

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ежемесячная библиографическая информация

Вып.4(8) 2020

Центральная научная библиотека

имени Н.И. Железнова

Научно-библиографический отдел

Повышение эффективности использования кормов в животноводстве

1. АРЕФЬЕВ В.В. ИНДИКАТОРЫ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА / В.В. АРЕФЬЕВ // INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS AND PROSPECTS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION. – Boston, 2020. – С.49-51.

В СТАТЬЕ ПРЕДСТАВЛЕНЫ ИНДИКАТОРЫ УРОВНЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО И МЯСНОГО СКОТОВОДСТВА, СВИНОВОДСТВА, ОВЦЕВОДСТВА И ПТИЦЕВОДСТВА. К НИМ ОТНОСЯТСЯ ИНДЕКСЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ КАК ОТДЕЛЬНЫХ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ, ТАК И ОТРАСЛЕЙ НА ВСЕХ УРОВНЯХ УПРАВЛЯЮЩЕЙ СИСТЕМЫ, ПРОДУКТИВНОСТЬ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ, ЗАТРАТЫ ТРУДА И КОРМОВ НА ЕДИНИЦУ ПРОДУКЦИИ И РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА. СТРАТЕГИЧЕСКИМ НАПРАВЛЕНИЕМ ДАЛЬНЕЙШЕГО ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЖИВОТНОВОДСТВА РОССИИ ЯВЛЯЕТСЯ ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ НА ВСЕХ ЭТАПАХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА. ОНА ПРЕДПОЛАГАЕТ ВНЕДРЕНИЕ НАИБОЛЕЕ ПРОГРЕССИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ И ЕЁ ГЛУБОКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ ПОРОД ЖИВОТНЫХ И КРОССОВ ПТИЦЫ, ПРИМЕНЕНИЕ НОВЕЙШЕГО ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, УЛУЧШЕНИЕ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОТРАСЛИ.

2. ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСА УЛЬТРАДИСПЕРСНЫХ МЕТАЛЛОВ-МИКРОЭЛЕМЕНТОВ И ПРОБИОТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА НА ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ИНТЕРЬЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ / Е.П. МИРОШНИКОВА, Е.А. РУСАКОВА, О.В. КВАН, Ш.Г. РАХМАТУЛЛИН // ЖИВОТНОВОДСТВО И КОРМОПРОИЗВОДСТВО. – 2020. - № 1, Т. 103. – С.33-46

*Одним из решений по совершенствованию технологии использования пробиотиков в животноводстве является дополнительное введение в рационы животных минеральных веществ, что само по себе определяется фактами нарастания напряжения обмена отдельных химических элементов в организме при скармливании этих кормовых добавок. На сегодняшний день актуальными представляются исследования отдельных характеристик метаболизма птицы при совместном скармливании культуры *Vifidobacterium longum* с ультрадисперсными частицами железа или меди. В статье представлены данные экспериментальных исследований влияния препарата Соя-бифидум и ультрадисперсных частиц железа и меди (УДЧ Fe и УДЧ Cu) на гематологические показатели крови цыплят-бройлеров. Отмечено повышенное содержание эритроцитов в I и III группах на 14,2 и 14,7 % относительно контрольного аналога. Достоверное снижение гемоглобина на 22,8 % ($P \leq 0,01$) и гематокрита на 3,70 % ($P \leq 0,01$) отмечено в V группе относительно контроля. Достоверное снижение количества лейкоцитов на 17,8 % ($P \leq 0,05$), 24,9 % ($P \leq 0,01$) и 23,1 % ($P \leq 0,01$) установлено в I, III и V группах соответственно относительно контроля. Анализ биохимических параметров сыворотки крови цыплят-бройлеров показал достоверное увеличение содержания креатинина в сыворотке крови птицы I группы на 46,3 % ($P \leq 0,01$); II группы - на 44,6 % ($P \leq 0,01$); III группы - на 45,9 % ($P \leq 0,01$) и V группы - на 46,3 % ($P \leq 0,01$) при сравнении с контрольным аналогом. На фоне снижения активности АСТ во II группе на 9,10 % ($P \leq 0,01$) отмечено достоверное снижение ЛДГ в I группе на 15,8 % ($P \leq 0,05$), во II группе - на 27,5 % ($P \leq 0,01$) при сравнении с контролем. Использование в кормлении культуры *Vifidobacterium longum* сопровождается изменениями в белковом обмене, при этом дополнительное скармливание птице препарата ультрадисперсных частиц железа позволяет активизировать белковый обмен.*

