

ВЛАДИМИР ПУТИН НАЗВАЛ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО ОДНОЙ ИЗ КЛЮЧЕВЫХ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ СТРАНЫ

Президент России В. Путин на прошедшей 19.12.2024 совмещенной прямой линии и пресс-конференции назвал сельское хозяйство одной из ключевых отраслей экономики Российской Федерации. «Она развивается хорошим темпом: 3% в год», — заявил он. Глава государства, проинформировав об обеспеченности в целом финансированием программы социально-экономического развития села, обозначил в качестве главных задач увеличение доходов и повышение уровня благосостояния сельских жителей. Он выделил кадровый вопрос, отметив, что работа на селе становится всё более интересной и требует специалистов высокого класса, высокой квалификации: биологов, химиков, агрономов, генетиков.

(Источник: ТАСС)



БПЛА — В СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

В настоящее время доля РФ на мировом рынке БАС составляет около 0,3% по количеству произведенных беспилотных систем. Такую информацию представил первый заместитель председателя Комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию С. Митин, выступая на Международной научно-практической конференции «Применение беспилотных авиационных систем в сельском хозяйстве».

На текущий момент рынок представлен 20–30 крупными и средними производителями и 100–120 мелкими производителями, проинформировал законодатель. «Показательно, что к 2023 году сельское хозяйство вошло в лидеры среди отраслей, в которых применяются беспилотные гражданские системы, — 20% всех услуг», — отметил он. Создание соответствующей системы регулирования отрасли должно определить технические и эксплуатационные требования к дронам, решить вопросы конфиденциальности данных, безопасности использования как для населения, так и для других воздушных судов, заявил сенатор.

«Полагаю, драйвером развития отрасли станет утвержденный правительством в прошлом году национальный проект «Беспилотные авиационные системы», согласно которому к 2030 году производство беспилотников составит 32,5 тысяч штук ежегодно, что в три раза превышает текущие объемы», — отметил парламентарий.

(Источник: Официальный сайт Совета Федерации)

СКФУ: РАСШИФРОВАНЫ БОЛЕЕ 242 ГЕНОМОВ ОВЕЦ 21 ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ПОРОДЫ

Как сообщила пресс-служба Северо-Кавказского федерального университета, ученые вуза завершили этап исследований по программе изучения генетики мелкого рогатого скота в рамках проекта «Приоритет-2030», расшифровав более 242 геномов овец 21 российской породы.

Научный проект геномного центра университета продлился более 200 дней, потребовал практически круглосуточной работы вычислительных систем. Процесс сборки одного генома занимает более 12 часов машинного времени даже на мощных серверах центра, при этом каждая буква генома прочитывается до 30 раз для минимизации ошибок, уточнили в вузе.

Подобный проект по сборке геномов из сырых данных реализован на Северном Кавказе впервые, отметила заведующая кафедрой генетики и селекции медико-биологического факультета университета д-р биол. наук Н. Лиховид. Она пояснила, что на основе полученных новых сборок геномов проведено сравнение строения некоторых генов мясной продуктивности у овец с результатами изучения их структуры и мутаций, которые ранее провели ставропольские ученые. «Результаты нашей работы будут полезны для повышения эффективности мясного животноводства в регионе», — заявила биолог.

Как отметили в СКФУ, на основе полученной генетической информации совместно с СК ФНАЦ продолжается работа над оценкой мясной продуктивности овец разных генотипов и разработка новых биопрепаратов, повышающих иммунитет и прирост мышечной массы животных. Геномный центр СКФУ был открыт в 2024 году в рамках реализации программы развития университета и задач, поставленных губернатором Ставропольского края по созданию центра генетических технологий, уточнили в вузе.

РОСКАЧЕСТВО ПРОДОЛЖИТ ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА МЕДА

