

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

АГРОНОМИЯ

УДК 663.11:663.52

Цагоева О. К., Хоконова М. Б.

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМ ВЫРАЩИВАНИЯ НА СВОЙСТВА БРАЖЕК, ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ

Из всего объема продовольственного зерна пшеницы ежегодно не менее 75% направляется на переработку в муку. Поэтому для получения спирта зачастую используют фуражное либо некачественное зерно: испорченное в результате самосогревания, проросшее, морозобойное, поврежденное насекомыми и т. д. В настоящее время производство качественной алкогольной продукции возможно, в основном, за счет использования успешных результатов фундаментальных и прикладных исследований, посвященных эффективной переработке зерна озимой пшеницы. Известно, что лучшим сырьем для спиртовой отрасли среди зерновых является пшеница, особенно ее разновидности с низким содержанием белка. Так как переработка зерна пшеницы не вызывает особых затруднений в проведении технологического процесса, а выход спирта из одной тонны такого сырья выше, чем из других зерновых культур. В связи с этим целью настоящей работы являлось исследование зерна озимой пшеницы и определение ее пригодности, применительно к спиртовому производству, потерявшему свои хлебопекарные свойства вследствие длительного хранения. В качестве объектов исследований служило зерно озимой пшеницы Мурат, допущенное к использованию в Северокавказском регионе. Озимую пшеницу выращивали при биологической, экологической и интенсивной технологиях. Установлено, что выход спирта из зерна, выращенного при биологической системе земледелия, выше, чем из зерна двух других образцов пшеницы озимой. Прибавление указанного количества спирта явилось следствием уменьшенного содержания белковых веществ и повышенного содержания крахмала.

Определено, что максимальный выход спирта и высокая степень сбраживания углеводов из зерна озимой пшеницы были получены при использовании биологической системы земледелия. Рекомендуем использовать такое зерно для получения ректифицированного спирта сортов «Люкс», «Альфа» и «Экстра», идущих на приготовление высококачественной алкогольной продукции. Зерно, выращенное при экологической и интенсивной системах земледелия, в случае снижения хлебопекарных качеств более целесообразно использовать в других отраслях – к примеру, в комбикормовой, дрожжевой и т. д.

Ключевые слова: спиртовое производство, сырье, условия выращивания, бражка, выход спирта, качественные показатели

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

УДК 619:616.995.132.5:615.036.8

Биттиров А. М., Шипшев Б. М., Биттиров И. А., Гогушев З. Т., Аркелова М. Р.

БИОБЕЗОПАСНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗИРОВОК КОМПЛЕКСНОГО СОСТАВА ПРАЗИДОГ БАМ ПРИ ЭХИНОКОККОЗЕ СОБАК

В статье раскрываются вопросы биобезопасности и эффективности нового препарата Празидог БАМ при экспериментальном эхинококкозе собак на основе морфолого-гистологического контроля фактических эффектов. При назначении в смеси с ливерным фаршем препарат Празидог БАМ в дозах 7,0; 10,0 и 15,0 мг/кг живой массы, однократно, показал экстенсивность и интенсивность, соответственно, 50, 80 и 100% при эхинококкозе собак. В дозе 15,0 мг/кг живой массы он рекомендуется к внедрению в практику ветеринарии, как высокоэффективное средство для терапии эхинококкоза собак.

В опыте через 7 и 10 сут. после однократного назначения действие Празидога БАМ на цестод динамично происходили изменения состава и свойств белков, инактивация функциональных групп белков и их не равномерное окрашивание БФС. Действие Празидога БАМ на *Echinococcus granulosus* приводило к коричневому окрашиванию субстратов тканей цестод, что связано с необратимым свертыванием белков с выпадением в виде осадка в большом количестве хлопьев коагулянтов белковой природы. Под действием Празидога БАМ происходили: гидропическая, углеводная, белковая дистрофии, автолиз клеток; базофилия и деструкция клеток, дезорганизация клеток и тканей, декомпозиция, некробиоз и некроз тканей цестоды. Патоизменения в тканях *Echinococcus granulosus* после действия Празидога БАМ в дозе 15,0 мг/кг живой массы подтверждают высокую эффективность при инвазии эхинококкоза собак.

Ключевые слова: собака, эхинококкоз, Празидог БАМ, доза, биологическая безопасность, экстенсивность, интенсивность, гистология, морфология, структура, *Echinococcus granulosus*

УДК 636.4.084

Клименко А. И., Урбан Г. А., Кононова Л. В.

ФОРМИРОВАНИЕ ПУБЕРТАТА У РЕМОНТНЫХ СВИНОК ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ЕСТЕСТВЕННЫХ МЕТАБОЛИТОВ

В настоящее время в целях повышения продуктивных качеств животных все чаще используются функциональные стимуляторы, т.е. дикарбоновые кислоты и их производные, к которым относится янтарная кислота, участвующая в антиоксидантной защите, белковом и энергетическом обмене, что отражается на росте и развитии потомства, способствуя улучшению сохранности поголовья, энергии роста и развития животных, а также устойчивости к заболеваниям.

Установлено, что при использовании естественных метаболитов группы подопытных животных характеризовались различными показателями живой массы, что обусловлено влиянием естественных метаболитов. Так, с 6 до 9 месячного возраста животные, которым давали янтарную кислоту, отличались наибольшими показателями абсолютного прироста живой массы по сравнению с контрольной группой. Установленное различие по абсолютному приросту живой массы составило 9,7 кг или 19,4% ($P \leq 0,05$). В указанный период они отличались более высокими показателями среднесуточных приростов живой массы, более низкие показатели выявлены у свинок контрольной группы, а остальные группы занимали промежуточное положение.

