат. Саратов, 1997. 40 с.
4. Коваленко В.П. Механизация уборки бесподстилочного навоза. М.: Колос, 1985. 156 с.

5. Липник Н.К., Шкодник И.И., Ковалев Н.Г. Исследование свойств фракции жидкого навоза // Механизация и электрификация сельского хозяйства. 1986. №12. С 32-33.
6. Омаров Д.К. Омаров А.К. Сравнительная оценка некоторых физико-механических свойств бесподстилочного навоза и его твердой фракции после разделения // Научные труды ВНИИМЖ. Подольск, 1983. С. 31-37.
7. Фурсин Г.А. Обоснование поточно-технологической линии удаления и переработки навоза // Механизация и электрификация сельского хозяйства. 1993. №4.
8. Шигапов И.И. Кадырова А.М. Очистка сточных вод на животноводческих фермах // Аграрная наука. 2012. № 6. С. 30-32.

УДК 502.4

## **ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ИМИДЖА РЕГИОНА**

**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

**Иттиев А.Б.;**

доцент кафедры «Технология продуктов общественного питания и химия»,  
канд. хим. н., доцент  
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

### **Аннотация**

В статье раскрыта роль особо охраняемых природных территорий в формировании экологического имиджа региона на примере Кабардино-Балкарской Республики. Сделан вывод о том, что сохранение существующих и создание новых особо охраняемых природных территорий в республике является эффективной формой природоохранной и рекреационной деятельности.

**Ключевые слова:** особо охраняемые природные территории, заповедник, национальный парк, ботанический сад, биоразнообразие, экологический туризм, экологический имидж.

## **SPECIALLY PROTECTED NATURAL AREAS AS A FACTOR IN FORMING THE ENVIRONMENTAL IMAGE OF THE REGION**

**Tamakhina A.Ya.;**

Professor of the Department of Commodity, Tourism and Law,  
Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;  
e-mail: aida17032007@yandex.ru

**Ittiev A.B.;**

Docent of the Department of Food Service Technology and Chemistry,  
Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

### **Annotation**

The article reveals the role of specially protected natural areas in the formation of the ecological image of the region on the example of the Kabardino-Balkarian Republic. It is concluded

that the preservation of existing and the creation of new specially protected natural areas in the republic is an effective form of environmental and recreational activities.

**Keywords:** specially protected natural areas, reserve, national park, botanical garden, biodiversity, ecological tourism, ecological image

Мировой опыт формирования благоприятного имиджа региона позволяет выделить набор инструментов, используемых для закрепления в общественном сознании образа территории: природно-климатические особенности, историко-культурные традиции и социально-экономическое положение. В рамках Стратегии развития Кабардино-Балкарской Республики наиболее перспективной признана альтернатива «КБР – центр здоровья и эффективного природопользования», которая предусматривает комплексное развитие региона, эффективное использование всех его конкурентных преимуществ, интенсивное развитие экологического туризма как полноценного сектора современной экономики и формирование имиджа Кабардино-Балкарии как региона, приспособленного для активного отдыха, укрепления здоровья и реабилитации. Одним из факторов успешной реализации данной стратегии является сохранение существующих и создание новых особо охраняемых природных территорий (ООПТ) [1-3].

Реализуемый с 2018 г. в РФ Национальный проект «Экология» включает в себя федеральный проект «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма», направленный на развитие ООПТ, создание в национальных парках туристической инфраструктуры и развитие экологического туризма.

Система региональных ООПТ Кабардино-Балкарской Республики формировалась в 60-90-е годы прошлого столетия с целью сохранения уникальных природных комплексов, типичных и эталонных ландшафтов, редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Процесс создания сети ООПТ в республике завершился в 2009 году, когда по решению Правительства КБР был создан государственный природный заказник «Тамбуканский».

ООПТ регионального значения в Кабардино-Балкарской Республике находятся в ведомстве Министерства природных ресурсов и экологии КБР. Исключением является Кабардино-Балкарский ботанический сад, который входит в состав государственного унитарного опытно-показательного сельскохозяйственного предприятия Кабардино-Балкарской Республики «Декоративные культуры».

Сегодня сохранение и развитие системы региональных ООПТ немыслимо без специализированной охраны, оснащенной современными средствами передвижения и оповещения, усиления контроля за соблюдением режима использования природных ресурсов (в первую очередь животного и растительного мира), без создания эффективной нормативно-правовой базы, позволяющей привлекать к административной и уголовной ответственности нарушителей.

В 2006 году создано подведомственное Министерству природных ресурсов и экологии КБР государственное учреждение «Дирекция особо охраняемых природных территорий Кабардино-Балкарской Республики», призванное координировать и управлять деятельностью, связанной с ООПТ регионального значения. На сегодняшний день штатная численность Дирекции составляет 32 человека.

ООПТ расположены во всех природно-климатических зонах республики, обеспечивают защиту природных комплексов от антропогенного воздействия, охрану редких и исчезающих видов животных и растений. Площадь, занимаемая ООПТ, составляет 336,5 тыс. га, или 27% территории республики, в том числе особо охраняемые природные территории федерального значения – ФГБУ «Кабардино-Балкарский высокогорный государственный заповедник», ФГБУ «Национальный парк «Приэльбрусье» – 183,8 тыс. га, 8 го-

сударственных природных заказников КБР – 149,42 тыс. га, 21 памятник природы республиканского значения – 3,26 тыс. га, ботанический сад – 0,07 тыс. га.

Кабардино-Балкарский заповедник расположен на территории Черекского и Чегемского районов Кабардино-Балкарской Республики по Главному Кавказскому и Боковому хребтам в верховьях рек Черек-Балкарского, Черек-Безенгийского и Чегем.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Кабардино-Балкарский высокогорный государственный природный заповедник» – природоохранное, научно-исследовательское и эколого-просветительское учреждение, находящееся в ведении Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

Заповедник образован в 1976 году для сохранения и изучения высокогорных природных комплексов северной части Центрального Кавказа. Общая площадь заповедника 82 649 га. Площадь охранной зоны составляет 26000 га. Территория заповедника разделена на пять участковых лесничеств - по числу крупных долин, отделённых друг от друга труднопроходимыми горными отрогами - Хазнидонское, Суканское, Верхне-Балкарское, Безенгийское и Чегемское. Основную часть территории занимают высокогорья. В заповеднике известно около 256 ледников. Общая площадь оледенения, включая соседние скальные выходы безжизненного нивального пояса, составляет 60,7 процента территории заповедника.

Кабардино-Балкарский высокогорный государственный природный заповедник решает следующие задачи: охрана природных комплексов; проведение научных исследований; экологическое просвещение населения; развитие познавательного туризма; содействие в подготовке специалистов в области охраны природы. Сохранение природных комплексов – приоритетная цель и основная задача заповедника. Это и объясняет особо строгий режим, действующий в его границах: в заповеднике запрещена любая хозяйственная деятельность, равно как и нахождение без специального разрешения администрации.

Для развития экологического туризма в заповеднике имеются экологические тропы. Экологическая тропа «К леднику Безенги» - однодневный пешеходный маршрут протяженностью 1,9 км в Безенгийском участке заповедника. Тропа начинается от научного стационара заповедника и тянется к подножию ледника Уллу-Чиран (Безенги, 17,5 км) - одного из крупнейших в Европе и самого длинного на Северном Кавказе. На тропе обустроено несколько стоянок, смотровая вышка. По периметру тропы установлены информационные щиты, описывающие природные и биологические особенности данной местности. Экологическая тропа расположена на высоте 2200 метров над уровнем моря и является одной из самых высокогорных в России [4].

Экологическая тропа «Мижирги» – однодневный пешеходный маршрут протяженностью 5,2 км в Безенгийском участке заповедника. Маршрут предполагает знакомство с высотной поясностью, ландшафтным разнообразием, с богатством флоры и фауны высокогорья. Через 3 километра пути встречается «Турье озеро», где любят находиться восточно-кавказские туры - эндемики Кавказа. Две трети из 6000 особей кавказского тура, обитающих на территории заповедника, находятся на Безенгийском участке. Дальше тропа идет к подножию ледника Мижирги. Маршрут предполагает посещение в организованных группах в сопровождении квалифицированных гидов-проводников или в индивидуальном порядке от 3-х человек. Рекреационная ёмкость маршрута – до 500 человек в месяц [4].

Экологическая тропа «Боран-Кош» находится в Безенгийском участке заповедника. Протяжённость тропы 8,4 км. Длительность пребывания на маршруте 8 часов. Способ передвижения по маршруту – пеший. Тропа начинается от научного стационара и завершается у горы Боран-Кош. Обилие льда, технически сложный рельеф, большая протяжённость маршрутов требуют выносливости и хорошей тренировки альпинистов. Маршрут предполагает посещение в организованных группах в сопровождении квалифицированных гидов-проводников или в индивидуальном порядке от 3-х человек.

Экологическая тропа «К Нарзанному источнику» имеет протяжённость 3,3 км. Длительность пребывания на маршруте – 4 часа. Способ передвижения по маршруту – пе-

ший. Тропа знакомит с ландшафтными достопримечательностями, горно-лесным поясом, горными лугами, флорой и фауной Башиль-Чегемского лесничества, дает возможность попробовать уникальный нарзан [4].

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный парк «Приэльбрусье» учреждено в 1986 г. для сохранения уникального природного комплекса Приэльбрусье и создания условий для развития организованного отдыха, туризма и альпинизма. Гора Эльбрус – самая высокая вершина Кавказа и России – входит в группу высочайших гор Европы. На территории парка сосредоточено огромное количество видов растений и животных, в том числе редких и исчезающих. Территория парка известна как крупнейший центр горно-спортивного туризма и горнолыжного спорта.

По территории парка протекают две основные реки: Малка и её правый приток Баксан. Другие крупные притоки р. Малки: Кызыл-кол, Шау-кол, Ингушли, Харбаз и др. Основные притоки р. Баксан: Терскол, Донгуз-Орун-Баксан, Юсенги, Адыл-Су, Ирик-Чат, Курмычи, Губасанты-Су, Адыр-Су, Сылтран, Кыртык, Челмас и др. Реки образуют живописные горные ущелья.

Для высокогорной части Большого Кавказа характерны реки снежно-ледникового питания. В верховьях рек много озёр, в основном ледникового типа. Такие моренные озера расположены, как правило, у языков ледников. К ним относятся озеро Азау, Башкара, урочище Джилы-Су у подножья г. Эльбрус; верховья р. Малки площадью 3 км<sup>2</sup>. Исток р. Малки вырывается из ледяного грота, течёт по широкой долине, выработанной ледником. Наиболее красивое из них – озеро Донгуз-Орун-Кель на юго-восточном склоне г. Чегет. Одно из самых интересных – озеро тектонического происхождения Сылтран-Кель. На реках Приэльбрусья много красивых водопадов. Самый большой из них – водопад Султан, падающий с высоты более 40 м. Не менее красив и водопад Девичьи косы на р. Гара-Баши.

Ледники парка относительно многочисленны и сосредоточены в основном в высокогорье. Сама вершина Эльбруса покрыта ледниковой шапкой площадью 122,8 км<sup>2</sup>. Наиболее крупные ледники – Большой и Малый Азау, Тарабаши, Терскол, Шхельда, Джанкуат [5].

В пределах парка сосредоточено более 100 источников минеральных вод, которые в основном находятся в верховьях р. Малки и Баксана. К наиболее посещаемой туристами относится группа источников под названием «Поляна нарзанов», находящаяся на правобережной террасе р. Баксан.

Почвенный покров парка отличает вертикальная зональность. В альпийском и субальпийском поясах преобладают различные виды горно-луговых дерновых почв, встречаются также горно-лугово-степные почвы на южных склонах и каменистые горно-лесные почвы. В лесном поясе распространены горно-лесные дерново-торфянистые бурые и горно-лесные дерново-подзолистые почвы. В горно-степном поясе – горно-лугово-степные дерновые и черноземовидные почвы, горно-степные щебнистые почвы.

Долины и нижние части склонов покрыты высокоствольными сосновыми лесами. Примесь других пород в них незначительна: встречаются береза, рябина, ива. В подлеске – можжевельник, барбарис, шиповник; в более влажных местах – заросли дикой малины, смородины, крыжовника. В местах схода лавин распространены леса из мелколиственных пород: березы, рябины, осины, черемухи. Преобладают березняки с рододендромом, иногда чистые рододендронники, которые образуют густые труднопроходимые заросли.

Фауна Центрального Кавказа богата, разнообразна и в высшей степени эндемична. Приэльбрусье – центр распространения кавказского тура – одного из древних реликтов. Эти животные обитают в основном в высокогорье. Реже (в субальпийском и лесном поясах) встречаются серны. В лесах Приэльбрусья водятся волки, шакалы, лисица обыкновенная, рыси, бурые медведи. Самый многочисленный после тура вид – дикий кабан – обитает в горных лесах. Из позвоночных животных в парке распространено более 60 видов млекопитающих и 111 видов птиц, из которых 40 видов – зимующие, остальные – или гнездящиеся, или замечены на пролетах.

