

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ежемесячная библиографическая информация

Вып. 4. 2019

Центральная научная библиотека

имени Н.И. Железнова

Научно-библиографический отдел

## Цифровая экономика сельского хозяйства

**1. Акмаров, П. Б. ИНВЕСТИЦИИ В ЦИФРОВУЮ ЭКОНОМИКУ КАК ФАКТОР РОСТА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ / П. Б. Акмаров, О. В. Абрамова, О. П. Князева // Научные труды Вольного экономического общества России. -2019. - Т. 218, № 4. -С. 564-572.**

*В статье дана оценка современному этапу развития инновационных технологий в сельском хозяйстве и перспективам цифровой трансформации аграрной сферы экономики. Показаны резервы роста производительности труда и наиболее важные направления этого роста. Выявлены особенности и тенденции роста цифровых инвестиций в сельском хозяйстве, а также факторы, сдерживающие применение новых технологий в этой отрасли. Отражено влияние национальных проектов на технологическую модернизацию аграрной экономики.*

**2. Коржавина, Т. Н. НЕОБХОДИМОСТЬ ПОДГОТОВКИ ОТРАСЛЕВЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ С КОМПЕТЕНЦИЯМИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В СФЕРЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА / Т. Н. Коржавина // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании : материалы 24-й Международной научно-практической конференции. - 2019. - С. 220-223.**

*В статье рассматривается о необходимости за короткий период перестроить систему подготовки специалистов для АПК с учетом требований внедрения цифровых технологий.*

**3. Медведева, Н. А. СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ / Н. А. Медведева, Н. И. Прока // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. - 2019. -Т. 12, № 2 (61). - С. 196-207.**

*В исследовании на основе выявления тенденций развития человеческого капитала в сельском хозяйстве доказана необходимость повышения образовательного потенциала с учетом цифровизации аграрного производства. Отсутствие нормативно-правовых актов, регулирующих долгосрочное прогнозирование развития аграрного производства, а также достаточного числа специалистов на региональном отраслевом рынке труда, способных эффективно работать с инновационными технологиями, не позволяет обеспечить выполнение программы «Цифровая экономика Российской Федерации», в которой обозначено преобразование сельского хозяйства посредством внедрения цифровых технологий. Это требует изменения подходов к стратегии развития человеческого капитала в аграрном секторе в увязке с другими документами стратегического прогнозирования. Авторами предложен методологический подход к обоснованию прогнозных сценариев его развития в системе цифрового сельского хозяйства.*

**4. НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ РОССИИ / Н. И. Кузнецов [и др.] // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. - 2019. -№ 3 (77). -С. -125-129.**

*В статье рассмотрены основные аспекты развития сельского хозяйства России на основе цифровизации, внедрения новых цифровых технологий в сельскохозяйственное производство. Представлены цели и задачи развития цифровой экономики в сельском хозяйстве. Раскрыты основные элементы развития цифровой экономики в сельскохозяйственном производстве. Проанализированы сложившиеся и перспективные показатели эффективности развития цифровой экономики в современном сельском хозяйстве России. Сделан вывод о необходимости создания единого информационного пространства и применения эффективных информационных технологий в АПК*

**5. Немченко, А. В. ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА / А. В. Немченко, Т. А. Дугина, Е. А. Лихолетов // Вестник Алтайской академии экономики и права. - 2019. - № 4. -С. 118-123.**

*В статье представлено обоснование необходимости внедрения цифровых технологий для формирования условий создания цифровой экономики сельского хозяйства. При этом цифровизация рассматривается как неотъемлемая часть дальнейшего развития аграрного производства страны.*

**6. Носов, С. И. ВЛИЯНИЕ ONEWEB НА РАЗВИТИЕ ОТРАСЛЕЙ МИРОВОЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ НА ПРИМЕРЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА / С. И. Носов, Б. Е. Бондарев, Ф. Н. Беликеев // Современные проблемы управления проектами в инвестиционно - строительной сфере и природопользовании: материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 112-летию РЭУ им. Г. В. Плеханова. Под редакцией В. И. Ресина. - 2019. -С. 276-282.**