Ключевые слова: пубертат у свиней, естественные метаболиты, живая масса, среднесуточные приросты живой массы, репродуктивная функция

ЭКСТЕРЬЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОЗ ЗААНЕНСКОЙ ПОРОДЫ

Группы подопытных коз зааненской породы, полученные от матерей разного возраста, характеризовались различными показателями промеров тела. Козы, полученные от матерей трех лет и старше, превосходят коз, полученных от матерей до двух лет, по большинству промеров тела в четырехмесячном и годовалом возрасте, что необходимо учитывать в процессе отбора ремонтного молодняка. Так, к возрасту отбивки молодняка от матерей большей высотой в холке отличались животные второй группы, которые превосходили козочек первой группы на 5,1% ($P>0,99$). В годовалом возрасте превосходство козочек второй группы по высоте в холке над животными первой группы сохраняется и составляет 3,1% ($P>0,95$). Анализ линейного профиля коз в зависимости от возраста матерей, где использовались стандартные отклонения промеров тела в отдельности по группам и усредненные значения промеров по группам коз показал, что в годовалом возрасте по основным промерам тела подопытные животные первой группы располагались в зоне минусовых величин варьирующего признака, тогда как козы второй группы характеризовались положительными значениями изменчивости.

Ключевые слова: зааненская порода коз, промеры тела, экстерьерный профиль, экстерьер, влияние возраста матерей

**ЭТОЛОГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ ПОРОСЯТ В ПОМЕТАХ МАТОК,
ПОЛУЧАВШИХ ЕСТЕСТВЕННЫЕ МЕТАБОЛИТЫ**

В настоящий период развития животноводства в процессе планирования технологических циклов производства все чаще ориентируются на этологические реакции, которые оказывают влияние на продуктивные особенности животных. Особенно это важно при изучении динамики суточного поведения поросят, выращиваемых под матками, получавшими в различных комбинациях естественные метаболиты.

Установлено, что этологические факторы, обуславливающие суточное поведение животных и длительные периоды отдыха у свиней, являются основой для конверсии корма и проявляют зависимость с величиной среднесуточных приростов живой массы. Хронометраж велся в течение 12 часов и на движение животные контрольной группы затрачивали более пяти часов и превосходили поросят опытных групп на 44-64 мин., или на 16,0-26,6%. У поросят контрольной группы индекс двигательной активности составил 0,44, что на 22,2-33,3% выше данного показателя поросят в опытных группах. Животные контрольной группы по сравнению с поросятами опытных групп затрачивали на потребление корма и воды времени больше на 33-42 мин., или на 22,6-30,6%, а на перемещения по станку – на 11-23 мин., или на 9,6-22,5%.

Ключевые слова: этология, хронометраж, естественные метаболиты, среднесуточные приросты живой массы

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 574.5/ 616-093/-098:614.7

Газаева А. А., Болатчиев К. Х., Аркелова М. Р., Гогушев З. Т.,
Шипшев Б. М., Биттиров А. М.

РАЗРАБОТКА МЕТОДА БИОЛОГИЧЕСКОЙ САНАЦИИ ИЗОЛИРОВАННЫХ ПАСТБИЩНЫХ БИОТОПОВ ВОДНЫХ МОЛЛЮСКОВ *LYMNAEA* *TRUNCATULA* – ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ХОЗЯЕВ *FASCIOLA* *HEPATIC*A

Статья относится к экологической и санитарной паразитологии. В разработанном способе борьбы с пресноводными моллюсками – лимнеидами – промежуточными хозяевами трематоды *Fasciola hepatica* используют в качестве биологических агентов – антагонистов моллюсков рода *Lymnaea* представителей класса Пиявки (*Hirudinea*), сем. *Piscicolidae* 5 паразитических хищных видов: *Piscicola geometra* (Linne, 1761), *Piscicola fadejewi* (Epstein, 1961), *Glossiphonia complanata* (Linne, 1758), *Cystobranchus fasciatus* (Kollar, 1842), *Egrobdeella octoculata* (Linne, 1758), не имеющих антагонистических взаимоотношений в едином биотопе, популяции которых вносят в места обитания лимнеид. В нашем опыте хищные улиточные пиявки (*Hirudinea*) маленьких размеров цепляются к раковине моллюска, затем переселяются на его тело, паразитируя в покровах и под раковиной пиявки, вызывают повреждения тканей, колонизацию и гибель моллюсков вне зависимости от возрастных генераций и тем самым ограничивают численность лимнеид в пастбищных биотопах с последующей их санацией. Установлено, что пищей для хищных видов пиявок служат, как ткани моллюсков, а также яйца, мирацидии и партеногенетические стадии трематод в печени лимнеид, что предлагается нами, как биологический способ борьбы с моллюсками. Это может быть использовано для пастбищной профилактики фасциоза животных, так как обеспечивает эффективное исключение возможной вероятности повторного заселения пресноводными моллюсками, обработанных пастбищных биотопов.

Ключевые слова: пиявки, трематода, *Fasciola hepatica*, биотоп, пастбища, санация

УДК 639.31

Казанчева Л. А., Глугов Т. Х., Мирзоева А. А., Кумышева Ю. А.

ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Эколого-климатические условия, сложившиеся в Кабардино-Балкарской республике, являются специфическими для данного региона. Мониторинг состояния малых водоемов и экологическая оценка природного качества рыбоводных прудов являются весьма актуальными, при решении задачи об их продуктивности, которая определяется экологическими условиями разных зон республики. Именно поэтому большой интерес представляет изучение индивидуальных особенностей региона в зависимости от природно-климатических факторов. С этой целью изучены температурный и гидрологический режимы, гидрохимические показатели, а также трофный состав прудов лесного хозяйства республики. Сезонная динамика фитопланктона (смена видового состава) в рыбоводных прудах лесного хозяйства обусловлена температурными условиями, газовым режимом и трофическими связями во-

доемов. По результатам исследований дана оценка экологическим параметрам малых водоемов лесного хозяйства в условиях Кабардино-Балкарской республики и определен единый биогеохимический принцип по обеспеченности микроэлементами звеньев трофических цепей водных угодий. Показано, что качество почвы (ложа) и воды являются эколого-биологическими факторами, определяющими продуктивность малых водоемов республики.