Территория Национального парка «Приэльбрусье» характеризуется высоким уровнем туристско-экскурсионной популярности, поэтому одним из важных моментов является обеспечение туристических маршрутов и экологических троп необходимыми условиями для нахождения на них отдыхающих.

На территории Национального парка «Приэльбрусье» на площадке перед въездом на Поляну Чегет открыта экологическая тропа «Поляна нарзанов – Поляна Чегет» протяженностью около 3 км в лесном массиве вдоль реки Баксан с зонами отдыха, информационными аншлагами, указателями, мостиками и лавочками, а также со смотровыми беседками и площадками для культурного и активного отдыха. Маршрут тропы расположен по живописным местам от Поляны Нарзанов до поворота на поляну Чегет и охватывает наиболее достопримечательные объекты, которые интересны с точки зрения познавательного и воспитательного значения. Здесь представлены геологические и геоморфологические объекты, в том числе следы стихийных природных явлений – лавинные лотки, селевые русла, гигантские ледниковые валуны. Также это место любопытно биологическим разнообразием с удивительной флорой и фауной горно-лесного и альпийского поясов [4].

В 2020 году в парке оборудована экологическая тропа «Поворот на поляну Чегет – водопад Азау». Маршрут тропы расположился на живописном месте Национального парка «Приэльбрусье» и охватывает наиболее достопримечательные объекты, которые интересны с точки зрения познавательного и воспитательного значения, выполнения работ общественно – полезного характера, учебной и исследовательской деятельности. Экологическая тропа протяженностью 3000 м обустроена в лесном массиве с зонами отдыха, указателями, лавочками, беседками и площадками для культурного и активного отдыха. В 2020 г. территорию национального парка посетило 142284 посетителей [4].

За государственным казённым учреждением «Дирекция особо охраняемых природных территорий Кабардино-Балкарской Республики» закреплено 8 государственных природных заказников (149425 га), 21 памятник природы (3261,9 га) и 1 «Кабардино-Балкарский ботанический сад» (70 га). Общая площадь особо охраняемых природных территорий регионального значения насчитывает 152756,9 га.

На ООПТ республики, выражены наиболее ярко и полно все черты собственно кавказской флоры и фауны. Ярким примером этого в отношении животных может служить тот факт, что на территории республики обитают три подвида туров Кавказа – западнокавказский, центральнокавказский и дагестанский. Из 22 видов диких копытных животных России на Кавказе насчитывается 14 видов, из которых на территории ООПТ КБР обитают 7 видов, т. е. половина того, чем располагает Кавказ.

К комплексным памятникам природы Кабардино-Балкарской Республики всероссийского значения относятся Голубые озера, Чегемские водопады, Чегемская теснина. Некоторые государственные природные заказники регионального значения и памятники природы в связи с меньшими, по сравнению с другими особо охраняемыми территориями площадями, отсутствием буферных охраняемых зон более чувствительны к антропогенным воздействиям. Так, озеро Тамбукан на западе вплотную граничит с федеральной автомобильной дорогой.

В настоящее время наблюдаются многочисленные нарушения режима особо охраняемых природных территорий памятников природы в виде рубок в буковых лесах и облепиховых зарослях, нерегулируемой рекреационной нагрузки на Голубых озёрах, Чегемских водопадах в Чегемской теснине. Поэтому памятники природы нуждаются в особой охране. Необходимо разработать паспорта для всех памятников природы.

Сохранение и развитие системы ООПТ, создание четкой системы их управления и охраны – оно из важнейших стратегических направлений экологической политики КБР, направленное на обеспечение экологической безопасности и формирование экологического имиджа республики. Сохранение существующих и создание новых ООПТ является весьма эффективной формой природоохранной и рекреационной деятельности. Развитие

этих территорий связано с решением многих проблем и задач, главными из которых является управление эколого-ориентированным инновационным развитием.

#### **Литература:**

1. Тамахина А.Я., Блиева М.В., Карданова Ф.Х., Житиева М.Х. Туристско-рекреационный потенциал Кабардино-Балкарской Республики. Нальчик: Принт-Центр, 2015. 160 с.
2. Тамахина А.Я., Балаева С.И., Блиева М.В., Тлупов Т.Х., Карданова Ф.Х. Региональные аспекты экологической и продовольственной безопасности (на примере Кабардино-Балкарской Республики). Нальчик: Изд-во М. и В. Котляровых (ООО «Полиграф-сервис и Т»), 2013. 148 с.
3. Галачиева Л.А. Природно-рекреационные ресурсы Кабардино-Балкарии. СПб.: Лань, 2012. 245 с.
4. Шхагапсоев С.Х., Тамахина А.Я. Санаторно-курортные и туристско-рекреационные ресурсы Кабардино-Балкарской Республики: Монография. Нальчик: Изд-во М. и В. Котляровых, 2022. 300 с.
5. Сейнова И.Б., Золотарев Е.А., Ледники и сели Приэльбрусья (Эволюция оледенения и селевой активности). М.: Научный мир, 2001. 203 с.

УДК 712.2

### **АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ И СПОСОБ СНИЖЕНИЯ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ**

**Фомина Н.В.;**

доцент кафедры «Ландшафтная архитектура и ботаника»,  
канд. биол. наук  
ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, г. Красноярск, Россия  
e-mail: natvalf@mail.ru

#### **Аннотация**

В работе рассматривается проблема загрязнения окружающей среды в контексте проблем современности. Обоснована необходимость сохранения связи с природой в городской среде озеленения территорий. Установлено, что основным фактором снижения антропогенной нагрузки в городах является создание экологических фильтров в виде разнообразных посадок растений: аллеи, группы, живые изгороди, солитеры, газоны.

**Ключевые слова:** загрязнение, городская среда, озеленение, антропогенное воздействие, окружающая среда, растения, экофильтры.

### **ANALYSIS OF POLLUTION FACTORS OF URBAN ENVIRONMENT AND METHOD OF REDUCING ANTHROPOGENIC LOAD**

**Fomina N.V.;**

Associate Professor of the Department of Landscape Architecture and Botany,  
Candidate of Biological Sciences, Associate Professor  
FSBEI HE Krasnoyarsk GAU, Krasnoyarsk, Russia  
e-mail: natvalf@mail.ru

#### **Annotation**

The paper addresses the problem of environmental pollution in the context of contemporary problems. The need to maintain communication with nature in the urban environment of

landscaping is justified. It was established that the main factor in reducing the anthropogenic load in cities is the creation of environmental filters in the form of various plant plantings: alleys, groups, hedges, soliters, lawns.

**Keywords:** pollution, urban environment, greening, anthropogenic impact, environment, plants, ecofilters.

Общество считает охрану окружающей среды неотъемлемым элементом своей деятельности, только тогда мы сможем существенно снизить риски техногенного, химического и иного характера на компоненты экосистем. Загрязнение окружающей среды является одной из главных проблем современности, так как может повлечь за собой глобальные экологические катастрофы. Принимать меры по сохранению и очистке почвы, воздуха и воды необходимо в кратчайшие сроки. Последствия химического загрязнения окружающей среды являются отголосками антропогенной деятельности. Избыточное поступление тяжелых металлов, синтетических соединений в организм животных, человека, структуры растений отражается на здоровье и развитии экосистемы. Данные агрессивные компоненты действуют достаточно быстро, а для других характерны отдаленные исходы. Результат загрязнения проявляется в целом в ухудшении качества окружающей среды, снижении уровня биологического разнообразия и устойчивости экосистем. Здоровье человека также ухудшается, появляются хронические заболевания. Увеличивающееся содержание углекислого газа в атмосфере, растения не в состоянии компенсировать, при этом интенсивность фотосинтеза ослабевает. Соответственно, в крупных городах смог становится неотъемлемой частью жизни и с ветром переносится на другие территории, а затем выпадает на землю в виде кислотных дождей [1, 2, 5].

Известно, что сохранить связь с природой в городской среде можно только путем озеленения территорий. Следует указать, что спланированные и эстетичные озелененные пространства проявления высокого уровня хозяйствования в пределах города или села. Монотонность городской застройки и ее «тяжесть» можно минимизировать путем формирования зеленых общегородских придомовых пространств [3, 4].

Действительно, зеленые насаждения в городах представляют большую ценность, создавая эстетический вид, украшают улицы, парки, скверы, бульвары. Являясь живыми экофильтрами растения, значительно очищают атмосферный воздух, снижают параметрическое загрязнение, уменьшают воздействие электромагнитного поля, следовательно, их роль в урбозекосистемах неоспорима [6, 7].

Повысить разнообразие, эстетическую ценность и гигиеническую роль искусственных растений можно путем внедрения в состав фитоценоза интродуцентов. Основные зоны отдыха в городах – парки и скверы и их обустройство, соответственно, озеленение укрепит их рекреационную функцию для людей. Практика проектирования и строительства парков показывает, что основой его состава является умелое использование пространственных особенностей, рельефа местности, акватории и растительности. Ассортимент древесных и кустарниковых растений, используемых для озеленения урбанизированной среды, должен не только соответствовать природно-климатическим и экологическим условиям, но и сохранять свои декоративные свойства.

Одно из важнейших показателей качества растений - устойчивость к городским экологическим условиям, их декоративный эффект, зимостойкость в нашем регионе занимает первое место. Сейчас отмечается ярко выраженная тенденция повышения градостроительной роли насаждений. Как конструктивный градостроительный элемент они участвуют в организации территории города, в формировании городского ландшафта, могут быть центром или осью пространственного решения городского ансамбля, его обрамлением [14].

Виды посадки растений для городского озеленения были разработаны ландшафтными дизайнерами и с успехом применяются. Известно, что основными видами посадок в городах являются рядовые и аллеи посадки деревьев, группы или куртины, солитеры, живые изгороди, рабатки, шпалеры, газоны (рис. 1, 2).



Рисунок 1 – Аллеи и рядовые посадки

В целом, стоит отметить, что зеленые насаждения могут оказывать воздействие различного масштаба: на городскую среду в целом (глобальное воздействие) и местное воздействие (локальное) на микроклимат и другие показатели комфортности среды на территории небольшого по масштабам района или даже в пределах самого насаждения.

Следовательно, уже понятно, что основной способ снижения антропогенной нагрузки в городах - это увеличение различных форм и видов зеленых насаждений, адаптированных к соответствующим почвенно-климатическим условиям.

Следует отметить, что на состояние городской среды максимальное воздействие оказывают большие пригородные насаждения, входящие в состав зеленых зон городов, а также прилегающие к городу другие типы лесных, сельскохозяйственных и заповедных насаждений.



Рисунок 2 – Варианты живых изгородей

Кроме упомянутых видов посадки, при озеленении городских территорий также используются клумбы, рабатки, цветники. Выбор вида озеленения зависит от того, на какой именно территории проводится работа. В большинстве случаев специалисты комбинируют несколько типов насаждений, получая в результате гармонично сформированное пространство, в котором все элементы связаны не только между собой, но и с городской застройкой.

Рост городов изменяет окружающую среду, при этом меняется химический и минеральный состав почвы, ее плотность и влагонасыщение, кроме того, происходит перераспределение загрязняющих веществ в те места, в которых они не должны находиться. В связи с этим качественное управление состоянием окружающей среды городов является базовым принципом обеспечения их экологической безопасности. Загрязнение окружающей среды, под которой понимаются также природная среда и биосфера - это повышенное содержание в ней физических, химических или биологических реагентов, не характерных для данной среды, занесенных извне, наличие которых приводит к негативным последствиям. Одним из способов снижения антропогенной нагрузки является использование разных способов озеленения городской среды. Важно при этом учитывать, как почвенно-климатические особенности территории, так и интенсивность антропогенной нагрузки, задачи создания систем озеленения в городе.

### **Литература:**

1. Гордиенко В.А. и др. Экология. Базовый курс для студентов небиологических специальностей: учеб. пособие для студентов вузов. СПб.: Лань, 2014. 633 с.
2. Гурова Т.Ф. Экология и рациональное природопользование: учебник и практикум для академического бакалавриата. М.: Издательство Юрайт, 2019. 188 с.
3. Колесников Е.Ю., Колесникова Т.М. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности: учебник для бакалавриата и магистратуры. М.: Издательство Юрайт, 2017. 469 с.
4. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология и охрана окружающей среды: учебник. М.: КНОРУС, 2013. 336 с.
5. Сазонов Э.В. Экология городской среды. М.: Издательство Юрайт, 2019. 275 с.
6. Фомина Н.В. Озеленение городов как способ снижения нагрузки на урбозкосистему // Проблемы современной аграрной науки: мат-лы междунар. науч. конф. Красноярск, 2021. С. 48-51.
7. Фомина Н.В. Варианты озеленения и благоустройства придомовых территорий в городе Красноярске // Проблемы современной аграрной науки: мат-лы междунар. науч. конф.; Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск, 2021. С. 51-55

## Секция 5. ИСТОРИКО-ПРАВОВЫЕ И КУЛЬТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕГИОНА

---

УДК 329(470.6)

### СВАДЕБНЫЙ ОБРЯД У НАРОДОВ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА – ОСНОВА КРЕПКИХ СЕМЕЙНЫХ ОТНОШЕНИЙ

**Атаева Ф.А.;**  
доцент кафедры «История и философия»,  
канд. ист. наук  
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

#### Аннотация

Межкультурные взаимодействия, коммуникации этносов, в том числе народов Северного Кавказа, способствуют обогащению, развитию региональных этнических культур. В традиционных этнических культурах народов данного региона присутствуют устойчивые компоненты: традиции, обычаи, обряды. Свадебный обряд титульных народов Северного Кавказа демонстрирует их культурную близость, общность.