3. Влияние степени измельчения зерна бобовых на физиологическое состояние и продуктивность молодняка крупного рогатого скота / В.И. Передня, Е.Л. Жилич, А.А. Кувшинов, В.Ф. Радчиков, А.Н. Кот //ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ. – 2020. - № 2(68). – С.28-31

*Проведены исследования показателей белкового обмена в рубце бычков, изучена эффективность использования ими протеина в зависимости от степени измельчения высокобелковых бобовых кормов. Исследования проведены в физиологическом корпусе РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству» на молодняке крупного рогатого скота черно-пестрой породы в возрасте 12-18 месяцев живой массой 320-370 кг. Рацион животных опытных групп состоял из сенажа злаковых многолетних трав, силоса кукурузного и комбикорма. В структуре рациона концентрированные корма составили 34%, травяные - 66% общей питательности. Потребление кормов во всех группах находилось на одинаковом уровне. В опытных группах часть комбикорма была заменена измельченной пелюшкой с величиной частиц до 1 мм и с величиной частиц 2 мм. Количественные и качественные параметры процессов рубцового метаболизма определяли в физиологических опытах, проведенных методом *in vivo* на молодняке крупного рогатого скота с вживленными хроническими фистулами рубца. Статистическая обработка результатов анализа проведена с учетом критерия достоверности по Стьюденту. Значительных различий между показателями рубцового пищеварения не установлено. Отмечено повышение содержания общего белка в крови животных II опытной группы на 2,5%, кальция - на 2,7%, среднесуточного прироста живой массы - на 4,1%, затраты корма на получение прироста снизились на 3,9%, энергии - на 15,5%.*

4. Кислицын И.Н. Расчет экономической эффективности при добавлении в рацион птиц биологически активных / И.Н. Кислицын, Т.В. Извекова, С.Ю. Смоленцев // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ. – 2020. - № 1 (25). – С.18-24

Птицеводство является одной из самых высокоэффективных и скороспелых отраслей животноводства, для которой характерны быстрые темпы воспроизводства поголовья, высокая продуктивность и наименьшие затраты живого труда и материальных средств на получение единицы продукции. Экономическая эффективность птицеводства характеризуется системой показателей, важнейшими из которых являются: продуктивность - среднесуточный прирост живой массы птицы и яйценоскость.

В последнее время птицеводстве наблюдается тенденция роста затрат труда и расхода кормов на производство единицы продукции. Увеличение расхода кормов на производство единицы продукции связано прежде всего с несбалансированностью кормовых рационов по питательным веществам. Несбалансированное питание приводит к нарушению функций организма птицы, которые сопровождаются неспособностью соответствующих защитных систем организма адекватно отвечать на неблагоприятные воздействия окружающей среды, что резко повышает риск развития многих болезней. Поэтому наиболее обоснованным и приемлемым путем решения обсуждаемой проблемы является создание и широкое применение в повседневной практике кормления сельскохозяйственной птицы биологически активных добавок. Эффективное ведение птицеводческой отрасли на современном этапе невозможно без рационального использования существующей кормовой базы, которое должно базироваться на повышении конверсии питательных веществ кормов в птицеводческую продукцию, и прежде всего за счет повышения биологической полноценности кормления. Многочисленными исследованиями подтверждено и доказано, что добиться желаемого результата при помощи обычных кормов практически невозможно, они не могут в нужной степени обеспечить кур необходимой энергией. Получение максимальной продуктивности и снижение себестоимости продукции являются главными задачами, стоящими перед производителями животноводческого сырья в современных условиях и добиться этих результатов, чтобы полностью полностью реализовать генетический потенциал современных пород и кроссов птицы и животных можно путём создания определенных внешних условий и перестройки отдельных систем организма. Одним из способов, вызывающих изменения в живом организме в нужном и полезном направлении, является применение новых видов кормовых средств, питательных и биологически активных веществ является использование пробиотиков, микродобавок, включающих витамины, химические элементы, антиоксиданты.