Ключевые слова: экология, гидробиология, ихтиофауна, фитопланктон, газовый режим, трофность

УДК 582.998.2, 581.192, 581.524

Тамахина А. Я.

АДАПТИВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КРЕСТОВНИКА ЯКОВА (*SENECIO JASOBAEA* L.)

Среди видов рода *Senecio* практический интерес представляет крестовник Якова (*Senecio jacobaea* L.), являющийся типичным представителем флоры горных фитоценозов Северного Кавказа. Целью исследования стало изучение адаптивного потенциала *S. jacobaea*. В задачи исследований входила оценка механизмов морфологической и физиологической адаптации *S. jacobaea* в экотопах, различающихся по уровню обеспеченности факторами-ресурсами и факторами-условиями. Исследования проводили на территории горной зоны Кабардино-Балкарской Республики (КБР) в 2019-2020 гг. Лимитирующим фактором для *S. jacobaea* в границах ареала на территории КБР являются увлажнение и богатство почвы. Умеренное обилие (0,3-2,5%) отмечено для экотопов с лугово-степным и сухолуговым умеренно и сильно переменным увлажнением, на довольно богатых почвах. Для *S. jacobaea* характерно сочетание рудеральной эколого-фитоценотической стратегии с флуктуационной эксплентностью. Адаптация *S. jacobaea* к неблагоприятным экологическим условиям мест произрастания (повышение высоты над уровнем моря, смена континентального климата на климат альпийского типа, минимальное содержание питательных элементов в примитивных горных почвах) проявляется в снижении высоты побегов, формировании карликовых розеточных форм, увеличении диаметра цветков, снижении накопления пирролизидиновых алкалоидов. По результатам исследований содержание пирролизидиновых алкалоидов в цветках *S. jacobaea* в 4,5-9,1 раз выше, чем в корнях и листьях. Высокий уровень межпопуляционной изменчивости морфометрических параметров и содержания пирролизидиновых алкалоидов свидетельствует о значительном адаптивном потенциале крестовника Якова и повышении конкурентоспособности в благоприятных эколого-фитоценотических условиях.

Ключевые слова: *Senecio jacobaea* L., адаптация, экотоп, пирролизидиновые алкалоиды, экологические факторы, эколого-фитоценотическая стратегия

УДК 636:618.2:636.2

Таов И. Х.

ДИНАМИКА УРОВНЯ БЕЛКА СЫВОРОТКИ КРОВИ В ПЕРИОД СТЕЛЬНОСТИ У КОРОВ И ПОД ВЛИЯНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ВИТАМИННЫХ ПРЕПАРАТОВ

За последние годы предложен ряд витаминных, гормональных и фармакологических препаратов как для стимуляции функции половых желез, так и для возобновления секреторной функции и нервно-мышечного тонуса гениталий. Эффективность этих препаратов различна. Низкая эффективность использования биологически активных препаратов в определенной степени является следствием неизученности отдельных вопросов размножения коров клинического, физиологического и биохимического характера, а также недостаточного знания механизма действия этих препаратов на организм животного. Нередко препараты применяются без учета конкретных данных по состоянию организма животного, течению обменных процессов, особенно белкового. Все это требует разработки эффективных мер повышения воспроизводительных способностей животных и профилактики бесплодия в условиях промышленных комплексов.

В условиях современности не теряет актуальности выяснение механизма регуляции роста и развития клеток и ткани организма, нарушение которых приводит к возникновению различных патологий. Знание таких механизмов особенно важно в эмбриональный период, когда происходит формирование будущего организма, закладываются ткани и органы.

Целью настоящей работы было изучить изменения иммунобиологической реактивности организма коров в течение стельности и под влиянием витамина А и тривитамина (витамин А, Д₃, Е).

При стельности с развитием эмбриона в материнском организме изменяются характер и направление обмена веществ, особенно белкового. Однако, данные по этому вопросу весьма противоречивы, что можно с одной стороны объяснить применением разных методов исследования и проведением опытов в разных климатических зонах, без учета уровня кормления и условий содержания животных, их продуктивности, сезона года и степени воздействия того или иного биологически активного вещества.

Ключевые слова: белок, стельность, витамины, коровы

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 669.017

Алоев В. З., Жирикова З. М.

АНАЛИТИЧЕСКИЙ МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме прогнозирования эксплуатационных свойств полимерных материалов, используемых в узлах и деталях сельскохозяйственных машин, работающих в сложных климатических условиях.

Проблема долгосрочного прогнозирования предполагает экстраполяцию результатов испытаний материалов при определенных ограниченных временных испытаниях на более длительное время. Прогнозирование свойств полимерных материалов по одному показателю старения и монотонном характере изменения свойств не представляется сложным.

При наличии нескольких показателей старения нарушается монотонный характер изменения свойств, что может быть связано с одновременным протеканием в ходе старения нескольких физико-химических процессов.

В работе предложен аналитический метод прогнозирования эксплуатационных свойств полимерных материалов для случая немонотонного изменения показателя старения.

Сущность метода, предложенного в работе, заключается в проведении ускоренных испытаний полимерных материалов, деталей и узлов из них на стойкость к старению при воз-

действии температур, установлении характера кинетической зависимости изменения показателя при старении, построении кривой прогноза и определения значения показателя по истечении заданной продолжительности воздействия температуры.