**Ключевые слова:** ритуал, семья, калым, брак, брачное условие.

### THE WEDDING RITE OF THE PEOPLES OF THE NORTHERN CAUCASUS IS THE BASIS OF STRONG FAMILY RELATIONS

**Ataeva F.A.;**  
Associate Professor of the Department of History and Philosophy,  
Candidate of Historical Sciences  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

#### Annotation

Intercultural interactions, communications of ethnic groups, including the peoples of the North Caucasus, contribute to the enrichment and development of regional ethnic cultures. In the traditional ethnic cultures of the peoples of this region, there are stable components: traditions, customs, rituals. The wedding ceremony of the titular peoples of the North Caucasus demonstrates their cultural closeness and commonality.

**Keywords:** ritual, family, kalym, marriage, marriage condition.

**А**ктуализацию глубины исследования проблем социально-экономического развития регионов целесообразно сфокусировать именно на Северном Кавказе – одном из уникальных регионов со своей своеобразной культурой, традициями, обычаями и своей социально-экономической системой.

Данный регион представляет особую «кавказскую цивилизацию». Анализ вопросов семьи и брака, традиций и обычаев, а также передачи социального опыта в процессе ос-

воения ценностей и норм развития и повышения экономического благополучия семьи и, следовательно, экономического состояния государства, в целом.

Современная семья существенно отличается от семьи прошлых времен не только иной экономической функцией, но и – что для нас еще важнее – коренным изменением отношения к браку, к семье и традициям народов Северного Кавказа.

Поскольку, семья и связанные с семейным институтом традиции, обычаи, обеспечивают экономическую, социальную и моральную нишу и заботу, остановимся подробнее на браке и обычаях, связанных с созданием семьи, являющемся главной ячейкой любого общества.

В феодальном обществе нужным условием брака было сословное равенство бракосочетающихся. Особенно это строго соблюдалось князьями, для которых неравный брак был равносильен бесчестью.

Относительно свободное воспитание девушек, возможность общения молодежи на различных увеселительных мероприятиях, народных празднествах, танцах, состязаниях способствовали свободе выбора жениха и невесты [1]. Заручившись согласием девушки, жених через своих родственников сообщал родителям о своем выборе.

Чаще всего невесту для сына находили родители через родственников, знакомых и т.д., наводили справки о ее роде, родителях, об имущественном положении, о ее воспитании, способностях (лльыхъу, келечи).

При вступлении в брак представителей высших сословий, родственники обсуждали кандидаты возможных невест, интересовались не только их происхождением, но и имущественным состоянием, в итоге выбирали ту, которая отвечала всем условиям. Кабардинские и балкарские феодалы заключали браки с княжескими и дворянскими фамилиями соседних народов (осетин, кумыков, карачаевцев и т. д.) представлявшие на деле имущественную и политическую сделку. Избрав невесту для своего сына, родители приступали к сватовству. К родителям избранной девушки отправлялись ближайшие родственники жениха, получив при этом необходимые инструкции к переговорам.

Обычай не позволял родителям и собравшимся для этого случая родственникам невесты сразу давать положительный ответ. При первом посещении сваты преподносили невесте подарки (платок, кольцо, серьги, мыло, ножницы и т. д.). Если они принимались, то это означало, что переговоры будут продолжены. Если при третьем посещении сватов на стол подавали мясо утки, то это означало, что отказываются от дальнейших переговоров, чеснок – дядя по матери против, лук – недовольны калымом.

Если переговоры прошли удачно, то обе стороны выпивали бузу из почетного бокала – гоппана (чаша с двумя ручками) или из рога, а хозяйка правой рукой касалась очажной цепи.

Договорившись о калыме, родители невесты приглашали в свой дом аульного муллу (эфенди) для письменного оформления накяха – брачного соглашения, и платили ему определенную сумму.

Мулла сажал перед собой на корточки доверенных невесты и жениха, соединял большие пальцы их правых рук и, обхватив их своей правой рукой, спрашивал о согласии их доверителей вступить в брак, получив необходимый ответ эфенди, читал обычную молитву, выражал пожелание молодым долгой и счастливой жизни и тем завершал обряд венчания.

Брачное условие подписывали не только мулла и доверенные, но и свидетели. Заключение брачного условия отмечалось большими торжествами в доме невесты с танцами, угощениями и играми. Свадьба начиналась с перевоза невесты из её дома к родителям жениха. Эта важнейшая часть свадьбы была обставлена с исключительной торжественностью и целым комплексом обрядовых условностей.

Обычаем были установлены состав свадебного кортежа, обряды, связанные с приёмом гостей в доме невесты, перевозом её и вводом в дом жениха, местонахождением по-

следнего во время свадьбы, формами общественных увеселений, игр, танцев, возвращением жениха и т. д. [4].

О предстоящей свадьбе, её сроках оповещали всех родственников и с той и с другой стороны. Они в зависимости от уровня родственных связей и имущественного положения вносили определенную долю на многочисленные расходы.

Наиболее значительные вклады в свадебные расходы делали самые близкие родственники по матери и отцу. У кабардинцев и балкарцев был обычай, согласно которому молодежь, разделившись на группы, ездил по соседним кошам и выпрашивала у овцеводов по барану (ягненку). Такая же помощь оказывалась родственникам невесты.

По обычаю их дочери годами готовили и собирали подарки, которые они должны были везти с собой в специальных сундуках для одаривания ближайших родственников жениха. Для перевоза невесты нужна была арба, а позже бричка, крытая шерстяным или красочным войлочным ковром, верховые спутники, число которых доходило до ста всадников.

По обычаю молодежь селения, где жила невеста имела право забрать у этих всадников лучшую часть их одежды, оружие и т.д. Семья девушки и их родственники тоже готовились к приёму и угощению гостей и участников перевоза их дочери к мужу. Готовилось и свадебное знамя, а у балкарцев – знамя и ореховая шапка для матери невесты. Наряду с конным сопровождающими в перевозе невесты участвовали: ажагъафэ, тёке, женщина и гармонистка, которые ехали на арбе.

Знамя вручали самому лучшему наезднику, который берег его, определяли, кому идти за невестой, кому её выносить, кому следить за сохранностью их лошадей, седел, арбы её колес и т. д. [2].

По преодолению всех препятствий, процессия со свадебной песней въезжала во двор отца невесты. Их радушно принимали, угощали национальными напитками, произносили многочисленные тосты.

Во дворе отца свадебной процессии чинились всяческие препятствия. После трапезы распорядитель свадебной процессии посылал одного джигита за невестой, которая находилась в одной из комнат в окружении подруг и женщин. Он должен был коснуться рукава невесты и поднять её. Но окружающая её охрана стремилась не допустить этого.

Молодой человек предлагал выкуп, женщины торговались, требуя увеличения выкупа и наконец, договаривались. Точно так же он платил выкуп за вставание невесты. Преодолев все эти препятствия, молодой человек доводил невесту до порога, потом брал на руки и выносил её, сажал в арбу.

К этому времени выносили знамя невесты, которое представляло из себя большую палку, на одном конце которой прикреплялся большой платок, несколько разноцветных платочков и лент, малинового цвета две перчатки, которые символизировали пожелание молодоженам крепкой любви и много детей.

Молодежь стремилась отнять это знамя у друга жениха. Если его удавалось отнять, это считалось большим позором, приходилось платить за него значительный выкуп.

Свадебную процессию с невестой встречала большая группа людей на лошадях и подводе из дома жениха с продуктами и напитками для приёма невесты. Ездившие за невестой верховые составляли её конвой, который охранял свадебное знамя, из-за него происходила борьба. У въезда в село процессию ждала молодежь вооруженная палками и завязывалась борьба-игра между верховыми и пешими, сопровождавшаяся ружейными выстрелами и веселыми криками.

Доступ к невесте был ограничен. За вход к невесте необходимо было внести определенную плату.

Свадьба продолжалась на протяжении одной-двух недель и сопровождалась акробатикой, джигитовкой, различными играми, песнями, музыкой, танцами.

Обычно, молодежь веселилась отдельно. Для них устраивались танцы, где за порядком следил распорядитель танцев, требующий от танцующих соблюдения обычных норм. Тем временем отдельные смельчаки старались верхом въехать в комнату и потребовать украшение для своей лошади в виде платочка и угощения для себя.

В процессе свадьбы исполнялся обряд введения невесты в большой дом. Он совершался днем женщинами в присутствии мужчин, которые поддерживали ввод невесты в комнату, где жили отец и мать жениха, специальной песней. Невесте надлежало вступить в дом с правой ноги и наступить на лежащую тут же шкуру барана.

У порога комнаты в качестве оберега прибывали кусок железа или старую подкову. При реализации этого обряда невесту с крыши осыпали зерном, орехами, конфетами, свекровь смазывала губы невесты маслом и медом [5].

В день ввода невесты в большой дом с новобрачной снимали покрывало, и её показывали всем собравшимся женщинам.

Этот обряд обычно выполняла тетья по отцу жениха с помощью стрелы, или мужчина, близкий родственник семьи. После этого обряда невеста получала статус свободного вхождения во все комнаты дома, она приобщалась к семье мужа, хотя еще не принимала на себя хозяйственные обязанности.

Во время свадьбы и после неё жених находился в другой семье. Они считали его своим каном (къан). Если эта семья имела сына, то он становился как бы его шафером. В доме, где находился жених, собирались друзья и родственники молодожена.

После процесса введения невесты в большой дом устраивался обряд возвращения жениха домой, то есть организовалось примирение жениха с родными. Дом, в котором находился жених, по этому поводу устраивал угощение, жених благодарил их и в сопровождении большой группы молодёжи с песнями отправлялся домой [3].

Родители жениха готовились к возвращению сына, собирали стариков. Сущность обряда состояла в том, что самый старший из гостей, произносил обычный тост, звал молодожена вернуться домой, примириться с родными, и преподносил чашу национального напитка с кушаньями, которые он передавал одному из сопровождавших, и они уходили в другую комнату, пировали и веселились.

На следующий день вся молодёжь разъезжалась по селу и собирала кур. Вечером снова устраивалось угощение и длилось до утра. Днём же, устраивалось примирение сына с матерью. Это был женский праздник. На этом мероприятии, мать преподносила сыну чашу бузы и сажала его на скамью.

В последующие дни свадьбы, после нескольких дней ввода снохи в большой дом, свекровь организывает малый обряд ввода снохи в большой дом. Смысл и задача – снятие запрета на разговор невестки со свекровью, при этом сноха обменивается со свекровью подарками, это как бы плата за разговор. Свекровь начинала разговаривать с невесткой, последняя пока отвечала «да», «нет», «хорошо». Но запрет уже был снят, и сноха приобщалась ко всем семейным делам [6, 182]. Через несколько дней после выполнения основных свадебных обрядов организовалось первое хождение по воду, которое отмечалось специально.

Молодая невестка шила к этому событию рубашку, свекровь готовила различные кушанья, девушки готовили кисеты, платочки, покупали зеркальце, мыло. Новоиспеченную сноху сопровождали старшие невестки, золовки, соседки и гармонистка. По дороге к реке она отдавала рубашку первому встречному и раздавала всем встречавшимся на пути, небольшие подарки. Традиционно, её попытка набрать воды, встречала противодействие со стороны присутствующих, они выливали воду, а в ведро бросали камни, обливали её водой. Ей приходилось несколько раз возвращаться к реке и набирать воду. Наконец, одна из старших женщин говорила, что терпение молодой невесты испытано достаточно. Наконец, когда новобрачная набирала воду, один из парней стрелял из ружья, чтобы «отвратить порчу». Стрелку дарили носовой платок или кисет [3].

Согласно обычаю, после свадьбы через определенное время, родители молодоженов обменивались визитами, для более близкого знакомства. При этом преподносились небольшие подарки, которые со стороны родственников молодого человека должны были быть более значительными. Они и первыми наносили визит. И та и другая сторона готовили к этому случаю национальный напиток «махъсымэ», различные кушанья, устраивали торжественный стол. Вместе с тем, к браку народы Северного Кавказа относились с достаточной серьезностью и ответственностью.