Пищевые производства. Теоретические основы пищевых производств

1. Ахмедов, А. Н. Технология получения рафинированного отбеленного форпрессового масла из низкосортных семян хлопчатника / А. Н. Ахмедов, С. А. Абдурахимов // Пищевая промышленность. - 2020. - № 6. - С. 23-26

В данной статье рассматриваются технологии отбелки и рафинации хлопковых масел двухстадийным способом, которые имеют важное значение при переработке семян хлопчатника III-IV сортов. На первой стадии щелочной рафинации используется раствор NaOH, а на второй - водный раствор силиката натрия, который по сравнению с первым менее активен. Внедрение двухстадийного способа щелочной рафинации масел, получаемых из низкосортных семян хлопчатника, и их отбелки активированными глинами способствует снижению потерь ценного масла, щелочи и др. Разработанная технология получения отбираемого форпрессового масла из низкосортных семян хлопчатника показывает повышение выхода масла на 3, 8 % и улучшение его качества

2. Бычкова, Е. С. Современное состояние и перспективы развития производства продуктов функционального назначения / Е. С. Бычкова, Д. В. Госман, А. Л. Бычков // Пищевая промышленность. - 2020. - № 5. - С. 31-34

Использование современных технологий при производстве пищевых продуктов часто приводит к снижению пищевой ценности вследствие потерь основных нутриентов. В результате необходимым является поиск новых технологических решений в области обогащения пищевых продуктов. Функциональные пищевые продукты - одно из активно развивающихся направлений для решения данной проблемы. Мировой рынок функциональных продуктов интенсивно развивается, ежегодно увеличиваясь на 15-20 %. Об их популярности в европейских странах, США и Японии свидетельствует статистика качественных изменений продовольственного рынка. Российский рынок функциональных продуктов питания на данный момент остается ненасыщенным и является привлекательной сферой для вложения инвестиций. В статье представлена информация по тенденциям развития индустрии функциональных пищевых продуктов в России и за рубежом, а также рассматриваются определения понятия "функциональные пищевые продукты" в разных странах, приводится их анализ. Показаны данные по последовательной разработке функциональных продуктов питания. Выявлены несовершенства нормативно-технической документации в России по отношению к этой категории товаров. Для улучшения международных связей между учеными в области пищевых продуктов, политиками, медицинскими исследователями и общественностью необходима формализация определения функциональной пищи. Это также приведет к расширению финансирования и поддержки исследований в области питания и политических инициатив. Единое определение с законодательным и научным консенсусом узаконит функциональную науку о продуктах питания во всем мире и, следовательно, позволит добиться большего прогресса в области пищевых, медицинских и политических инноваций.

3. Минниханова, Е. Ю. Разработка комплексной смеси полисахаридов и пищевых кислот для низкокалорийных сладких блюд / Е. Ю. Минниханова, Н. В. Заворохина, О. В. Чугунова // Пищевая промышленность. - 2020. - № 6. - С. 19-22