Кинетические кривые старения описаны в работе уравнением первого порядка и обработаны способом графического дифференцирования. Используя полученные показатели старения и константы скоростей процессов, получено уравнение прогноза изменения показателя старения с течением времени.

Ключевые слова: прогнозирование, показатель старения, аналитический метод, уравнение прогноза, графическое дифференцирование, температура эксплуатации, регрессионный анализ, вспомогательная функция, экстраполяция

УДК 642.2

Джабоева А. С., Сушкова Н. А

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРИ ВЫБОРЕ СНЕКОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Современный темп жизни и изменения в культуре потребления продуктов питания способствуют созданию у потребителей новых предпочтений – использование готовых к употреблению снеков, позволяющих решать задачу быстрого утоления голода между основными приемами пищи. Динамика роста потребления снеков в России достаточно высокая и в ближайшие годы возможно ее усиление ввиду того, что по сравнению с зарубежными странами величина среднего потребления снеков в нашей стране значительно ниже. В статье представлены основные результаты маркетингового исследования предпочтений жителей г. Нальчика в области снековой продукции. Установлено, что основными потребителями снеков являются женщины в возрасте от 18 до 59 лет, имеющие высшее образование, находящиеся в статусе работающих или пенсионеров, размер среднемесячного дохода которых не превышает 25 тыс. руб. Большая часть респондентов отдает предпочтение сладким снекам и продукции российских товаропроизводителей; 74,6% опрошенных считают необходимым расширить ассортимент снековой продукции, что свидетельствует о целесообразности разработки новых рецептур и технологий производства снеков с учетом современных проблем и особенностей питания населения.

Ключевые слова: маркетинговое исследование, снековая продукция, ассортимент

УДК 637.521.47:635.24

Думанишева З. С., Малкарукова А. А.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОРОШКА ИЗ ТОПИНАМБУРА В ПРОИЗВОДСТВЕ КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ПОВЫШЕННОЙ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ

В последние годы наиболее приоритетное значение приобретает разработка рецептур и технологий комбинированных полуфабрикатов повышенной пищевой ценности, содержащих продукты животного и растительного происхождения.

В качестве основы для производства комбинированных продуктов питания широко применяют мясные рубленые массы, обладающие взаимообоганительными свойствами.

Перспективным растительным сырьем, обладающим широким спектром физиологических свойств, уникальным биохимическим составом и набором физиологически функциональных ингредиентов, являются клубни топинамбура и продукты их переработки, в том числе порошок. Порошок из клубней топинамбура содержит в своем составе биологически активные вещества: инулин, пектиновые вещества, клетчатку, витамины, макро- и микроэлементы.

Разработка комбинированной продукции на мясной основе с растительным сырьем в виде порошка из клубней топинамбура будет способствовать обогащению готового изделия полезными нутриентами.

В статье представлены результаты исследования влияния порошка из клубней топинамбура на технологические свойства фаршевых систем, органолептические показатели качества мясного фарша и готового изделия. Разработана рецептура и технология приготовления мясных рубленых изделий с порошком из клубней топинамбура и определена пищевая ценность разработанной продукции.

Ключевые слова: порошок из клубней топинамбура, мясные рубленые полуфабрикаты, технологические свойства, пищевая ценность

УДК 664.8.03:664.85

Хоконова М. Б.

СПОСОБЫ СОЗДАНИЯ И ПОДДЕРЖАНИЯ В КАМЕРАХ ХРАНИЛИЩ ГАЗОВОЙ СРЕДЫ ЗАДАННОГО СОСТАВА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГАЗООБРАЗНОГО АЗОТА

Важным условием хранения плодов в регулируемой атмосфере является строгое соблюдение требований, предъявляемых к режимным параметрам процесса хранения, т.е. температура, влажность, состав газовой среды. Рекомендуемая температура для хранения плодово-овощной продукции поддерживается применением искусственного холода. Исследования проводились на ООО «Сады Баксана» и на кафедре «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» в 2020 году. Возможные варианты создания и поддержания в камерах хранилищ газовой среды заданного состава при использовании газообразного азота зависят от степени герметизации внутренних объемов камер хранилищ. В работе представлены расчетные данные, характеризующие потребность в азоте и время формирования газовой среды в камере в зависимости от регламентированной концентрации кислорода в газовой смеси и расхода азота, поступающего на продувку камеры. Требования к герметичности камеры в процессе формирования газовой среды могут быть определены, исходя из условия обеспечения избыточного давления, достаточного для предотвращения проникновения в камеру наружного воздуха. Установлено, что расход азота и времени, необходимого для формирования в камере хранилища газовой среды заданного состава происходит путем вытеснения азотом воздуха из камеры до тех пор, пока концентрация кислорода в камере не снизится до установленного значения. При этом концентрация углекислого газа к моменту завершения формирования газовой среды в камере, как правило, не должна превышать 1%. Вытеснение воздуха азотом неизбежно сопровождается их смешиванием, в результате чего, часть азота, нагнетаемого в камеру, удаляется с вытесняемым воздухом.

Ключевые слова: хранилища, газовый состав, плодовоовощное сырье, герметизация, концентрация кислорода, газообразный азот

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПРОЦЕССЫ И МАШИНЫ АГРОИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ

УДК 631.558.1

Балкаров Р. А., Балкаров А. Р.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБОСНОВАНИЯ РАЦИОНАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ СРЕДСТВ ДЛЯ ТОВАРНОЙ ОБРАБОТКИ ФРУКТОВ

Работа посвящена актуальным аспектам одной из наиболее трудоемких операций, обоснованию рациональных режимов работы средств для товарной обработки фруктов в условиях горного и предгорного садоводства КБР. Подразумеваются под такими средствами разные виды используемых средств, начиная от ручного перебора плодов до линии товарной обработки.