Таким образом, родители с одной и другой стороны, принимали самое активное участие в выборе жениха или невесты, что играло огромную роль в укреплении семьи. Семья была крепкой. Разводы в таких семьях были редчайшим явлением.

Национальная свадьба народов Северного Кавказа, знакомство молодых, перевоз невесты, ввод в дом и в другие комнаты, знакомство с родными и близкими мужа, «примирение последнего со стариками и женщинами» и т. д., традиционно были наполнены музыкой, танцами, песнями, весельем, скачками, играми, состязаниями.

Обычаи и традиции семейной обрядности играют важную роль в контексте межкультурной коммуникации на Северном Кавказе. С одной стороны, в современном обществе под влиянием глобализационных процессов наблюдается трансформация и модернизация традиционного института семьи. С другой стороны, сохраняется существенная этническая специфика с важнейшими обрядовыми структурами, реализующими передачу этнокультурного опыта, традиций, норм и ценностей новым поколениям.

Таким образом, семья выступает как первичный воспитательный институт, связь с которым человек ощущает на протяжении всей своей жизни. Семья является важнейшим фактором социализации личности, в ней закладываются основы нравственности, формируются социальные нормы поведения, раскрываются внутренний мир и индивидуальные качества личности, а так же стимулирует социальную, творческую активность человека и именно ей принадлежит решающая, основополагающая роль в процессе воспроизводства общества. Именно в семье складываются представления о добре и зле, о порядочности, об уважительном отношении к материальным и духовным ценностям.

Семейное воспитание более эмоционально по своему характеру, чем любое другое воспитание, так как «проводником» его является любовь, уважение и почитание обычаев и традиций. Вместе с тем, проблема социализации при дальнейшем развитии исследований должна предстать как своеобразное связующее звено в изучении соотносительной роли малых и больших групп в развитии личности.

### **Литература:**

1. Азизова Н.Р. Традиционные нормы поведения и формы общения юртовских татар в послесвадебный период: культурологический аспект // Социально-гуманитарные знания. 2020. № 8. 44 с.
2. Акаев В.Х. Суфизм в контексте арабо-мусульманской культуры: автореферат диссертации ... д-ра философских наук. Ростов-на-Дону, 2019. 71 с.
3. Бгажноков Б.Х. Очерки этнографии общения адыгов. Нальчик, 1983. 232 с.
4. Дзуцев Х.В. Эволюция осетинской семьи и межсемейных отношений. Этносоциальный анализ. М.: «Российская политическая энциклопедия» (РОССПЭН). 2021. 248 с.
5. Калоев Б.А. М.М. Ковалевский и его исследования горских народов. М., 2021. 202 с.

**ИСТОРИКО-ПРАВОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОБЫЧНОГО ПРАВА  
В СИСТЕМЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРАВОВЫХ ОТНОШЕНИЙ  
У НАРОДОВ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА**

**Биттиева Л.Х.;**

доцент кафедры «Товароведение, туризм и право»,

канд. экон. наук

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

e-mail: laila.07@mail.ru

**Моллаева Л.А.;**

студент направления «Государственное и муниципальное управление»

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

e-mail: mollayeval@inbox.ru

**Аннотация**

В современных условиях усилилась необходимость поиска путей формирования правильного соотношения действующей правовой системы России и отдельных элементов обычного права, которые в принципе не противоречат российским нормативно-правовым актам и российской правоприменительной практике. В свою очередь, это позволит откорректировать, а также предотвратить и минимизировать социальные и национальные конфликты, выступающие реальными угрозами современного общества.

**Ключевые слова:** право, правовая система, обычай, обычаи делового оборота, адаты, шариат, обычное право, нормативно-правовой акт, закон.

**HISTORICAL AND LEGAL SIGNIFICANCE OF CUSTOMARY LAW  
IN THE SYSTEM OF REGULATION OF LEGAL RELATIONS AMONG  
THE PEOPLES OF THE NORTH CAUCASUS**

**Bittieva L.Kh.;**

Associate Professor of the Department of «Commodity Science,

Tourism and Law», Candidate of Economics

FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

e-mail: laila.07@mail.ru

**Mollaeva L.A.;**

Student of the direction «State and Municipal Administration»

FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

e-mail: mollayeval@inbox.ru

**Annotation**

In modern conditions, the need to find ways to form a proper correlation between the current legal system of Russia and individual elements of customary law, which in principle do not contradict Russian normative legal acts and Russian law enforcement practice, has intensified. In turn, this will make it possible to correct, as well as prevent and minimize social and national conflicts that are real threats to modern society.

**Keywords:** law, legal system, custom, business practices, adats, sharia, customary law, regulatory legal act, law.

**О**бычай был главнейшим инструментарием регулирования межличностных отношений индивидуумов в первобытном строе, на фазе догосударственных форм развития общества. Обычаи и многовековые традиции строго соблюдались в те времена, потому что господствовало религиозное и мифопоэтическое мышление, а также поклонение старейшинам племён [1, с. 252].

Применение юридических обычаев имеет очень большое значение для устойчивого и нормального становления общества и в наше время. Такая важность обусловлена не только тем, что обычай является источником законодательной базы всех современных юридических систем, а также тем, что он все ещё является главнейшим фактором обычных социально-правовых взаимоотношений, важнейшим толчком для развития права. Исходя из этого, напрашивается вывод: неважно какой вид источника права является доминирующим в конкретно-взятой правовой системе, в любом случае обычаи проявляют чрезвычайно значительное воздействие на правовые отношения в обществе, юридическое сознание и мировосприятие права, специфику системы власти и законодательства.

В мусульманском обществе правовые обычаи изъяснялись в народных шариатах. Так, в дополнительной литературе шариат отождествляется с обычным правом у ряда мусульманских народностей, поддерживающих знатных и богатых членов общества. Адаты, конечно же, подвергались влиянию социального и классового развития. В них громадный опыт эффективного и адекватного выстраивания взаимоотношений между членами общества, независимо от их социокультурного и другого положения, от взаимоотношений между разными обществами и народностями.

Адаты были неписаными нормами поведения, которые определяли взаимоотношения сословий, компенсационные выплаты, отношения между детьми и родителями, между мужем и женой и закрепляли сложившиеся социальные связи. На протяжении веков законы передавались из поколения в поколение в виде устного обычного права, регулируя все аспекты социальной, экономической и семейной жизни народов этого региона. В дальнейшем адат, как древнейший социально-нормативный регулятор, стал основным источником формирования писаного права. Исторически сложилось так, что в мусульманских правовых системах адат понимается как немусульманское право, то есть нормы и правила, которые не включены в шариат.

Таким образом, адаты народов Северного Кавказа были сформированы в глубокой древности, впоследствии они были изменены и дополнены. В то же время, одни утратили свое значение, другие были усовершенствованы под влиянием внешних и внутренних факторов, в соответствии с социальными интересами и потребностями, требованиями нормативного урегулирования общественных отношений. Одни из них сложились в период родоплеменных отношений, другие – в условиях феодализма, третьи начали складываться в конце XIX – начале XX вв. под влиянием капиталистического развития и рыночных отношений. Как отмечал известный теоретик права Г.В. Мальцев: «...большая часть адатов происходит от обычая как формы передачи социальных норм от одного поколения к другому» [7, с. 13].

Процесс формирования адатных норм у горских народов достаточно кратко, но четко представлен в работе Ф.И. Леонтовича «Адаты кавказских горцев». Так, исследователь отмечает, что «основным органом образования адата кавказских горцев в истории был арбитраж, мировой суд посредников, мировое разбирательство дел, возникающих из разногласий между членами общества» [6, с. 5]. По его мнению, появление новых адатов связано с необходимостью разрешения возникших споров.

Адаты возникли под влиянием потребностей социально-экономического, политического и культурного развития. Более того, это происходило в специфических условиях, в разных частях Северного Кавказа, в которых социальная, экономическая и семейная жизнь протекала по-разному. Неудивительно, что адаты, как ничто другое, были адаптированы к условиям жизни народа, регулируя все аспекты жизни людей от рождения до смерти. Таким образом, мировоззренческие ориентиры, взгляды, нормы и правила жизни многих поколений.

Таким образом, нормы адатного права позволяют уяснить многие вопросы процесса зарождения государственности и права. Адатное право, норма и институты которого отражают изменения социально-экономических и политических условий жизни, имеют важное значение для изучения социальной структуры, развития и специфики социально-нормативных систем, соответственно, тенденций развития отношений в данном регионе.

Неслучайно важность влияния последних факторов признавалась в качестве ведущей в развитии региональной правовой политики в Российской империи. Так, русская до-революционная историография уделяла большое внимание изучению обычного права. Даже военная администрация привлекалась к изучению этой проблемы.

Еще в первой четверти XIX в. по личному указанию А.П. Ермолова велись работы по сбору норм права северокавказских народов. Трудно переоценить то влияние, которое оказывали нормы обычного права (адата) в различные периоды истории наших народов. Некоторые из них сохраняются до сих пор и продолжают играть существенную роль в современной жизни северокавказских народов, оказывая влияние на развитие правосознания общества. Поэтому исследование адатов народов Северного Кавказа позволяет адекватно и всесторонне раскрыть возникновение и становление права в данной общественной системе.

Тем не менее, изучение сущности и влияния обычно-правовых регуляторов на развитие правовой системы на Северном Кавказе только входит в поле юридической рефлексии, в частности, в качестве предметной области в рамках развития юридической науки. Следует также подчеркнуть, что основным и значимым для современного правового развития российской государственности является то, что адаты обладают способностью к конвергенции с мусульманским правом и правом России.

По нашему мнению, это объясняется тем, что существовали сходные условия жизни, а также влияние многовекового культурного взаимодействия между народами. Таким образом, адаты – это система традиционных норм, сложившихся в горском обществе и способных в процессе его развития регламентировать все стороны общественного и индивидуального поведения горцев, встраиваясь в общую систему национального правового регулирования.

#### **Литература:**

1. Шапсугов Д.Ю. Обычное право и его роль в правовом развитии общества // Обычное право в России: проблемы теории, истории и практики. Ростов н/Д, 1999.
2. Бержель Ж.-Л. Общая теория права. М., 2000.
3. Марченко М.Н. Источники права. М., 2005.
4. Словарь иностранных слов в русском языке. М., 1996
5. Ковалевский М.М. Закон и обычай на Кавказе. М., 1830. Т. 2.
6. Леонтович И.Ф. Адаты кавказских горцев. Одесса, 1882. Вып. 1.
7. Мальцев В.Г. Очерк теории обычая и обычного права // Обычное право в России: проблемы теории, истории и практики. Ростов н/Д, 1999.

УДК 347.51:17.022.1

### **ИСТОРИКО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ ЮРИДИЧЕСКОЙ ОБЯЗАННОСТИ КАК СИСТЕМНОГО СОЦИАЛЬНОГО ЯВЛЕНИЯ**

**Гилясова А.А.;**

студент направления «Государственное и муниципальное управление»  
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: gilasoaalina3@gmail.com

**Бозиева Ю.Г.;**

доцент кафедры «Товароведение, туризм и право», к.ю.н.  
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: nezabudka7577@yandex.ru

#### **Аннотация**

В статье проводится подробный исторический и правовой анализ юридических обязанностей, которые рассматриваются через призму элемента права. Для достижения це-

лей нашего исследования анализируется не только природа права, но и так же возникновение позитивного права и негативной юридической ответственности. Формулируется и обосновывается вывод о том, что правовая категория юридических обязанностей должна рассматриваться в тесной взаимосвязи с иными правовыми явлениями.

**Ключевые слова:** право, ответственность, естественное право, справедливость, подход.

## HISTORICAL AND LEGAL ANALYSIS OF LEGAL OBLIGATION AS A SYSTEMIC SOCIAL PHENOMENON

**Gilyasova A.A.;**

Student of the direction «State and Municipal Administration»  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;  
e-mail: gilasovaalina3@gmail.com

**Bosieva Yu .G.;**

Associate Professor of the Department of «Commodity Science and Law»,  
Candidate of Law  
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;  
e-mail: nezabudka7577@yandex.ru

### Annotation

The article provides a detailed historical and legal analysis of legal obligations, which are considered through the prism of the element of law. In order to achieve the goals of our research, not only the nature of law is analyzed, but also the emergence of positive law and negative legal liability. The conclusion is formulated and substantiated that the legal category of legal obligations should be considered in close relationship with other legal phenomena.

**Keywords:** Law, responsibility, natural law, justice, approach.

**О**бязанности являются неотъемлемой частью жизни человека, а так же всех сфер его деятельности. Они оказывают непосредственное влияние на формирование буквально всех ведущих структурных частей общественной жизни: государство, право, различные социальные институты, и т.д. Соответственно, обязанности отводятся роль устойчивых компонентов основных свобод человека как на доправовом, так и на правовом уровнях развития социума. Социальная свобода обладает стремлением к видоизменениям, разрушениям или формированиям чего-либо, имеет не однозначную устойчивость, считающуюся несвободой. Далее она, в свою очередь, создаёт, ориентирует и охраняет свободу от саморазрушения. В современном обществе обязанностями являются необходимые элементы общественной жизни каждого человека.