*В статье рассматриваются возможности использования широкополосного доступа в интернет по системе OWeb и некоторые аспекты развития глобальной цифровой экономики, в том числе в отраслях сельского хозяйства. Предложена система разделения торгов для сельскохозяйственного производства по секторам: финансовый (биржа кредитов), материальные и людские ресурсы и сбыт сельскохозяйственной продукции. Проанализированы преимущества, в том числе для сельхозпроизводителей, при использовании широкополосного доступа в интернет.*

**7. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО 4.0: ЦИФРОВЫЕ ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ АПК / Г. В. Федотова [и др.] // ООО «СФЕРА»; Поволжский НИИ производства и переработки мясомолочной продукции; Волгоградский государственный технический университет; Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова. - Волгоград, 2019. - 168 с.**

*Монография посвящена исследованию происходящих процессов цифровой трансформации российской экономической системы в рамках философии четвертой промышленной революции Индустрия 4.0. Ведущая отчет с 2011 года Индустрия 4.0 захватывает все отрасли народного хозяйства и направлена на повышение конкурентоспособности собственных производств посредством интегрирования в промышленные процессы «киберфизических систем». В свете происходящих перемен монография раскрывает понятие и важнейшие вехи эволюционного развития цифровой экономики, основные тренды трансформации отраслей производства и переработки сельскохозяйственной продукции с применением автоматизированных и роботизированных технологических систем на основе искусственного интеллекта. В монографии представлены основы цифровой трансформации национальной экономики, проведен обзор и систематизация наиболее результативных зарубежных практик внедрения цифровых технологий в отрасли АПК, дана оценка достигнутых на момент написания монографии итогов внедрения технологий в отраслях АПК России, выявлены основные проблемы, препятствующие широкому применению указанных решений. Обобщены примеры российских практик внедрения цифровых технологий в отдельных отраслях АПК, регионах, предприятиях; разработаны направления дальнейшего устойчивого и безопасного развития цифровой экономики, аграрной науки и аграрного образования. Результаты комплексного исследования будут полезны для специалистов - практиков в области АПК, преподавателей, студентов, научных работников, а также широкого круга читателей, интересующихся проблемами цифровизации сельского хозяйства.*

**8. Ситдиков, Ф.Ф. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА/ Ф. Ф. Ситдиков, Ю. А. Цой, Б. Г. Зиганшин // Вестник Казанского государственного аграрного университета. - 2019. - Т. 14, № 3 (54). - С. 112-115.**

*Глобальные цифровые технологии пронизывают все современные аспекты жизни общества. В частной жизни, в бизнесе, в деятельности государственных органов повсеместно используются передовые технологии. Развитие и распространение сети Интернет и современных технологий часто связывают с цифровой революцией, которая коренным образом и стремительно меняет картину окружающего нас мира и структуру отношений в нем. Отметим, что агропромышленный комплекс в частности, как и вся сельскохозяйственная отрасль в целом активно вовлечены в процесс цифровизации. Данная тенденция обусловлена общими направлениями социально-экономического развития нашего государства, что нашло отражение в Основных направлениях деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2024 г. В частности, одной из ключевых задач является: внедрение цифровых технологий и платформенных решений в сферах государственного управления и оказания государственных услуг, в том числе в интересах населения. Результатом цифровизации агропромышленного комплекса должно явиться развитие сельского хозяйства, способного обеспечивать продовольственную безопасность страны, и повышение эффективности агропромышленного комплекса; содействие цифровизации экономики, создание условий для развития новых секторов экономики, обеспечение максимально благоприятных условий для внедрения инноваций; стимулирование инновационной и инвестиционной активности, включая инвестиции в развитие человеческого капитала; обеспечение развития инфраструктуры и повышения ее качества, использование для этого цифровизации и инновационных технологий.*