Статья посвящена изучению сенсорных характеристик полисахаридов различной природы при совместном их применении с пищевыми кислотами, разработке рецептуры базовой смеси низкокалорийных блюд для общественного питания с целью применения в рецептурах низкокалорийных сладких блюд. Исследования проводили в 3 этапа: селекция комбинаций комплексной добавки подсластителей и пищевых кислот; выбор оптимальных комбинаций пищевых кислот, комплексной добавки подсластителей и полисахаридов; разработка рецептуры базовой смеси для приготовления низкокалорийных блюд. Авторами были проанализированы сенсорные характеристики лимонной, молочной и янтарной кислот в комбинациях с полисахаридами различной природы. Органолептические испытания оценивала сенсорная панель, организация дегустационного анализа соответствовала ГОСТ ISO 6658-2016, консистенцию оценивали по ГОСТ 31986-2012 и ГОСТ ISO 11036-2017, ГОСТ ISO 8588-2011. Были выявлены оптимальные органолептические комбинации представленных пищевых кислот и комплексной добавки подсластителей (аспартам, сахаринат натрия, сукралоза - коэффициент сладости 340) : смесь с лимонной кислотой имела долгое приятное послевкусие без посторонних привкусов и наилучшие вкусовые характеристики. Во второй части исследования к модельным образцам кислот с комплексной добавкой подсластителей добавляли полисахариды; наилучшими сенсорными характеристиками обладали модельные образцы, состоящие из смеси пектина яблочного низкоэтерифицированного с молочной кислотой.

Отрабатывали технологию получения устойчивого эластичного студня с использованием низкоэтерифицированного яблочного пектина, поскольку комплексная смесь подсластителей и пищевые кислоты не обладают дегидратирующим действием. Была разработана рецептура сухой смеси, которая может являться базовой при разработке низкокалорийных сладких блюд для общественного питания и имеет вариативность использования молочной и янтарной кислот в зависимости от вкусоароматических характеристик используемого сырья и его корректирующей способности.

4. Морозова, С. С. Использование сахарозаменителей и интенсивных подсластителей в производстве пищевых концентратов киселей / С. С. Морозова, О. Е. Бакуменко, В. В. Тарасова // МОЛОДОЙ УЧЕНЫЙ. – 2020. - № 21 (311) С.515-520

По данным «Основ государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на период до 2020 года» питание большинства взрослого населения не соответствует принципам здорового питания из-за потребления пищевых продуктов, содержащих большое количество жира животного происхождения и простых углеводов, недостатка в рационе овощей и фруктов, рыбы и морепродуктов, что приводит к росту избыточной массы тела и ожирению, распространенность которых за последние 8-9 лет возросла с 19 до 23 процентов, увеличивая риск развития сахарного диабета, заболеваний сердечно-сосудистой системы и других заболеваний. Разработка технологии концентратов киселей с внесением природных сахарозаменителей позволит разработать изделия с пониженным содержанием сахара и, следовательно, снизить калорийности киселей в результате замены сахара в рецептуре на натуральные либо синтетические подсластители, с сохранением или улучшением потребительских свойств.

5. Морозова, С. С. Разработка рецептур пищевых концентратов киселей с использованием сахарозаменителей и интенсивных подсластителей / С. С. Морозова, О. Е. Бакуменко, В. В. Тарасова // Пищевая промышленность. - 2020. - № 6. - С. 13-18

По данным "Основ государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на период до 2020 года" пищевые рационы взрослого населения не соответствуют принципам здорового питания ввиду потребления пищевых продуктов, содержащих большое количество животного жира, простых углеводов, недостатка в рационе овощей, фруктов, рыбы и морепродуктов, что приводит к росту избыточной массы тела и ожирению, распространенность которых за последние годы возросла, увеличивая риск развития сахарного диабета, заболеваний сердечно-сосудистой системы и др. Целью государственной политики в области здорового питания является сохранение и укрепление здоровья населения, профилактика заболеваний, обусловленных неполноценным и несбалансированным питанием. Между тем, по данным эпидемиологических исследований, с каждым годом увеличивается число людей с такими заболеваниями, как кариес, диабет, атеросклероз, ожирение и др.

Одной из причин такого подъема перечисленных заболеваний является избыточное содержание сахара в рационах. Это связано с тем, что в питании различных возрастных категорий населения в большом количестве присутствуют безалкогольные сладкие газированные напитки, восстановленные соки, содержащие сахар. Разработка рецептур пищевых концентратов киселей с внесением природных сахарозаменителей позволит получить изделия с пониженным содержанием сахара и, следовательно, снизить калорийность данной группы пищевой продукции в результате замены сахара в рецептуре на натуральные либо синтетические подсластители, с сохранением или улучшением потребительских свойств готового продукта.