Ввиду вышеизложенного, вертикально построенная и требующая исполнения юридически-легитимная обязанность позволит сохранять правовой порядок в стране, так как без этих проявлений в любом государстве может начаться, разруха, неорганизованность, хаос и, вследствие чего, наступление негативных последствий. В связи с тем, что для человека и общества обязанности очень важны, значит и соблюдения прописываются в основных нормативных и законодательных актах, регулируемых моментами жизни и деятельности граждан и государства.

Необходимым условием эффективного и оптимального взаимодействия государства, права и индивидуума являются юридические обязанности. Без их присутствия недопустимы ни уравновешенная, ни конкретная правовая система, а действенное регулирование правовых норм и управлений, верный и четкий правопорядок, а также иная

демонстрация социальной жизни. Правовые обязанности выступают средой эффективного и качественного функционирования всех институтов конституционного характера, управления производственными процессами, а также поддержанием устойчивости и стабильности в обществе.

Юридическая обязанность в общем виде представляет собой установленную законом меру не только должного, но общественно необходимого и важного поведения, а также определенные виды поведения. Это императивная форма общественного контроля, которая основывается на так называемом силовом начале, то есть на вероятности государственного принуждения. Под обязанностями понимаются как личные, так и социальные интересы. При помощи обязанностей происходит удовлетворение интереса управомоченного в каждом правоотношении.

В ходе исследования мы рассматриваем юридические обязанности как системное социальное явление и в качестве какой-то групповой идентичности. Совершая те или иные действия, каждый участник общества испытывает примерно те же переживания, которые приводят к определенным результатам. В свою очередь, стабильность любой социальной системы находит свое выражение в том, что действия приводят к одинаковому результату. Поэтому разность потенциалов нужна для общего развития социальной системы, а не для ее стабилизации, в чем и находит свое выражение так называемый «юридико-онтологический парадокс». Суть данного парадокса состоит в том, что развитие социальной системы представляется возможным исключительно посредством фиксации стабильности данной системы, то есть, одинаковости результатов типичных действий [4]. В этом аспекте нельзя не согласиться с тем, что личность, как и внутренний мир данной личности формируется в рамках процесса социализации, при которой индивид осваивает социальные нормы, традиционные поведенческие ожидания.

Каждая социальная система стремится к объективному упорядочиванию и, как следствие, активно противодействует энтропии, борьба с которой представляется возможной с помощью системно-нормативного порядка, подразумевающего регулирование взаимодействий. Как отмечается в научной литературе, сегодня имеет место закрепление легитимно-общего, в связи с тем что, достигается определенная устойчивость, наделенная рядом качеств. К таким качествам относят, географическую среду обитания общности людей, которая вырабатывает коллективистский или индивидуалистический способ бытия данной общности. Например, в рамках азиатской цивилизации единственным возможным способом выживания был коллективистский способ существования, позволяющий осуществлять тяжелые работы. В свою очередь, на территории нашей страны оптимально сочетались как коллективистский, так и индивидуальный путь развития, которые нередко конкурировали между собой. Представляется, что именно данная ситуация породила преимущественно негативное отношение россиян к различным юридическим обязанностям с одновременной готовностью исполнять их в практической деятельности.

Таким образом, своеобразие природных факторов обусловило и продолжает обуславливать широкий спектр продуцирования ответственности и обязанностей. Также в данном аспекте следует отметить тот факт, что природная среда, которая оказывает непосредственное влияние на формирование социальных характеристик человека, всегда вырабатывает положительный аспект ответственности. Это выражается в том, что ответственность, не будучи нормативно закрепленной, может выступать в качестве стимула определенной разновидности правомерного поведения. Полагаем, что именно на основании данного механизма развивалась позитивная юридическая ответственность, достигнув своего современного состояния.

Правовая политика как упорядоченная правовая деятельность гражданского общества и государства вполне обоснованно возглавляет переход к новым приоритетам правового прогресса в современной России, выступает его «путеводителем». Она вовремя замечает, что правовая материя начинает устаревать и предлагает комплекс энергичных действий. В результате стремительной демократизации российского общества, сопро-

вождаемой реальным продвижением к правовому государству, происходит взаимопроникновение ценностно-смысловых качеств политики и права друг в друга и достигается такая степень их согласованности, что политика под воздействием права приобретает принципиально иной статус. Она становится правовой, не допускающей выхода за пределы правового поля субъектов государственной политики, включая лиц, занимающих государственные должности, а право под воздействием политики становится более динамичным [3].

По мере развития общества, а также планомерного усложнения материальной жизни общества и развития научно-технического прогресса, коллективность усилий для выживания индивида уже не стала такой очевидной. Так, индивид впервые столкнулся с объективной необходимостью нести ответственность за свои действия на самостоятельной основе. Предполагаю, что именно отсюда вырабатывается стремление индивида избежать ответственности на фоне неисполнения им той или иной обязанности. Очевидно, что по такому пути прошла эволюция негативной юридической ответственности – антипода ответственности позитивной.

Право и юридические обязанности, как структурный элемент права, рассматривались в истории права с позитивистской точки зрения и с точки зрения естественного права. Как справедливо отмечает Р.Г. Миннихметов, «в отечественной науке при исследовании правовых наук преимущественно используется естественно-правовой и позитивистский подход» [6]. Соглашаясь с данной точкой зрения, стоит отметить, что естественно-правовой подход характеризуется несколькими этапами в своем развитии. Так, ранний этап связывают с именем Аристотеля и последующей разработкой теории естественного права. Обобщив основные утверждения данной теории, можно сказать, что основная цель естественного права заключалась в поиске руководящего начала, который бы отвечал разумному мироустройству без формулировки каких-либо конкретных предписаний. Однако нельзя не обратить свое внимание на то, что в рамках отечественной правовой науки сегодня отсутствует единая точка зрения на правовую природу права в целом и юридические обязанности в частности. Так, речь нередко заходит только о добровольной реализации юридической ответственности, которая не тождественна понятию юридической обязанности [2]. В связи с этим, абстрактность рассуждений относительно естественно-правового статуса обусловлена тем, что данное понятие не всегда «удачно ложится на язык права». Так, все естественные права уже давно нашли свое законодательное закрепление в конституционных нормах и стали позитивными правами. Как правило, они гарантируются государством и отчуждаются наравне с позитивными правами. Отсюда следует, что привычные правовые категории заполняются принципиально новым содержанием на фоне сохранения прежнего статуса. Так, признание естественных прав человека сегодня выступает в качестве обязательного условия вхождения государства в мировое сообщество. В свою очередь, основные категории права рассматриваются через призму консервативного структурного элемента правовой действительности, которые не изменяются так быстро, как объективная правовая реальность. Полагаем, что это объективное явление права, так как право должно характеризоваться стабильностью, а основную нагрузку по реализации стабильности должны нести правовые категории, являющиеся своеобразным императивом правовой науки. В связи с этим, весьма затруднительно определить принципиально новое содержание правовых категорий и, тем самым, вдохнуть в них новую жизнь. Если у таких категорий, как «свободы» и «права» есть мощная естественно-правовая основа, то обязанности, которые традиционно рассматриваются через призму их антиподов, не обладают фундаментом подобного рода и рассматриваются исключительно через призму жестко санкционированного явления позитивного права.

Обосновывая парадигму юридических обязанностей, которые имеют естественно-правовое содержание и функционируют в формах позитивного права, стоит отметить, что данное содержание представляет собой иерархическую соподчиненность социальной справедливости, совести, социального интереса, позитивной ответственности и должен-

ствования. Естественная природа обязанностей вполне закономерно проистекает из справедливости, которую можно рассматривать в качестве фундамента юридической обязанности. В связи с этим, именно справедливость выступает в качестве ценности права, так как с ее помощью можно поддерживать и подчиняться институтам справедливости без применения принудительных сил государства. Отсюда следует, что, если основная структура справедлива или справедлива до такой степени, какую целесообразно ожидать в исковых обстоятельствах, каждый будет иметь естественную обязанность и играть в данной схеме определенную роль [1]. Как следствие, каждый из субъектов, так или иначе, будет ограничен данными институтами, вне зависимости от его добровольных или каких-либо иных действий.

Хотя принципы естественных обязанностей будут следовать из договорной точки зрения, они не подразумевают согласия или какого-либо добровольного действия для того, чтобы быть приложимыми. В связи с этим можно констатировать, что в каждом конкретном обществе естественные обязанности таковы, каковы критерии справедливости, а также каково содержание данных критериев. Такой подход не является редкостью и в свое время получил широкое распространение в научной литературе. Так, естественные обязанности нередко дифференцировали на отрицательные обязанности и положительные. К положительным обязанностям, как правило, относили взаимное уважение, взаимную помощь и поддержание справедливости, с чем весьма затруднительно не согласиться.

#### **Литература:**

1. Авакьян С.А. Гражданское общество как гарантия политического диалога и противодействия экстремизму: ключевые конституционно-правовые проблемы: монография. М.: Юстицинформ, 2015. 652 с.
2. Ганаева Е.Э., Айбазова Ф.У. Способы и средства защиты национальных интересов // Современный ученый. 2019. №6. С. 200-202.
3. Исаков Н.В. Правовая политика в сфере конкретизации законов и актов индивидуально-правового регулирования // Современный ученый. 2019. №6. С. 302-307.
4. Карасев А.Т., Елькина А.В. Содержание механизма реализации основных прав и свобод // International Law Journal. 2019. Т. 2. №4. С. 32-36.
5. Миннихметов Р.Г. Право и социальные нормативы общества. М.: Право и государство, 2005. 143 с.
6. Фролова Е.А. Теория естественного права (историко-теоретический аспект) // Вестник Московского университета. Серия 11. Право. 2013. № 2. С. 71-77.

УДК 930

#### **ИМПЕРАТОР АЛЕКСАНДР I (БЛАГОСЛОВЕННЫЙ)**

**Кубарь М.А.;**

доцент кафедры экономики, философии и социальных дисциплин,  
канд. экон. наук  
ФГБОУ ВО Донской ГАУ, п. Персиановский, Россия;  
e-mail: zhmanechka@yandex.ru

**Чернова В.В.;**

студент 1 курса, биотехнологического факультета  
ФГБОУ ВО Донской ГАУ, п. Персиановский, Россия;  
e-mail: valeriacernova99@gmail.com

#### **Аннотация**

В статье рассматриваются основные этапы жизни Александра I. Эта тема имеет большое научное и историческое значение, потому что личность Александра I очень яр-

кая. Актуальность данной темы очевидна, так как в наше время эпоха царствования Александра I является значительной эпохой. Во время своего правления он провел в России умеренно-либеральные реформы. Император был удостоен особого эпитета в отечественной историографии – «Благословенный».

**Ключевые слова:** император, Сенат, царь, власть, реформа, престол..

### EMPEROR ALEXANDER I (BLESSED)

**Kubar M.A.;**

Associate Professor of the Department of Economics,  
Philosophy and Social Sciences,  
Candidate of Economics  
FSBEI HE Don SAU, Persianovsky, Russia;  
e-mail: zhmanechka@yandex.ru

**Chernova V.V.;**

1st year student, Faculty of Biotechnology  
FSBEI HE Don SAU, Persianovsky, Russia;  
e-mail: valeriaceranova99@gmail.com

#### Annotation

The article discusses the main stages of the life of Alexander I. This topic has great scientific and historical significance, because the personality of Alexander I is a very bright figure. The relevance of this topic is obvious, since in our time the era of the reign of Alexander I is a significant era. During his reign, he carried out moderate-liberal reforms in Russia. The Emperor was awarded a special epithet in Russian historiography – «Blessed».

**Keywords:** emperor, senate, tsar, power, reform, throne.

**А**лександр I был по своему естеству непростой и противоречивой личностью. При всем обилии отзывов современников об Александре, все они сходятся в одном – признании неискренности и скрытности главными особенностями характера императора. Корни этого стоит искать в нездоровой атмосфере императорского дома. Екатерина II очень любила своего внука, пророчила, минуя Павла, наследника престола. От нее будущий император унаследовал гибкость ума, умение соблазнить собеседника, актерскую страсть, граничащую с двуличием. В этом Александр почти превзошел Екатерину II. «Настоящий обманщик», – говорил М.М. Сперанский.