Задача заключается в установлении рациональных количественных соотношений между плотностью потока плодов и сортировщиками, а также пропускной способностью для обеспечения бесперебойной нормальной работы всей линии товарной обработки плодов.

Предполагается, что на линию обработки плодов прибывает пуассоновский поток требований, поэтому решение подобной задачи осуществляется методами теории массового обслуживания.

Результаты расчетов для выбора эффективного режима работы сортировального пункта для удобства практического применения представлены в виде номограммы.

Статья представляет интерес для специалистов сельского хозяйства, научных сотрудников, преподавателей и студентов аграрных ВУЗов.

Ключевые слова: линия товарной обработки плодов и сортировщиков, рациональный режим, взаимосвязанная работа, вероятностный характер, теория массового обслуживания

УДК 631. 511

Габаев А. Х.

РЕГУЛИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ ГЛУБИНЫ БОРОЗДЫ ПРИ ПОСЕВЕ СЕМЯН ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

Наибольшие трудности при изучении динамики сельскохозяйственных машин вызывает определение обобщенных сил и особенно той их части, которая связана с взаимодействием рабочих органов сельскохозяйственных машин и сопротивлением почвы. Это обусловлено тем, что в настоящее время отсутствуют аналитические зависимости, которые достаточно точно описывали бы силовое взаимодействие рабочих органов почвообрабатывающих машин с почвой.

В общем случае почва обладает одновременно упругими, пластическими и вязкими свойствами, которые в зависимости от конкретных условий проявляются по-разному, что в итоге определяет и различный характер протекания деформационных процессов. Неоднородность механического состава и строения почвы, колебания влажности приводят к тому,

что процесс взаимодействия имеет статистический характер, в результате силы сопротивления представляют собой случайные функции времени (пути) и не могут быть выражены в виде детерминированных зависимостей.

Исходя из изложенного, целесообразно воспользоваться функциональными зависимостями, полученными методами механики почв, которые связывают силы сопротивления с механическими характеристиками почвы, геометрическими и режимными параметрами.

В механике почв силы сопротивления изучают на основе статических моделей, предполагающих неизменность условий взаимодействия и механических свойств почвы. Следовательно, найденные этими методами зависимости можно рассматривать как статические характеристики систем «почва – рабочий орган».

С целью выбора необходимых формул для определения сил сопротивления почвы в статье проанализированы результаты исследования различных авторов, посвященных вопросам формирования борозды при посеве семян зерновых культур и на их основе получены аналитические зависимости влияния свойств почвы на отклонение глубины борозды.

Ключевые слова: почва, диск, сошник, борозда

УДК 631.3

Хажметова А. Л., Карданов Р. А., Хажметов Л. М.

К ВОПРОСУ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МАШИН ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРИСТВОЛЬНЫХ ПОЛОС ПЛОДОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ В ТЕРРАСНОМ САДОВОДСТВЕ

Большими темпами интенсивное садоводство развивается в Южном (Краснодарский край) и Северо-Кавказском (Кабардино-Балкарская Республика) Федеральных округах. При этом следует отметить, что выращиванием садов занимаются как крупные корпорации, так и крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели. Одна из проблем, с которыми встречаются индивидуальные предприниматели – это нехватка техники для обработки приствольных полос деревьев.

При этом следует отметить, что основным способом содержания почвы в садах является задернение со скашиванием растительности на мульчу. Для этих целей используются косилки-измельчители. Общим их недостатком является низкая угловая скорость вращения рабочего органа, что затрудняет перемещение скошенной массы в ряд деревьев.

Наиболее прогрессивной технологией является создание в ряду деревьев защитного слоя из мульчи травяной растительности, перемешанной из междурядий.

Известно, что в горной местности формируются существенные потоки дождевой и талой воды, которые смывают почвенный покров и слой мульчирующей растительности. Поэтому техника и технология, используемые для ухода за почвой в садах на террасах должна быть почвозащитной, позволяющей перевести поверхностные стоки в продуктивную влагу.

Для перевода поверхностного стока в продуктивную влагу и эффективного использования выпадающих атмосферных осадков предложен комбинированный агрегат, позволяющий выполнять несколько взаимосвязанных технологических операций.

Проведенные исследования позволили установить зависимость дальности и траектории полета частиц мульчи от частоты вращения ножа косилки-измельчителя, а также установить зависимость равномерности распределения мульчи от конструктивно-режимных параметров агрегата и определить оптимальные его параметры. Установлено, что рыхление и перемешивание мульчи с почвой увеличивает содержание продуктивной влаги на 45,4% и урожайность плодовых культур на 15,4%.

Ключевые слова: террасное садоводство, почва, междурядье, приствольные полосы, плодовые насаждения, травяная растительность, скашивание, измельчение, перемешивание, мульча

УДК 634.1.047

Шекихачев Ю. А.

НАУЧНО ОБОСНОВАННЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ ЗАКЛАДКИ САДОВ

Правильная организация территории сада необходима для эффективного использования средств механизации, транспорта, противоэрозионных мероприятий. От правильно выбранного места под закладку сада зависит не только его сохранение в течение всей жизни, но и получение ранних ежегодных урожаев. Сравнительно легко выделить лучший участок в тех садовых массивах, где уже выращивались плодовые культуры. При определении пригодности почвы и рельефа под сады рекомендуется особое внимание обратить на многолетние насаждения, которые уже существуют на частях рельефа вблизи выделенного участка. Долговечность и отсутствие серьезных повреждений после суровых зим у сортов яблонь, которые растут рядом, – хороший показатель пригодности участка под сад. Рельеф квартала, отведенного под сад, имеет большое значение. Для интенсивного сада выбирают среднюю часть рельефа южной или юго-западной экспозиции. Здесь лучше прогревается почва и надпочвенный слой воздуха. Большое значение при выборе места под закладку сада имеют почвенно-климатические условия. Если подпочвенные горизонты участка водонепроницаемые, то не рекомендуется высаживать деревья на слаборослых подвоях. Для нормальной жизнедеятельности корневой системы много значит уровень залегания грунтовых вод. Важны также содержание карбонатов и рН почвы. От правильной подготовки почвы под будущий сад зависят приживаемость и рост молодых деревьев.