**9. Степанов, Р. И. СОВРЕМЕННЫЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ / Р. И. Степанов // Теория и практика управления сельским хозяйством : материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения доктора экономических наук, профессора А. Л. Пустуева. - 2019. -С. 416-420.**

*В работе анализируются организационно-педагогические проблемы обучения специалистов для аграрной экономики, владеющих цифровыми компетенциями. Изучение опубликованных научных работ в области экономики, управления, психологии и педагогики позволили определить комплекс проблем, связанных с формированием цифровых компетенций у молодых людей и сформулировать рекомендации по организации цифровой подготовки обучающихся образовательных организаций сельскохозяйственного профиля в современных условиях.*

**10. Суворова, А. В. ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ / А. В. Суворова // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО СЕКТОРА БАЙКАЛЬСКОГО РЕГИОНА : материалы научно-практической конференции, посвященной Дню российской науки. ФГБОУ ВО «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова». - 2019. - С. 225-227.**

*В настоящее время происходит становление нового, информационного общества, которое носит название «цифровой экономики». В данной статье рассмотрены основные возможности развития цифровой экономики в сельском хозяйстве. Дано определение информационных, цифровых технологий и других автоматизированных систем. Обозначены ключевые проблемы российских аграриев в применении современных технологий и различных устройств: датчиков, агротехники, метеорологических станций, дронов, спутников, внешних систем, био- и нано-технологии, методы геномики, интернет-платформы хранения данных и другие формы обмена информацией, партнерских платформ в производственной деятельности. Экономически обоснованы предложения внедрения цифровых технологий для мониторинга сельскохозяйственных культур, домашнего скота и различных элементов сельскохозяйственного процесса.*

## **Кормление крупного рогатого скота**

**1. Дыдыкина, А. Л. ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ВЫРАЩИВАНИЯ РЕМОНТНЫХ ТЕЛОК ХОЛМОГОРСКОЙ ПОРОДЫ / А. Л. Дыдыкина, А. А. Наконечный // Молочная промышленность. - 2019. - № 11. - С. 58-60**

*Представлены материалы, полученные в результате научно-производственного опыта по изучению влияния раннего приучения телок к стартерным комбикормам на рост, развитие, молочную активность, качественные показатели молока и репродуктивные функции.*

**2. Фролов, А. И. ФИТОКОМПЛЕКС ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ / А. И. Фролов, О. Б. Филиппова // Молочная промышленность. - 2019. - № 11. - С. 62-63**

*Изучена возможность применения кормовой фитодобавки на основе культурных и дикорастущих растений, для повышения продуктивности коров.*

**3. ИЗУЧЕНИЕ МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ РАЗНОМ УРОВНЕ КОРМЛЕНИЯ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ / Р. С. Годжиев [и др.] // ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АПК В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ : материалы 8-й Международной научно-практической конференции. -2019. -С. 63-65.**

*Обеспечение растущего организма полноценным кормлением, хорошим уходом и содержанием является важнейшим средством улучшения племенных качеств и повышения продуктивности животных. Отсюда следует неперемное условие, чтобы кормление и содержание животных в наибольшей полноте соответствовали биологическим особенностям породы и направлению продуктивности.*

*По мнению многих ученых, между уровнем кормления и развитием молодняка существует зависимость, выражающаяся в том, что с повышением интенсивности кормления животных в молодом возрасте повышается интенсивность их роста.*

*Научное обоснование закономерностей роста и развития животных создали научную основу для изучения формирования мясной продуктивности крупного рогатого скота в процессе выращивания и откорма.*

**4. Егоренко, А. А. МИНЕРАЛЬНЫЕ ДОБАВКИ ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В КОРМЛЕНИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА / А. А. Егоренко / Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения : сборник материалов ЛПМ Международной студенческой научно-практической конференции. - 2019. -С. 142-145.**

*Изучены основные виды минеральных добавок природного происхождения. Проанализировано их использование и влияние на продуктивность крупного рогатого скота.*