Необходимость лавировать «большим двором» Екатерины II в Петербурге и «малым» – отец Павел Петрович в Гатчине обучила Александра «жить двумя умами», выработала в нем недоверие и осторожность. Владея исключительным умом, изысканными манерами, по словам современников, «врожденным даром учтивости», он мастерски располагал к себе людей многообразных взоров и верований. Все, кто писал об Александре, помечали его кротость, скромность, любознательность, огромную чуткость и восприимчивость, изящество мысли, большое личное обаяние, религиозность и мистицизм в конце жизни, а среди негативных достоинств – застенчивость и пассивность, праздность и лень мысли, отвращение к систематическим занятиям, безынициативная мечтательность, призвание быстро загораться и быстро остывать. Александр унаследовал в себе все лучшие черты матери – характер, волю, внешность и ум. Еще при жизни Екатерины и Павла у Александра возникла мысль отказаться от будущего престола. В связи с этим вероятность царствовать впереди отца, порекомендованная ему Екатериной, просто поразила его. В присутствии Аракчеева он поклялся отцу, что не хочет занимать престол. События,

предшествовавшие восшествию Александра на престол, изменили его чувства. Кроме своей воли, он стал участником ужасной трагедии, разразившейся во время дворцового переворота. Меньше всего Александр желал кончины отца. Он заставил заговорщиков дать обещание сохранить Павлу жизнь, намеревался отправить его для дальнейшего присутствия в Михайловский замок, но 11 марта 1801 года император Павел I был убит заговорщиками после отказа подписать отречение. Александр огласил гвардейцам, что император умер, и он, приняв власть, будет править так, как его учила Екатерина II.

Началось царствование императора Александра. В 1801 г. Александр разрешил крестьянам покупать землю, а с 1803 г. крепостным было предоставлено право выкупать вместе с землей целые деревни.

Внешней политикой в царствование Александра руководил В.П. Кочубей. Пока Александр парил в мечтах о переустройстве общества, обсуждая свои планы с единомышленниками, министры и Сенат продолжали править страной так, как и раньше. В царствование Александра были проведены реформы в системе образования государства: были открыты новые университеты, гимназии и училища. Н. М. Карамзину было присвоено звание историографа и разрешено приступить к работе над историей государства Российского. Все эти события происходили на фоне военных событий в Европе.

Император, вступив на престол, заявил, что никогда не будет вмешиваться в дела других государств. Во Франции того времени Наполеон Бонапарт настойчиво стремился к власти, не скрывая своих притязаний на территорию соседних стран. Александр очень внимательно следил за событиями происходящими во Франции. В 1803 году появился Булонский лагерь, откуда Наполеон собирался напасть на Британские острова. Россия вступила в дружественный союз с Англией и Пруссией, после того как Наполеон стал императором Франции. В Европе назревала война. Александру пришлось пересмотреть свое обещание о невмешательстве в дела других государств, но произошло это во имя благородной цели – освобождения Европы от тирана. К 1805 г. была сформирована коалиция против Наполеона, в которую вошли Россия, Австрия, Англия и Пруссия. Русские войска направлялись в Европу. Первое сражение русско-австрийской армии 2 декабря 1805 г. под Аустерлицем закончилось полным поражением союзников. Сам Александр чудом избежал плена. Этот жестокий урок сориентировал его понять серьезность французской угрозы. С этого момента император стал считать Наполеона своим личным смертельным врагом.

Начиная с 1808 г., Александр решительно взялся за перестройку русской армии. Он серьезно боялся войны. Весной 1812 года Наполеон уже открыто угрожал России. Ни разу император не изменил своему решению и не соглашался на мирные переговоры с Наполеоном. 6 апреля 1814 года Наполеон подписал отречение от престола и был отправлен на остров Эльба. Окончательное падение Наполеона произошло в битве при Ватерлоо 18 июня 1815 года, после чего тиран был сослан на остров Святой Елены. После падения Наполеона в настроении императора Александра окружающие стали наблюдать значительные перемены. Он предложил идею создания Священного союза всех христианских народов Европы. Он написал основные положения союзного договора и представил их правителям европейских стран. Его подписали Франция, Австрия, Пруссия и Россия. Иллюзии Императора развеялись. Внутренние дела в государстве вызвали недовольство и сопротивление дворянского общества.

Осенью 1825 г. Александр внезапно предпринял поездку в Крым и во время путешествия в маленьком городе Таганроге тяжело заболел, а через несколько дней (19 ноября 1825 г.) умер. Скоропостижная кончина императора поразила всех. Александр был здоровым и физически крепким мужчиной, в свои 48 лет ни разу серьезно ничем не болел. Гроб, в котором находилось тело государя поставили на прощание с закрытой крышкой. Лица покойного никто не видел. По приказу Николая Павловича, взявшего бразды властвования в свои руки, гроб открыли исключительно ночью и только для родственников и друзей Александра. Версия об уходе Александра из мирской жизни имеет множест-

во сторонников, но есть и противники, основывающиеся на ситуацию заболевания императора в городе Таганроге, подтверждении о его смерти и акте вскрытия. Возможно, со временем в этой загадочной истории новые исследователи поставят точку и ответят на многочисленные вопросы, связанные с жизнью и кончиной российского императора Александра I. Драма существования его незаурядной личности заключалась в постоянных попытках совместить человека и правителя. Ему было очень трудно совмещать в себе эти два качества.

#### **Литература:**

1. История России: учебное пособие / А.В. Палин [и др.]. Кемерово: КемГУ, 2017. 223 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/102667> (дата обращения: 26.01.2022).

2. Отечественная история: учебное пособие; в 2 частях / А.Ф. Поломошнов, Н.Н. Колосова. Персиановский: Донской ГАУ, 2019. Часть 1: от Древней Руси до 1917 года. 2019. 236 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/134376> (дата обращения: 26.01.2022).

УДК 123.1

### **СВОБОДА ЛИЧНОСТИ. ВОЛОНТАРИЗМ И ФАТАЛИЗМ. НАСИЛИЕ И НЕНАСИЛИЕ**

**Лихолетова Н.В.;**

доцент кафедры «Экономики, философии и социальных дисциплин»,  
канд. экон. наук

ФГБОУ ВО Донской ГАУ, п. Персиановский, Россия

**Бурба Ю.И.;**

студент Биотехнологического факультета

ФГБОУ ВО Донской ГАУ, п. Персиановский, Россия;

e-mail: [snav-2005@yandex.ru](mailto:snav-2005@yandex.ru)

#### **Аннотация**

Данная статья посвящена вопросам свободы личности, о ее существовании, проблеме, множественных трактовках понятия. Поднята проблема таких типов свободы, как волюнтаризм и фатализм, описаны их сущность и различия. Кроме того, кратко описаны понятия насилия, ненасилия, представлена их сущность и принадлежность к воле человека.

**Ключевые слова:** свобода личности, воля, волюнтаризм, фатализм, насилие, ненасилие, человек.

### **PERSONAL FREEDOM. VOLUNTARISM AND FATALISM. VIOLENCE AND NON-VIOLENCE**

**Likholetova N.V.;**

Associate Professor of the Department of Economics,

Philosophy and Social Sciences,

Candidate of Economics

FSBEI HE Don SAU, P. Persianovsky, Russia;

**Burba Yu.I.;**

student of the Faculty of Biotechnology

FSBEI HE Don SAU, P. Persianovsky, Russia;

e-mail: [snav-2005@yandex.ru](mailto:snav-2005@yandex.ru)

## Annotation

The article presents the phenomenon of the socio-economic system as a set of interrelated and interacting social and economic institutions. Identified interdependent components of the socio-economic system; the circle of its historical, geographical, ethnic, spiritual, political and economic borders is outlined. The main properties of the system are substantiated.

**Keywords:** personal freedom, will, voluntarism, fatalism, violence, nonviolence, man

На сегодняшний день проблема свободы личности и ее воли в философии является большой неразгаданной загадкой. Данная проблема вызывала интерес еще со времен зарождения современной философской мысли. В то время вопрос свободы воли был противоречив, однако сегодня в аналитической философии спросы стали лишь острее. В качестве подтверждения данных распрей является четырехлетний эксперимент, начатый в 2019 году, проводимый с целью опровержения или подтверждения наличия свободы воли и для создания нового направления в науке – нейрофилософии.

Понятие свободы личности прошло достаточно длительный процесс эволюции, в результате чего, в различных социальных условиях оно обрело свою индивидуальную специфику. Раньше понятие свободы сравнивалось с такими понятиями как: зависимость, отчуждение, независимость, необходимость, ответственность, воля. Кроме того, оно рассматривалось относительно понятий анархия, произвол, справедливость, равенство и др. Так, например, ранее для человека родоплеменного общества, быть свободным считалось принадлежать к родовому племени, т.е. быть «своим» и не принадлежать чужакам и не зависеть от их законов жизни [3].

Сегодня свободой личности называют одну из философских категорий, которая характеризуется человеческой способностью овладевать условиями своего бытия, сохранять возможности самоопределения, выбора своих действий и поступков, преодолевая зависимости от природных и социальных сил. Другими словами, свободу личности понимают, как способность человека мыслить и поступать в соответствии со своими представлениями и желаниями, а не по принуждению со стороны других людей.

В настоящее время, для человека индустриального общества свобода, в первую очередь, актуальна в экономическом и юридическом аспектах. Это связано с тем, что данная свобода позволит ему самостоятельно распоряжаться своими деятельными силами, владеть средствами жизни и иметь возможность их приумножать.

Исходя из этого, видно, что проблема свободы личности достаточно сложна, многогранна и характеризуется большим количеством подходов к ее пониманию и решению. Кроме того, они могут захватывать противоположные позиции относительно мировоззренческих взглядов различных мудрецов.

Проанализируем два кардинально различающихся подхода к пониманию свободы, которые получили название волюнтаризм и фатализм. Волюнтаризмом называют направление в психологии и философии, характеризующееся процессом доминирования воли человека над проявлениями духовной жизни, включая мышление. Волюнтаризм проявляется как попытка произвольного решения возникающей проблемы человека или общества, не придерживаясь объективных законов природы, общества и условий жизни. Другими словами, волюнтаризм это упрямое и непреклонное стремление человека к своей конкретной цели и неременное желание ее достижения, несмотря на невозможность ее реализации [1].

Примером волюнтаризма можно считать политическую стратегию Н. Хрущева. Всем известно, что он увлекся сельским хозяйством, однако некоторые его действия, заставили усомниться в его здравом смысле. Несомненно, его политика принесла некоторые плоды в качестве освоения целины, что имело большое значение для государства, однако желание засеять все поля кукурузой и выращивать южные культуры в северной

части страны, снести горы и повернуть реки, ярко иллюстрируют непреклонное волевое желание Хрущева изменить мир под себя.

Полной противоположностью волюнтаризма считается фатализм. Фатализм представляет собой философскую концепцию о существовании предопределенности волей, роком или судьбой событий в природе, обществе и жизни каждого человека. Другими словами, фатализм это воззрение на жизнь и историю человека, как заранее предопределенное Богом или судьбой, с невозможностью их изменения никакими усилиями и стараниями человека. Мораль фатализма имеет различный смысл, связанный с непротивлением и покорностью судьбе, смирением, отказом в борьбе за переустройство общества и пассивностью людей, т.е. фатализм изначально предопределяет ход жизни людей и их поступки, объясняя их судьбой или детерминизмом замкнутой системы, где одно событие тесно связано с другим и вытекает из него [5].

Исходя из различных верований фатализма, различают его три типа:

1. Мифологический фатализм – проявляется в суевериях, вере в колдовство и проявляется невежеством.

2. Теологический фатализм – проявляющийся религиозным воззрением и характеризуется спасением в покаянии Христа.

3. Рационалистический фатализм – характеризующийся неограниченной возможностью делать умозаключение всех событий будущего из всех знаний о действии сил природы в настоящий момент. Данный тип характерен для Гоббса, Спинозы и представителей механистического детерминизма.

Еще одним важным вопросом в современном мире считается проблема насилия и ненасилия. Эти два понятия также сопоставимы, как волюнтаризм и фатализм, однако имеют другое значение в жизни людей и свободе личности.

Так, в понятии насилия имеется два подхода – абсолютистский и прагматический. Под абсолютистским насилием понимают четко выраженную негативную оценочную нагрузку, включающую все формы психологического, физического, экономического, душевного подавления. У данного подхода существует несколько трудностей, связанных с разъяснением насилия и возможности его конструктивного использования при необходимости, и с подтверждением насилия как абстрактной моральной программы, которая слабо согласуется с реальной жизнью [2].

Прагматический подход насилия характеризуется ценностно-нейтральным определением и отождествляется с экономическим и физическим ущербом, который наносится людьми друг другу. Данный подход говорит о возможности использования насилия в определенных условиях. Однако, не одно насилие не может быть оправдано так как его невозможно сосчитать и измерить.

В отличие от насилия ненасилие представляет собой концепцию, согласно которой душа человека является некой ареной добра и зла. В этой программе делается акцент на доброе начало человека, которое усиливается путем культивирования. Ненасилие в целом направлено на блокировку, ограничение разрушительных проявлений человеческой свободы. Кроме того, основной установкой ненасиления является процесс исправления отношений. Например, превратить врагов в друзей и проделать работу, которая не позволит предшествующему злу стать абсолютной преградой для последующего сотрудничества.