Ключевые слова: садоводство, сад, закладка, плодовые насаждения, расположение, почва, плодородие, уклон

УДК 631.372: 621.436.1

Шекихачев Ю. А., Батыров В. И.

ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ТОПЛИВОПОДКАЧИВАЮЩИХ НАСОСОВ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Топливоподкачивающие насосы (ТПН) предназначены для подачи топлива с избыточным давлением для преодоления сопротивления в топливных фильтрах и обеспечения наполнения подплунжерных камер в топливном насосе высокого давления (ТНВД) на различных режимах работы двигателя. Со временем в ТПН возникают различные неисправности, которые проявляются при снижении подачи давления топлива. В соответствии с результатами исследований, проведенных в ЦНИГА, доля отказов ТПН топливного насоса УТН-5 составляет 4,2% отказов. В связи с этим были проанализированы характерные неисправности ТПН в процессе эксплуатации. Показано, что определяющим параметром для величины производительности и максимального давления ТПН поршневого типа является зазор в системах «поршень – отверстие корпуса» и «стержень толкателя – направляющее отверстие». Кроме того, эксплуатация дизельной топливной аппаратуры (ТА) в условиях отсутствия или неисправных фильтров грубой очистки является причиной проникновения

различных механических частиц в подкачивающий насос. Застревание указанных частиц в системах двигателя приводит к частичному или полному заклиниванию подвижных деталей, и, как следствие, к частичному или полному отказу насоса. Таким образом, своевременное и качественное выполнение операции технического обслуживания топливной системы низкого давления обеспечит бесперебойную работу дизеля.

Ключевые слова: дизельный двигатель, топливо, насос, топливная аппаратура, эксплуатация, эффективность, неисправность

УДК 631.6.02

Шекихачева Л. З.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДИАГНОСТИКИ ЭРОДИРОВАННОСТИ ПОЧВ

Важным звеном методического обеспечения охраны почв от эрозии является диагностика и классификация эродированных почв с целью определения их принадлежности к тому или иному таксону. Именно на основе определения степени эродированности почв и принимаются решения о дальнейшем их использовании и охране. На сегодняшний день все общепризнанные схемы диагностики и классификации эродированных (смытых) почв базируются на определении изменений параметров данного типа почвы по сравнению с параметрами эталона, за который принята незэродированная (не смытая) почва. Одни из них основываются на признаках эродированности по внешнему виду пашни, в других в качестве основного критерия смытости (эродированности) принято уменьшение содержания гумуса в верхних слоях почв. Установлено, что существующие классификационные схемы имеют определенные недостатки. Без их преодоления невозможно создать однозначную и общепринятую систему диагностики и классификационную схему эродированных почв, что тормозит полноценное развитие мониторинга эрозионно опасных почв. Следовательно, дальнейшее совершенствование диагностики и классификационных схем эродированных почв является важной задачей ближайшего будущего. В результате анализа состояния исследуемой проблемы установлено, что на сегодняшний день не существует единого утвержденного и стандартизированного подхода к диагностике и классификации степени эродированности почв. Исходя из этого, рекомендуется пользоваться описанными в данной статье методами, применяя тот или иной из них (или их определенные комбинации) в зависимости от конкретной ситуации.

Ключевые слова: почва, устойчивость, эрозия, эродированность, диагностика, классификация

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 338

Дышекова А. А.

СОЦИАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19

Российское общество и государство, мировая цивилизация выходят из режима чрезвычайной ситуации, причинами которой стали COVID-пандемия и спровоцированный ею мировой экономической обвал. Кризисные явления приняты в нашей стране и международном

сообществе системный характер, важнейшие сферы жизнедеятельности глобального и российского социумов не смогли соответствовать вызовам времени и сегодня не отвечают критериям, целям и режимам устойчивого развития мировой цивилизации. Меры социальной поддержки играют все большую роль и становятся разнообразнее: это страхование, помощь старшему поколению, денежные выплаты, программы школьного питания, помощь в дистанционной оплате счетов за коммунальные услуги и субсидирование программ профессиональной переподготовки. Новые программы призваны расширить их применение на новые группы населения. В период пандемии возникали сложности при оказании помощи работникам, занятым в неформальном секторе, так как эти люди часто оказывались вне госреестров.

В данной статье освещаются основные проблемы социально-экономической сферы, которые обострились в результате эпидемии. Проводится анализ основных показателей, характеризующих качество жизни граждан и данные социальных опросов. Рассматриваются возможные варианты решения возникших и обострившихся проблем.

Ключевые слова: социальная политика, COVID-19, пандемия, экономический кризис, экономические проблемы, мировая экономика, потребительский спрос, доходы населения, уровень жизни

УДК 330

Казова З. М.

ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ И ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Быстро совершенствующиеся, дешевые и надежные цифровые (информационные и коммуникационные) технологии (ЦТ или ИКТ) способствуют глубоким преобразованиям во всех областях экономики и социальной сферы. Эти преобразования часто называют новой технологической (цифровой или четвертой индустриальной) революцией, а связанные с ними изменения – «цифровой трансформацией». В последние годы о цифровой трансформации заговорили и в сфере общего образования. Переход к цифровой экономике повышает требования к результативности общего образования.