**5. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ВИТАМИННЫХ ПРЕПАРАТОВ В КОРМЛЕНИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА / Мороз Н. Н. [и др.] // Социально-экономические и экологические аспекты развития Прикаспийского региона : материалы Международной научно-практической конференции. - 2019. - С. 347-350.**

*В статье представлены результаты исследований по оценке эффективности скармливания в составе рациона бычкам калмыцкой породы витаминного препарата «Тривит». Выявлено положительное влияние препарата на интенсивность роста и убойные качества молодняка.*

**6. Москалёва, А.О. КОРМЛЕНИЕ МОЛОЧНЫХ КОРОВ ПО ФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ ГРУППАМ / А.О.Москалёва // Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения : Сборник материалов ЛПМ Международной студенческой научно-практической конференции. -2019. -С. 145-149.**

*Проанализированы особенности физиологии крупного рогатого скота. Изучено кормление исходя из особенностей физиологии молочных коров.*

**7. Улезько, А.В. ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАРАЩИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛА РАЗВИТИЯ СКОТОВОДСТВА / А.В. Улезько, Е.П. Рябова // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. -2019. -Т. 12, № 1 (60). - С. 142-152.**

*Исследуются приоритетные направления создания системных экономических условий преодоления кризиса развития отечественного скотоводства, в частности: обеспечение добросовестной конкуренции на рынке молока и молочной продукции, равного доступа к средствам государственной поддержки отрасли и кредитным ресурсам всех форм крупного, среднего и малого агробизнеса; предоставление налоговых льгот хозяйствующим субъектам, реализовавшим проекты по строительству новых или реконструкции старых комплексов и ферм с целью стабилизации их финансового положения; развитие производственной и рыночной инфраструктур скотоводства, стимулирующих стабилизацию и увеличение поголовья крупного рогатого скота в малых формах хозяйствования; активизация селекционно-генетической работы, направленной на повышение продуктивного потенциала крупного рогатого скота и его адаптационных свойств к различным природно-климатическим и организационно-экономическим условиям содержания, выхода телят в расчете на 100 голов маточного поголовья, удлинение сроков производственной эксплуатации коров и снижение затрат на воспроизводство основного стада; повышение продуктивности естественных кормовых угодий и удешевление рационов кормления крупного рогатого скота; ускоренная модернизация технико-технологической базы отрасли; разработка мер государственной поддержки кооперации, интеграции и разделения труда в молочном и мясном скотоводстве; стимулирование роста спроса на молоко и мясо крупного рогатого скота за счет роста доходов населения и пропаганды здорового питания. Делается вывод о том, что отрасль способна стать драйвером развития аграрного сектора многих регионов РФ, оказать положительное влияние на структуру посевных площадей и повышение устойчивости агроландшафтов.*

**8. Перевозчиков, А.В., ВЛИЯНИЕ СКАРМЛИВАНИЯ ЗЕРНОВОЙ ПАТОКИ НА УРОВЕНЬ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВО МОЛОКА/ А.В.Перевозчиков, С.Л. Воробьева, Г.Ю. Березкина // Известия Горского государственного аграрного университета. - 2019. -Т. 56, № 1. -С. 60-64.**

Одной из проблем в отрасли животноводства является нарушение соотношений питательных элементов в рационах крупного рогатого скота, в частности, нехватки легкоусвояемых углеводов. Перспективным решением восполнения дефицита сахаров является использование зерновой патоки, а для ее удешевления, приготовление из сырьевой базы предприятия. На предприятии Воткинского района Удмуртской Республики для обеспечения восполнения в рационах легкопереваримых углеводов была смонтирована экспериментальная установка Шарканского РТП УЖК-1000, при помощи которой производили зерновую патоку на основе ржи выращиваемой на предприятии. Изучение эффективности использования данной зерновой патоки проводилось на коровах-первотелках холмогорской породы. Технология содержания коров-первотелок привязная. Использование зерновой патоки, произведенной с использованием местного сырья (рожь), в кормлении коров-первотелок холмогорской породы позволило увеличить уровень молочной продуктивности на 157 кг или 2,1 %.