6. Некоторые аспекты методологии контроля безопасности, качества и подлинности ферментных препаратов для пищевой промышленности / Л. В. Римарева, М. Б. Оверченко, Н. И. Игнатова [и др.] // Пищевая промышленность. - 2020. - № 4. - С. 48-55

Интенсивно развивающаяся биотехнология основана на широком использовании ферментов, продуцируемых различными микроорганизмами. Ключевым фактором в пищевых технологиях являются ферментные препараты, различающиеся по субстратной специфичности и механизму действия. На основе мониторинга современного состояния проблемы и результатов исследований систематизированы данные о свойствах ферментных препаратов (ФП) и эффективности их применения; научно обоснованы основные этапы в методологии контроля качества, безопасности и подлинности ФП для пищевой промышленности. В основу теоретического обоснования подбора ферментной системы положены знания о составе сырья и наличии в нем субстратов для биокаталитического действия ферментов, а также прогнозируемые результаты о необходимой степени деструкции и предполагаемом составе продуктов гидролиза. Установлена взаимосвязь качества и безопасности ферментных препаратов, методов оценки их эффективности и условий применения в различных отраслях пищевой промышленности с качеством целевой продукции. Показано, что для использования ФП в пищевой промышленности наряду с проведением исследований их безопасности и качества необходимо определение состава ферментов, содержащихся в препарате, и уровня их ферментативной активности. Обобщены основные принципы разработки методов определения активности ферментов и факторы, влияющие на скорость ферментативной реакции. Отмечено, что для разработки научно обоснованных и экспериментально подтвержденных норм расхода ферментных препаратов в пищевых производствах, для проведения сравнительных исследований уровня активности ФП следует использовать стандартизированные методики, введенные в ГОСТы Р и межгосударственные стандарты.

Высшее профессиональное сельскохозяйственное образование. Международное образовательное сотрудничество

1. В. И. Трухачев выступил на онлайн-конференции ректоров вузов России и Узбекистана // Пищевая промышленность. - 2020. - № 6. - С. 63

27 мая 2020 года в онлайн-формате ректоры ведущих вузов двух стран - России и Узбекистана - подвели промежуточные итоги реализации двусторонних договоренностей в научно-образовательной сфере и определили новые перспективные направления и форматы сотрудничества. В рамках конференции ректор университета, академик РАН, профессор Владимир Иванович Трухачев представил доклад о взаимодействии Российского государственного аграрного университета - Московской сельскохозяйственной академии имени К. А. Тимирязева с вузами Узбекистана в области науки.

2. Де Мартино, М. Современные тенденции государственного финансирования высшего образования / Де Мартино Марио, Ткач Геннадий Федорович, Коваленко Сергей Александрович // Высшее образование в России. - 2020. - № 3. - С. 136-152

Рассмотрены основные механизмы финансирования национальных систем высшего образования, а также проанализированы структура и особенности указанных механизмов на примере крупнейших стран Западной Европы и Азии – Германии, Испании, Италии, Франции и Китая.

3. Формирование среды научного творчества - основная задача // Пищевая промышленность. - 2020. - № 6. - С. 63

Федеральный научный центр пищевых систем им В. М. Горбатова РАН выступил организатором экспертно-дискуссионной панели "Формирование среды научного творчества в сфере инженерно-технической и изобретательской деятельности", которая прошла 29 апреля 2020 года в г. Москве в рамках Московского международного салона образования.

4. Проект студентов Тимирязевки получил поддержку в городском округе Ступино // Пищевая промышленность. - 2020. - № 5. - С. 65

Студенты гуманитарно-педагогического факультета Московской сельскохозяйственной академии имени К. А. Тимирязева разработали проект комплексного развития поселка Усады Московской области.