В данной работе цифровая трансформация общего образования (ЦТО) обсуждается как очередной неизбежный этап обновления школы, который разворачивается уже не одно десятилетие вместе / вслед за внедрением цифровых технологий во все сферы жизни нашего общества. Цифровая трансформация общего образования имеет свои характерные черты и проходит через хорошо различимые этапы. Однако здесь нет единого пути, по которому дружно движутся все школы. В процессе ЦТО каждая образовательная организация развивается по своей, зачастую достаточно экзотической траектории, которая зависит, в том числе, от социальной политики, проводимой в сфере образования в центре и на местах.

Ключевые слова: цифровая трансформация, информатизация школы, информационное общество, реформирование системы образования, индустриальная революция

УДК 336.221

Караева Ф. Е.

ОБЗОР ИЗМЕНЕНИЙ В НАЛОГОВОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ РФ

Статья посвящена одной из важных составляющих финансовых отношений общества – налоговой системе. Еще А.Смитом были определены такие важные составляющие налогообложения, как: равномерность, которая понимается как равнонапряженность, общность правил и норм изъятия налога для всех налогоплательщиков; определенность, т.е. четкие, ясные, стабильные нормы и ставки налогообложения; простота и удобство их применения; неотягощенность, т.е. умеренность, ограниченность налоговых сумм. Являясь важным экономическим и административным рычагом государства, налоговый механизм совершенствуется и меняется неоднократно. Государство заинтересовано в максимизации налоговых «вливаний» в бюджетную систему, налогоплательщики, конечно, в минимизации их или же оптимизации на законодательной основе. С 2021 года вступили в силу новые поправки НК РФ, затрагивающие большой спектр изменений механизма налогообложения. Касательно специальных налоговых режимов, отменен ЕНВД, повышена ставка НДС, изменены некоторые правила расчета и уплаты налогов, расширен список доходов физических лиц, не подлежащих обложению страховыми взносами. Изменен механизм применения НДС в случае банкротства организаций, продлено право на налоговую льготу по НДС в племенной животноводческой отрасли. С 2021г. увеличен предельный доход на коэффициент-дефлятор, равный 1,032 в отношении ИП и организаций для целей применения УСН.

Ключевые слова: налог, налоговый режим, порядок, декларация, ставка, объект

УДК 332

Пилова Ф. И.

ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

В статье проводится анализ ключевых проблем устойчивого развития экономики Кабардино-Балкарской республики, существующих на сегодняшний день. Достижение устойчивого развития – одна из наиболее актуальных проблем, стоящих перед всеми субъектами страны. Устойчивость экономического развития представляет собой такое состояние экономики, при котором поддерживается стабильность конечных параметров развития производственных, социальных и экономических показателей.

Анализ устойчивого развития региона, направленный на выработку активной социально-экономической политики, показывает, что в каждом анализируемом субъекте Российской Федерации нужен особый подход к решению проблем устойчивости развития, связанный со структурой экономики региона, его демографическим и национальным составом, состоянием использования недр и их перспективных возможностей, а также положением социальной, финансовой и экологической сфер. Существующая в нашей стране система управления региональным развитием несовершенна. В связи с этим, в статье раскрываются проблемы, препятствующие устойчивому региональному развитию субъектов Российской Федерации. Также в данной работе рассматриваются факторы, сдерживающие развитие деятельности организаций в сфере промышленности, агропромышленного комплекса, социальной сфере, а также в таких отраслях, как водообеспечение населения, транспортный комплекс, топливно-энергетическая сфера.

Ключевые слова: устойчивое развитие, экономика региона, агропромышленный комплекс, промышленность

Тхамокова С. М.

МЕТОДЫ РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ В СИСТЕМЕ ФИНАНСОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ КОМПАНИИ

Какие финансовые нормативы нужно контролировать при управлении бизнесом? Универсального способа оценки стоимости бизнеса не существует. Каждый из методов имеет свои недостатки. Как правило, применяемый способ зависит от того, для какой цели определяется стоимость бизнеса. Если речь идет о ликвидации организации, получении кредита или о страховании, то удобнее использовать методики, основанные на затратах. А при выходе учредителей из ООО «затратный» метод оценки предписан законом. Если же покупатель собирается активно развивать приобретенный бизнес, то лучше применить метод дисконтирования, основанный на предполагаемых доходах. Сравнительные методы оценки стоимости бизнеса используют реже, так как часто бывает сложно подобрать аналогичную компанию и получить информацию о ней. Любое управление основано на контроле. Чтобы эффективно руководить бизнесом, нужно регулярно отслеживать ключевые финансовые показатели. Ключевые показатели бизнеса – это цифры, за которыми нужно следить особенно внимательно, чтобы не сидеть в кассовых разрывах, планомерно масштабировать компанию и регулярно получать дивиденды. В каждом бизнесе свои ключевые показатели, но есть и общие – актуальные для всех компаний. Рассмотрим, на что следует обращать внимание собственникам компании и руководителю.

Ключевые слова: финансовое планирование, финансовые нормативы, бизнес, рентабельность, активы, выручка, маржинальная прибыль, чистая прибыль

Шокумова Р. Е.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕГИОНА

Во всех сферах экономики динамика макроэкономических показателей подверглась резким колебаниям, что отразилось на экономике страны.

Сегодня, для экономических систем и отраслевого управления внедрение цифровых технологий является базисом их развития.

Новые реалии требуют концептуальных подходов и методологического обоснования цифровой трансформации и для этого в сельском хозяйстве имеются все предпосылки для успешной реализации цифровой трансформации отрасли.

В статье рассматривается необходимость цифровых трансформаций в сельском хозяйстве как стратегической отрасли, состояние и развитие аграрного сектора региона, проводится анализ инновационной деятельности региона.