# Кормопроизводство

**1. Сорокина, Т. И. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КОРМОПРОИЗВОДСТВА АГРОПРЕДПРИЯТИЯ / Т. И. Сорокина. // СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НАУКИ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ И ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЕ : материалы международной научно-практической конференции посвященной 60-летию кафедры Технологии производства и переработки продуктов животноводства и 55-летию кафедры Иностранных языков. - 2019. - С. 299-303.**

*В статье по материалам агропредприятия проведена экономическая оценка эффективности различных технологий приготовления зернофуража*

**2. Бельшкينا, М. Е. СОЯ – ИСТОЧНИК ПОЛНОЦЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО БЕЛКА В КОРМОПРОИЗВОДСТВЕ /М.Е. Бельшкينا // ДОКЛАДЫ ТСХА - 2019. - С. 584-589.**

*Использование сои получило широкое применение в животноводстве и птицеводстве. Сою можно использовать в виде зеленой массы, сена, соломы, травяной муки, силоса, соевого молока, жмыхов, шротов, концентратов, изолятов. Существует много различных способов переработки сои для приготовления кормов. Соя балансирует корма не только по количеству белка, но и сам белок кормов по аминокислотному составу. Например, в зерне кукурузы, ячменя, пшеницы не хватает лизина, в семенах сои этой аминокислоты в избытке, поэтому белком сои можно сбалансировать каждую из этих зерновых культур. Соя, хотя и обладает высокой питательной ценностью, не может скармливаться в сыром виде в силу того, что в ней содержатся биологически активные вещества анти питательной направленности, главным образом, это ингибиторы протеаз. Содержание антипитательных веществ может быть снижено до безопасной концентрации путем тепловой обработки.*

**3. Дудкина, Н. Н. АНАЛИЗ КОРМОВЫХ ВИТАМИНОВ КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ПОЛУЧЕНИЯ КАЧЕСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ КОРМОПРОИЗВОДСТВА / Н. Н. Дудкина, П. О. Бусыгин, Е. Н. Беспамятных // БИО. - 2019. - № 9 (228). - С. 16-21.**

*Витамины - это органические питательные вещества. Они не обеспечивают организм энергией, но необходимы при ее использовании, выполняют каталитическую функцию в составе активных центров разнообразных ферментов, а также могут участвовать в гуморальной регуляции.*



**4. Мусин, Т. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПИНАМБУРА В КОРМОПРОИЗВОДСТВЕ / Т. Мусин // Социально-экономические и экологические аспекты развития Прикаспийского региона : материалы Международной научно-практической конференции. - 2019. - С. 375-377.**

*Публикация посвящена использованию топинамбура в кормопроизводстве. Топинамбур - это питательные корма для животноводства, это востребованные населением диетические продукты питания, это топливо и лекарства с фермерского поля.*

**5. Егорова, О. В. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ КОРМОПРОИЗВОДСТВА / О. В. Егорова // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. - 2019. - Т. 27, № 2. - С. 280-289.**

*Статья посвящена проблемам повышения эффективности сельскохозяйственной деятельности. Цель данного исследования заключается в раскрытии теоретических и определении методологических аспектов организации производства кормов. Изучены основные взгляды на определение понятий «кормопроизводство» и «кормовая база», а также их взаимосвязь в сельском хозяйстве. На основе системного подхода выявлены основные факторы, влияющие на эффективность системы сельскохозяйственного производства кормов для крупного рогатого скота. Обоснованы ключевые критерии повышения эффективности кормопроизводства в процессе формирования кормовой базы. Анализ показывает, что кормопроизводство как отрасль сельского хозяйства не является замкнутой системой. Уровень экономического развития и формирование кормовой базы определяются не только внутренними, но и внешними факторами, организация правильного взаимодействия которых выступает в качестве исходной платформы ускорения научно-технического прогресса в данной отрасли и повышения уровня развития сельского хозяйства.*