Исходя из этого, вытекает, что свобода личности имеет как минимум два важных постулата: личность всегда открыта добру и злу и она всегда вправе решить самостоятельно какой путь ей ближе [4].

В заключение хочется выделить, что наличие свободы личности достаточно противоречиво. Хоть на наш взгляд, свобода личности существует, так как каждый из нас вправе выбирать свою судьбу, веру и жизнь, несмотря на общепринятые стереотипы. Надеемся, что начатый в 2019 году четырехлетний эксперимент, сможет с помощью нейробиологии найти ответы на вопросы о существовании свободы воли. Возможно, именно это глобальное событие сможет кардинально изменить нашу философско-этическую проблему.

### **Литература:**

1. Бердяев Н.А. Философия свободы. Смысл творчества. М.: Правда, 2018. 608 с.
2. Бондарев Г.А. «Философия свободы» Рудольфа Штайнера как основание логики созерцающего мышления. Религия мыслящей воли. Органон современной культурной эпохи: монография. М.: Добрая книга. Титурель, 2017. 912 с.
3. Лазарева А.Н. Идеи соборности и свободы в русской религиозной философии: монография. М.: Гостехиздат, 2013. 287 с.
4. Штейнер Р. Истина и наука. Философия свободы: основные черты одного современного мировоззрения. М.: Деметра, 2014. 933 с.
5. Штайнер Р. Истина и наука. Философия свободы. М.: СПб: Деметра, 2018. 438 с.

УДК 177.3

## **ПРОБЛЕМЫ ДУХОВНО-ПРАВСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЫ СОВРЕМЕННОГО ПОКОЛЕНИЯ**

**Пойда Е.Е.;**

старший преподаватель кафедры экономики, философии и социальных дисциплин  
ФГБОУ ВО Донской ГАУ, п. Персиановский, Россия

**Уфлянд Н.М.;**

студент факультета ветеринарной медицины  
ФГБОУ ВО Донской ГАУ, п. Персиановский, Россия

### **Аннотация**

В данной статье рассматриваются проблемы падения духовной культуры в современном обществе и связь с кризисным состоянием экономики страны.

**Ключевые слова:** философия, духовность, тенденции развития, современная молодежь.

## **PROBLEMS OF SPIRITUAL AND MORAL CULTURE OF THE MODERN GENERATION**

**Poyda E.E.;**

Senior Lecturer of the Department of Economics, Philosophy and Social Disciplines  
FSBEI HE Don SAU, Persianovskiy, Russia

**Uflyand N.M.;**

Student of the faculty of veterinary medicine,  
FSBEI HE Don SAU, Persianovskiy, Russia

### **Annotation**

This article deals with the problems of the decline of spiritual culture in modern society and how it is connected with the crisis state of the country's economy.

**Keywords:** philosophy, spirituality, development trends, modern youth.

**Н**равственность – это способность различать добро и зло. Подрастающее поколение, молодые люди формируют эту способность во многом на основе нравственных устоев общества. Трудно сказать, что эти основы в настоящее время являются прочными и служат четким ориентиром для развития самосознания молодых людей. От-

рицание нравственных традиций происходит в искусстве и культуре, а особенно в средствах массовой информации.

Будущее русской культуры сегодня в руках молодежи. С распадом Советского Союза культура сильно изменилась. Переход от советского к демократическому обществу принес свободу слова, свободу мнений, свободу интересов, что позволило людям выбирать и строить свое будущее. Рассмотрим некоторые проблемы современной молодежи как носителя культурных ценностей, все более отдаляющегося от духовной культуры. Постепенно в сознание молодого поколения внедряются такие черты, как аморальность, насилие, пренебрежительное отношение к профессии, работе и семье. Увеличился уровень преступности и проституции, в том числе несовершеннолетних, высокий уровень наркомании и алкоголизма среди молодежи, не имеющей интереса и стремления к науке и творчеству. Во многом утрачены такие моральные ценности, как любовь к «малой родине», взаимопомощь, милосердие. Во многих семьях детство ребенка начинается с обилия современных предметов домашнего обихода: игровых приставок, компьютера, музыкального центра, видео и многого другого. Некоторые родители мало внимания уделяют воспитанию ребенка, считают достаточно просто купить эти современные игрушки для него и довольны тем, что ребенок не отвлекает их от дела. Поэтому ребенок познает окружающий мир с экранов телевизоров, и интернета где показывают драки, войны, секс, стрельбу и насилие. Формируется фундамент личности будущего человека, и в сочетании с современными игрушками, игровыми консолями и компьютерами развитие человека может ограничиться умелым нажатием кнопок. Позже, когда ребенок в подростковом возрасте попадает в общество, на него начинают влиять молодежные субкультуры, а именно улица, компьютер, музыка и все остальное. Важно помнить, что культурный потенциал современного подростка формируется компанией и обществом, в котором он проводит свободное время. Иногда оказывается, что принятые в компании нормы, правила и способы проведения времени формируют правильное поведение и принципы человека. Итак, в молодежной культуре есть некоторые идеологические течения, проповедующие жизненные тезисы, например, панк-культура, рок-культура, хип-хоп культура. Этот тип движения несет в себе определенный набор моральных принципов, определяет образ и вкусы человека, а также его отношение к окружающему миру [1].

Нынешнее общество растеряло традиционные моральные ценности и не приобрело новых. Все это не позволяет провести четкое различие между понятиями добра и зла, истины, достоинства, чести, совести; искажает и заменяет традиционные представления о человеке и смысле жизни. Соответственно, в современной культуре меняется традиционное понимание «морали» как благонравия, соблюдения абсолютных прав истины, достоинства, долга, чести и совести человека.

Проблемы нравственности всегда интересовали человечество, и это отражено во многих древних учениях, философских мыслях. Философское понятие морали начало формироваться в Древней Греции, когда в эпоху Сократа не природа, а человек и его существо были в центре философствования. Сократ, а после него Платон, ставят моральные проблемы в центр философии.

Наиболее значительные проблемы связаны с общим состоянием духовной жизни российского общества. В связи со спадом интереса и снижением требований к художественному уровню произведений искусства это привело к появлению низкокачественной литературы, кино, музыки, что значительно исказило эстетические вкусы населения. Ценности и нормы, составляющие мораль и духовный стержень русской культуры, сегодня нестабильны, противоречивы и расплывчаты. Это не означает, что у молодежи нет высоких культурных стандартов классического типа. В подростковом возрасте человек начинает понимать и сравнивать модели поведения, активности, чувств и т. д. со «взрослыми», или принятые в мировой культуре [2].

В чем причины снижения роли духовной культуры в нашей жизни? Чтобы раскрыть эту проблему, мы должны понять, что «бездуховность» характерна не только для нашего

общества, но и для настоящего в целом и для всего общества. Это очевидно из того факта, что в наши дни технологии заполнили все, и изначально агрессивная внешняя цивилизация, связанная с комфортом, заменяет духовную жизнь в человеческой деятельности. Таким образом, они становятся причиной моральной деградации общества.

К сожалению, сейчас у большинства людей отсутствует интерес к высшим степеням культуры. Мы с вами живем в обществе потребителей материальных благ, совершенно лишённых духовных запросов [3]. Кризисная ситуация, сложившаяся в настоящее время, с особой силой проявляется в духовной жизни общества. Положение в культуре нашего отечества оценивается как крайне тяжелое и даже катастрофическое. С неисчерпаемым культурным потенциалом, накопленным предыдущими поколениями и нашими современниками, началось духовное обнищание народа. Массовое бескультурье – причина многих неприятностей. Упадок нравственности, жестокость, рост преступности и насилия – это рост зла на основе бездуховности. Некультурный врач равнодушен к страданиям пациента, некультурный человек равнодушен к творческим поискам художника, некультурный строитель строит пивную лавку на месте храма, некультурный фермер уродует землю... Вместо родной речи, богатой пословицами и поговорками, – язык, засоренный иноземными словами, блатными словечками, а то и нецензурной бранью. Сегодня под угрозой разрушения то, что веками создавалось интеллектом, духом и талантом нации – разрушаются древние города, гибнут книги, архивы, произведения искусства, утрачиваются традиции народного мастерства. Бедственное положение науки и образования представляет угрозу для страны [4].

Тяжелое состояние национальной культуры связано с кризисным состоянием экономики страны в целом и материально-технического обеспечения культуры в частности. Сегодня небольшая часть государственного бюджета тратится на культуру. Многие культурные центры (театры, картинные галереи, клубы, дома и дворцы культуры, кинотеатры и концертные залы, студии детского и юношеского творчества и др.) закрыты, столкнувшись с финансовыми трудностями. Большинство из тех, кто остается, чтобы не исчезнуть совсем, вместо того, чтобы нести людям свет и высокое искусство, доставляя им радость творчества, вынуждены посвятить себя коммерции. А коммерциализация культуры, как показывает опыт многих стран мира, теперь фактически и нашего, значительно снижает ее уровень, а вместе с ним и культурный уровень людей, замедляет или полностью парализует культурный прогресс общества. Возрождение и дальнейшее развитие культуры – важнейшее условие обновления нашего общества.

Необходимо отметить, что проблемы культуры приобретают сегодня первостепенное, по существу, ключевое значение, ибо культура выступает мощным фактором социального развития. Ведь она пронизывает все аспекты человеческой жизнедеятельности – от основ материального производства и человеческих потребностей до величайших проявлений человеческого духа. Культура играет всевозрастающую роль в решении долгосрочных программных целей демократического движения: формирование и укрепление гражданского общества, распространение человеческих творческих навыков, углубление демократии, построение верховенства закона. Замечено, что те виды культуры и искусства, которые требуют от человека серьезного осмысления, работы души, то есть для которых необходимо «потрогать» разум и сердце, часто считаются скучными, трудными и требующими много времени, чтобы понять. На самом деле, современному человеку, уставшему от работы, транспортных проблем, стремительного темпа жизни, необходимо перемирие, а значит отдых и развлечения. И здесь каждый вправе решать сам: читать книгу, ходить в кино, театр, смотреть телевизор или напиваться и драться.

Поэтому необходимо ценить культуру языка, следить за его внешним видом, а главное, следить за своими мыслями. Правильная расстановка приоритетов помогает людям сохранять человечность и духовность, обогащать их внутренний мир и делать их счастливее. Только переосмыслив свои мысли и поведение, вы сможете поднять уровень своей культуры и своего окружения. Грамотный язык, элегантный стиль одежды и вежливое

обращение, которые являются внешними проявлениями высокой культуры, должны цениться обществом и не должны быть забыты.

#### **Литература:**

1. Бородина Н.К. Духовность: феномен и понимание. Волгоград, 1999. 29 с.
2. Буюева Л.П. Духовность и проблемы нравственной культуры // Круглый стол «Духовность, художественное творчество, нравственность». Вопросы философии. 1996. № 2. С. 3-9.
3. Дуденок В.И. Духовность как показатель мировоззрения и культуры // Роль мировоззрения и активация человеческого фактора: тез. всесоюзной конф. М., Чебоксары, 1990. С. 34-35.
4. Зеличенко А.И. Психология духовности. М.: Трансперсональный институт, 1996. 400 с.
5. Багаутдинов А., Харисов М. Духовная культура молодежи: монография. М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2013. 192 с.
6. Франк С.Л. Духовные основы общества. М.: Республика, 2017. 512 с.
7. Сеницын С.А. Диалектика духовности. М.: Новый Центр, 2018. 280 с.

УДК 340

### **ГОСУДАРСТВЕННЫЙ БАНК РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ КОНЦА 19 НАЧАЛА 20 ВЕКА**

**Угольков И.А.;**

студент факультета «Истории политологии и права»  
ФГБОУ ВО Московский Государственный Областной Университет,  
г. Фрязино, Россия;  
e-mail: ugolhoff.ivan@yandex.ru

#### **Аннотация**

В статье рассматривается деятельность Государственного банка Российской империи. Приводится Устав, регулирующий функционирование Государственного банка. Государственный банк проводил финансовые операции и кредитовал производство. Денежная реформа С.Ю. Витте оказала положительное влияние на развитие Государственного банка. Государственный банк центр экономической политики государства.

**Ключевые слова:** банк, устав, политика, вклады, полномочия, финансовая политика.

### **THE STATE BANK OF THE RUSSIAN EMPIRE OF THE LATE 19TH AND EARLY 20TH CENTURY**

**Ugolkov I.A.;**

Student of the Faculty of «History of Political Science and Law»,  
Moscow State Regional University, Fryazino, Russia;  
e-mail: ugolhoff.ivan@yandex.ru

#### **Annotation**

The article examines the activities of the State Bank of the Russian Empire. The Charter regulating the functioning of the State Bank is given. The state Bank conducted financial transactions and lent production. S.Y. Witte's monetary reform had a positive impact on the development of the State Bank. The State Bank is the center of economic policy of the state.

**Keywords:** bank, charter, policy, deposits, powers, financial policy.

Госбанк центральное влиятельное европейское кредитное учреждение. Вторая половина 19 века время крупных преобразований в банковской системе, происходит реформирование банковского законодательства [1, с. 8].