Общеизвестно, что в цифровых технологиях скрыт огромный потенциал экономического роста сельского хозяйства, так как технология сельскохозяйственного производства и производственных процессов разная и в первую очередь она должна быть направлена на решение проблемных задач. В этом контексте проводится анализ и обозначены подходы, инстру-

менты цифровизации, которые позволят увеличить эффективность сельского хозяйства, повысить производительность труда за счет внедрения программных обеспечений и обучения сотрудников.

Цифровая трансформация набирает темпы роста и безусловно эффект получают все участники рынка производственного процесса.

Ключевые слова: цифровизация, трансформация, сельское хозяйство, агропромышленный комплекс, регион, инновация, технологии, затраты

УДК 338:65.016

Эржибова М. А., Караева Ф. Е.

ФИНАНСОВАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ОРГАНИЗАЦИЙ: МЕХАНИЗМ ОЦЕНКИ

В статье рассмотрены направления оценки механизма устойчивого развития как параметра антикризисного управления организацией, что является на данный момент одним из основных критериев деятельности субъектов хозяйствования. Неплатежеспособность большинства организаций является следствием развития кризисных явлений последних периодов. В условиях нестабильности внешней и внутренней среды наибольшее внимание следует уделять оценке устойчивости финансового состояния организаций, мониторингу наиболее проблемных участков деятельности и реализации наиболее эффективных проектов. Изменчивость социально-экономической системы повышает роль человеческого фактора в предвидении и своевременном обнаружении симптомов кризиса для разрешения ситуации и принятия соответствующих корректирующих мер. АПК еще в большей степени подвержен кризисным явлениям в силу специфики отраслевой значимости, зависящей от трех сфер деятельности. Особо актуальным является нехватка собственных оборотных средств, высокая кредиторская задолженность, отсутствие должного уровня системы регулирования. На основе объекта исследования (ООО «НКЗ») оценены основные параметры финансовой устойчивости, рассматриваемые как главная экономическая проблема и как фактор выживаемости организаций. Известная ситуация, когда организация не располагает собственным ликвидным капиталом и не может покрыть свои обязательства, может стать причиной банкротства.

Ключевые слова: устойчивость, кризис, платежеспособность, антикризисное управление

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

УДК 378

Гелястанова Э. Х.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ БАКАЛАВРОВ

Психолого-педагогическое сопровождение как научное явление в системе гуманитарного знания – это длительный по времени и сложный по охвату затрагиваемых проблем процесс. Исследовательский поиск и теоретический анализ искомой проблемы позволяют нам с полной уверенностью утверждать, что данный вопрос, не смотря на определенную

изученность, оставляет за собой право на дальнейший интегративный анализ. Многогранное и полноценное развитие личности бакалавра современного вуза предполагает весь спектр учебно-воспитательной деятельности в образовательной системе. Высшая профессиональная школа способствует организации и обеспечению своевременных психолого-педагогических условий для максимально эффективного психолого-педагогического сопровождения бакалавров в современной образовательной парадигме.

В данной статье теоретически выявлен и практически обоснован комплексный потенциал воспитательного воздействия на обучающийся контингент, (центры, службы, клубы), предполагающий всевозможные механизмы, синтезирующий его функции через различные способы воздействия; сформулированы условия для вовлечения бакалавров в учебную и внеучебную работу образовательного учреждения. Выявлены педагогические ресурсы, содействующие анализу и выбору стратегической линии обучения и воспитания будущего специалиста посредством реализации научно-исследовательской, учебно-воспитательной работы, а также производственно-практической деятельности вуза.

В данной статье уточнена сущность и содержание искомой проблемы, теоретически обоснована ее значимость и практическое применение, определены организационно-педагогические условия, обеспечивающие эффективность реализации предложенной модели.

Ключевые слова: гуманизация, гуманитаризация, культурно-образовательная среда вуза, культурно-образовательное пространство вуза, профессионально-личностное развитие студента, самосовершенствование, специфика развития, образовательная парадигма

УДК 641.5(470.64)

Ширитова Л. Ж., Жилова Р. М.

ОСОБЕННОСТИ И ТРАДИЦИИ КАБАРДИНСКОЙ И БАЛКАРСКОЙ КУХНИ

С древнейших времен кабардинцы и балкарцы занимались скотоводством и земледелием. Поэтому в кухне этих народов существенное место заняли блюда из баранины, говядины, птицы. Популярны мучные, молочные и крупяные блюда, а вот овощи ограничены (используют чаще репчатый лук, чеснок, картофель, фасоль). Характерно обилие пряностей и приправ – красного и черного перца, сушеного молотого чабреца («гедгин»).

Традиционные блюда Кабардино-Балкарии – жареные, отварные и тушеные из натурального мяса и птицы. К ним всегда готовят тузлук – чесночный соус на айране или бульоне. Популярны сметанные соусы.

Вместо традиционного хлеба часто используют «пасту» – густую пшеничную кашу, которую готовят с добавлением манной крупы.

Из мучных изделия большим спросом пользуются балкарские хычины – лепешки с сыром, картофелем, мясом, кабардинские лакумы (пышки), тхъурыжь (хворост).

Супов в национальной кухне Кабардино-Балкарии мало. Это шурпа, ляпс с ляпстепхой, гогушляпс.

В Кабардино-Балкарии любят пить чай и айран. Их подают во время еды и сразу после еды. А к чаю подают лакумы, сыр.

Популярны национальные сладости – «закерис», халва. Балкарская «боза», кабардинская «махсыма» – слабоалкогольные напитки. Их готовят на праздники и по торжественным случаям.

Ключевые слова: кабардино-балкарская кухня, традиционные блюда, лакумы, хычины, гостеприимство, обычаи