**6. Воскобулова, Н. И. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ РЕГУЛЯТОРАМИ РОСТА В УСЛОВИЯХ ДЕФИЦИТА ВЛАГИ / Н. И. Воскобулова, А. А., Неверов, В. Н. Ячкин // Животноводство и кормопроизводство. - 2019. - Т. 102, № 2. - С. 151-162.**

*Использование регуляторов роста растений, обладающих антистрессовой активностью, позволяет повысить устойчивость сельскохозяйственных культур к неблагоприятным факторам внешней среды. Цель исследований состояла в изучении влияния предпосевной обработки семян ярового ячменя регуляторами роста на его продуктивность в засушливых условиях степной зоны Оренбургской области. Полевые исследования проводились по методике Б.А. Доспехова. Семена ячменя сорта Натали за сутки до посева обрабатывали регуляторами роста: Фитоспорин-М, Ж экстра; Мивал-Агро, Гумми-20 М калийный, Экстрасол, Фитоспорин-М, Ж фунги-бактерицид; Борогум-М комплексный, Борогум-М молибденовый. В течение вегетации по фазам развития растений проводились наблюдения за динамикой продуктивной влаги в почве, накоплением надземной массы, формированием урожая зерна. Проведён структурный анализ урожая зерна.*

**7. ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОИЗВОДСТВЕ КОРМОВ / Трунов С. В.[ и др.] // Современные инновации в науке и технике : сборник научных трудов 9-й Всероссийской научно-технической конференции с международным участием. - 2019. - С. 375-380.**

*В данной статье представлены новые технологии эффективного производства полноценных кормов, кормовых добавок и проблемы безопасности: экологические, кормовых отравлений животных и птиц, технические, технологические, охраны труда и техники безопасности.*

**8. РОЛЬ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ В СОЗДАНИИ УСТОЙЧИВОЙ КОРМОВОЙ БАЗЫ ПРИ КОНВЕЙЕРНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ / Е. Н. Павлючик [и др.] // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. - 2019. -Т. 20, № 3. - С. 238-246.**

*В настоящее время наиболее актуальной задачей при совершенствовании отрасли кормопроизводства является создание зелёного и сырьевого конвейеров, что позволит обеспечить бесперебойное снабжение растительным сырьём с ранней весны и до поздней осени для подкормки сельскохозяйственных животных и приготовления высококачественных кормов. Исследованиями выявлено, что наиболее оптимальными сроками скашивания люцерноклеверо-злаковых травосмесей с высокими кормовыми достоинствами является фаза бутонизации - начало цветения бобовых трав в конвейерной системе при содержании в растительной массе сырого протеина 10,6-15,2%. Отмечено, что возделывание разноспелых сортов клевера лугового в смеси с люцерной изменчивой и злаковыми травами широкого набора позволяет снизить воздействие неблагоприятных погодных условий и на 15-20% повысить продуктивность кормовых травосмесей. В статье представлены рекомендации по увеличению сроков продуктивного долголетия травостоев до пяти лет при использовании смесей с разноспелыми сортами клевера лугового и люцерны изменчивой со злаковыми компонентами нового поколения с продуктивностью до 32,8 т/га зелёной массы.*

**9. Лапшин, Ю. А. ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРМОВЫХ АГРОФИТОЦЕНОЗОВ / Ю. А. Лапшин // Актуальные вопросы совершенствования технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства. - 2019. -№ 21. - С. 99-102.**

*На основе обобщения собственных результатов исследований и исследований ученых отдела кормопроизводства Марийского НИИСХ разработано методическое руководство, в котором, в частности, представлены основные принципы создания кормовых агрофитоценозов. Следование данным принципам позволяет формировать высокопродуктивные агрофитоценозы, обеспечивающие получение качественного зернового и зеленого корма. Предлагаемые для широкого внедрения в сельскохозяйственное производство моделируемые смешанные агрофитоценозы являются экономически оправданным способом производства качественного корма.*