Согласно уставу Госбанка, Госбанк был создан для укрепления торгового и денежного оборота.

31 мая 1860 для укрепления денежно-кредитной системе и для активизации торговли был учрежден Государственный банк, положение о государственном банке было утверждено уставом. Госбанк учредили по инициативе министра финансов. Составленный устав предусматривал активизацию Государственного банка. Устав нового банка предусматривал ведение активной торговли, укрепление денежной системы, ликвидацию старых кредитных учреждений. Принятый устав активизировал деятельность Государственного банка. Государственный банк Российской империи считался главным регулятором социально-экономической политики страны [1, с. 67].

Управление Госбанком осуществлялось Советом управляющих. Совет имел обширные полномочия. Совет решал практические вопросы, связанные с выдачами и взысканиями ссуд. Совет организовывал работу Госбанка [2, с. 76].

Участие в работе Госбанка принимал император. Совет Банка являлся совещательным органом. С 1900 года Госдума не имела возможности влиять на Госбанк. В конце 19 начала 20 века произошло усиление внутреннего управления Госбанка [1, с. 34].

Управляющими Госбанка были А.Л. Штигиц (1860-1866 гг.), Е.И. Ломанский (1876-1881 гг.), А.В. Цимсен (1881-1889 гг.), Ю.Г. Жуковский (1889-1894 гг.), Э.Д. Плесске (1894-1903 гг.), С.И. Тимашев (1903-1909 гг.), А.В. Коншин (1910-1914 гг.), И.П. Шишов (1914-1917 гг.).

Управляющий Госбанком назначался императором и председательствовал в Совете, состоящим из представителей министерства финансов и Государственного контроля. Контроль за политикой Госбанка осуществлял Государственный совет Российской империи [2, с. 67].

В указе о создании Государственного банка Идельсон отмечает связь Госбанка с государственным казначейством. «В указе говорится Государственный банк нельзя назвать самостоятельным учреждением [1, с. 8]. У госбанка не получалось проводить банковскую политику, не взаимодействуя с казначейством. Идельсон отмечает тесную взаимосвязь Госбанка с казначейством [2, с. 8]. Устав Госбанка 1860 года содержал следующее: «Деятельность госбанка должна быть нацелена на активизацию торговых операций, но банк не мог осуществлять финансирование торговли из-за отсутствия денег».

В Уставе Госбанка обнаружилось несоответствие государственным потребностям. На Госбанк возлагалась реализация запросов государства. Госбанк ориентировался на западноевропейские центральные банки. Вскоре 6 июня 1894 года был принят новый устав Госбанка [3, с. 78].

Статья первая Устава содержала цели работы Госбанка и предавала существенное значение поддержки денежной системы страны. Осуществление этой цели произошло после появления указа от 29 августа 1897 года, дающего монопольное и эмиссионное право Госбанку. Денежная реформа С.Ю. Витте укрепило правовое положение Госбанка. Денежная реформа С.Ю. Витте была связана с указом 1894 года [4, с. 90].

Согласно уставу Госбанк обладал не полной самостоятельностью и был отделен от государственных органов. Госбанк имел обособленное имущество: Имущество Госбанка нельзя было использовать на государственные расходы. Денежная реформа С.Ю. Витте расширила полномочия Госбанка. В устав банка было включено кредитование хозяйственных операций сроком от 9 до 15 месяцев. Госбанк вел учет векселей, покупал и продавал золото и серебро, приобретал гос. Бумаги за свой счет. С 1890 года Госбанк направ-

лял 50-60% коммерческих ресурсов на кредитование торгово-промышленной политики. С момента проведения денежной реформы С.Ю. Витте Госбанк стал крупным хранителем золота, имел право производить не обеспеченные золотом кредитные билеты на сумму не более 300 млн. рублей.

С 1900 года Госбанк проводил антикризисную политику, в 1901 году при Госбанке открылся интервенционный синдикат для противодействия понижению биржевых курсов на решение этой задачи ушло 100 млн. рублей [2, с. 8].

В годы Октябрьской всеобщей политической стачки 1905 года из-за восстания служащих Госбанка его работу приостановили [3, с. 78]. В результате финансового кризиса конца 1905 года Госбанк утратил огромную часть золотого запаса. В декабре 1905 года золотой запас Госбанка составил 1076 млн. рублей. Вскоре золотой запас Госбанка был восстановлен при помощи заключения внешнего займа в апреле 1906 года 843 млн рублей к 1914 году золотой запас составил 1695 млн рублей [1, с. 8].

Учетная ставка госбанка в 1905-1913 году составила 6-8%. Под контролем банка находилась сеть сберегательных касс.

Служащие Госбанка обязаны хранить коммерческую тайну о клиентах. Госбанк проводил операции, закрепленные уставом. Госбанк находился под императорской защитой. Госбанк находился в подчинении Министерства финансов, министр финансов был главным начальником банка. В указе и уставе министру отводилась огромная роль в сфере управления банком [1, с. 8].

Полномочия Госбанка: 1) принимал решения об образовании новых банковских контор; 2) осуществлял крупные правительственные банковские операции; 3) выдавал особые неуставные ссуды по распоряжению министра финансов и императора. Никто не мог вмешиваться в деятельность Госбанка [3, с. 8].

Деятельность Госбанка носила двойственный характер. Госбанк совмещал основную политику с коммерческой деятельностью [4, с. 8]. Основное предназначение Госбанка заключалось в проведении самостоятельной денежной эмиссии. Осуществлять эмиссию Госбанку не позволяло законодательство. Госбанк осуществлял выкупные операции, благодаря проведению которых принес огромный доход казне. Госбанк успешно кредитовал торговлю и промышленность [1, с. 9].

Госбанк превратился в учреждение, решающий вопросы в стране во второй половине 19 века. Контроль за работой банка осуществлял Совет государственных кредитных установлений (Государственный контроль). Изначально управляло Госбанком управление в Санкт-Петербурге, состоящее из 6 управляющих. В совет входило по одному депутату от дворянства, купечества и Госконтроля, также в Совет входил директор Кредитной канцелярии. Совет Госбанка был совещательным органом при Министерстве финансов в области экономической политики [2, с. 9].

Госбанк Российской империи главное звено проведения экономической политики. Основная часть банковских ресурсов поглощала прямое и косвенное финансирование казны, а также уничтожались сделки по ликвидации дореформенных гос. Банков и проводились выкупные платежи. С 1865 года Госбанк контролировал поступление выкупных платежей. К 1885 году Госбанк выдал выкупные ссуды на сумму 892, 1 млн рублей [1, с. 8].

Долг казны Государственного банка постоянно рос к 1880 году достиг 1.050 млн рублей.

В работе Государственного банка были недостатки. Госбанк вынужден был поступать, как частные банки - искать вклады. Проценты по вкладам в Госбанке должны быть высокими. У Госбанка не получилось оказать поддержку отечественному производству, торговли считает профессор П.П. Мигулин в своей работе «Экономический рост русского государства за 300 лет (1613-1912) Госбанк имел маленький капитал 15 млн. рублей, к 1860 году 50 млн. рублей. Имеющийся капитал не должен был уменьшаться. Госбанк имел резервный капитал 3 млн рублей [2, с. 9].

Государственный банк проводил экономические и кредитные операции. Проведение успешной финансово-экономической политики помогло Российской империи вернуть дворянскую задолженность. Долг удалось вернуть, благодаря изъятию долга из положенных выкупных сумм [3, с. 8].

Государственный банк активно помогал возвращать долг. Только в Черноземье Государственный банк вернул 64 млн. рублей помещичьего долга. Источником пополнения банковских доходов являлись выкупные платежи, превышавшие ссудную сумму.

В 1870 году Государственный банк имел 41 отделение, а в 1885 году 75. При Госбанке образовалось первое общество взаимного кредита, и общество уцелело благодаря государственной поддержке [2, с. 8]. Наряду с отделениями, Госбанк открыл кассы для частных банков. Причиной образования касс стал развал Коммерческого и Ссудного банка в Москве в 1876 году и ликвидация в 80-х годах 19 века 48 провинциальных банков. Следует из материалов «Банковской энциклопедии» Размер вкладов увеличился с 229 до 288 млн рублей, возросло число учетно-кредитных операций с 242 до 304 млн рублей. Государственный банк крупнейший коммерческий банк страны, в котором в 1880 году находилось 29 % капиталовложений и 29 % учетно-ссудных операций [3, с. 8].

Госбанк сформировал свою позицию по отношению к частным банкам и сделал вывод, что частные банки значимая часть российской экономики.

Госбанк оказал хорошую поддержку акционерным и взаимно-общественным обществам взаимного кредита, а также помог частным банкам в тяжелое время. Существовала и обратная сторона - Госбанк ограничил поддержку в стабильное время и сокращал кредит частным банкам [2, с. 8]. Госбанк предлагал частным банкам добывать средства путем вкладов. Вклады у Госбанка оказались дешевыми, чем в акционерных банках. Вложения поступали в Госбанк спокойно и некоторые сословия были напуганы частными банками и доверяли Госбанку [1, с. 9].

Государственный банк не был самостоятельным эмиссионным учреждением. Банкноты и кредитные билеты он выдавал по поручению правительства [4, с. 56]. В 1894 году приняли новый устав Государственного банка, была проведена масштабная реорганизация. Государственный банк расширил сферу деятельности, велись операции по учету векселей и осуществлялась работа, связанная с выдачей подтоварного кредита. Государственный банк кредитовал производство, выдавал ссуды под сельскохозяйственные угодья и под промышленную собственность [3, с. 8].

В 1860 году в государственном банке было сосредоточено 44.000 имений на сумму 425,5 млн. рублей.

Денежная реформа С.Ю. Витте 1897 года сделала Государственный банк эмиссионным центром. Государственный банк оставался главным центром выдачи коммерческого кредита. Служащие Государственного банка помогали развитию кредитной системы [2, с. 8].

Наряду с Государственным банком, была создана специальная комиссия для разработки плана реформы устройства кредитных учреждений нового типа [3, с. 7]. Государственный банк внедрял новую систему работы для финансово-кредитных учреждений. При комиссии открыли Особый отдел по ипотечному вопросу. Комиссия подготовила том материалов активно изучала историю и опыт ипотеки в России, Прибалтики и в Царстве Польском.

Государственный банк Российской империи позаботился о восстановлении ипотеки, но такой процесс растянулся на долгие годы, потому что финансовая реформа готовилась медленно. Вскоре появились проекты общегосударственных кредитных учреждений.

Помимо Государственного банка появились и другие банки, например, Центральный банк поземельного русского кредита, созданный в 1873 году [3, с. 8]. Банк носил характер посредника и помогал в реализации закладных листов российских ипотечных банков. Функции Центрального банка поземельного русского кредита заключались в следующем: 1) данный банк осуществлял скупку за свои средства закладных листов ипотеч-

ных банков; 2) банк выпускал свои закладные листы и размещал их на зарубежных финансовых рынках.

Капитал банка составлял 15 млн. рублей. Вместе с этим, банк получил право на выпуск закладных листов в металлических рублях на 150 млн. рублей [4, с. 8]. Ущерб работе банка нанесли убытки. Убытки были связаны с падением курса рубля в 1878 году. Правительство выделило банку 6,4 млн. рублей. Руководство банка предприняло меры спасти банк, провело конверсию в размере 6%, но в 1880 году банк ликвидировали [2, с. 9].

Госбанк оказал хорошую поддержку хлебной торговли. Строились элеваторы и зернохранилища. К 1917 году Госбанк ввел в эксплуатацию 47 элеваторов. Госбанк кредитовал торгово-промышленную политику на периферии, субсидировал кредитную кооперацию.

### **Литература:**

1. Архипова Л.М. Особенности российской банковской системы конец 19 начала 20 века // Ярославский педагогический вестник. 1999. №1. С. 194-196.
2. Ковальчук И.Я. Банковское право России второй половины 19 начала 20 века. М.: Банки, 2019.
3. Муравьева Л.А. Банки и Кредит России во второй половине 19 начала 20 века // Финансы и Кредит. 2013. №45. С. 72-75.
4. Тупов Б.С. История банков в России // Социальные и гуманитарные науки. 1996. №4. С. 9-13.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕХНОЛОГИИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ,  
ТУРИЗМА И ТОРГОВЛИ

Материалы III Всероссийской (национальной)  
научно-практической конференции

Компьютерная вёрстка *Рулёвой И. В.*

Дизайн обложки *Ногеровой Л. Х.*

Корректор *Тхазалижева Д. Т.*

ISBN 978-5-89125-182-3



9 785891 251823

Подписано в печать 25.04.2022 г.  
Гарнитура Таймс. Печать трафаретная. Формат 60×84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>.  
Бумага писчая. Усл. п.л. 20,5. Тираж 300 экз. (1-й завод – 100)

---

Типография ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ

360030, г. Нальчик, пр. Ленина, 1в