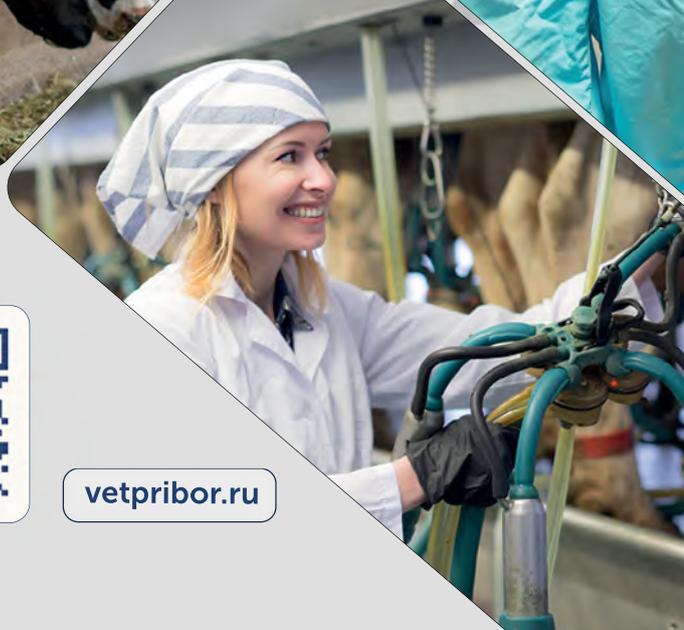
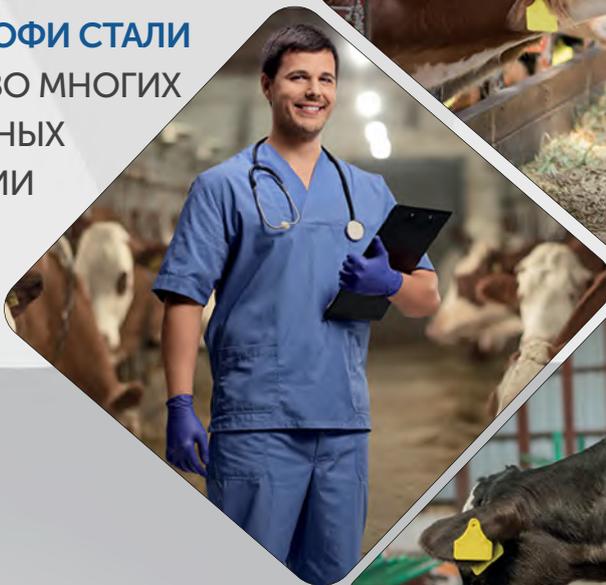
Роскачество предлагает усилить меры контроля за качеством меда на российском рынке. Об этом сообщил руководитель АНО «Российская система качества» М. Протасов в ходе совещания по вопросам обеспечения качества меда, прошедшего 02.12.2024



в Совете Федерации, информирует ТАСС.

«Считаем необходимым усилить входной контроль на всех уровнях. Фасовщики должны тщательно исследовать поступающее сырье, а торговые сети обязаны проверять качество готовой продукции перед реализацией», — отметил эксперт. Помимо этого, необходимо уточнить требования к ветеринарным свидетельствам, включая указание ботанического происхождения меда, а также ограничить допустимый объем меда с одной пчелосемьи для сертификации, добавил он. Роскачество будет продолжать ежемесячный мониторинг качества меда, отметил спикер, порекомендовав торговым сетям ужесточить контроль за собственными торговыми марками (поскольку существенная доля таких продуктов не соответствует обязательным требованиям) и оперативно выводить из продаж продукцию фальсификаторов.

ПРОДУМАННЫЙ ДИЗАЙН, ПРОСТОТА
В ОБРАЩЕНИИ И ИСКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ
ДОЛГОВЕЧНОСТЬ – БЛАГОДАРЯ
ЭТОМУ **ВЕТЕРИНАРНЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ ВЕТПРОФИ СТАЛИ
ВОСТРЕБОВАННЫМИ** ВО МНОГИХ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
ПРЕДПРИЯТИЯХ РОССИИ



Широкий
ассортимент



Гарантия 1 год
на инструменты



Собственный сервисный
центр и техническая
поддержка



Новый бренд, доступный для
российских производителей
животного белка



Продукция высокого качества,
выпускаемая на роботизиро-
ванном производстве



Более 100 наименований
ветеринарных инструментов
для животноводства



vetpribor.ru

РОССИЯ НАРАЩИВАЕТ ПРОИЗВОДСТВО И ЭКСПОРТ РАПСОВОГО МАСЛА

Ведущие эксперты обсудили промежуточные итоги нового сельхозсезона и прогнозы на 2025 год в рамках IX конференции «Российское растениеводство. Осень 2024: зерновые, масличные и сахарная свекла». Организатором мероприятия, прошедшего 24.10.2024 в Москве в гибридном формате, выступил проект Agrotrend.ru.



Сельскохозяйственный сезон 2023/24 гг., когда на зарубежные рынки Россией был поставлен рекордный объем зерновых и зернобобовых (более 76 млн т), оказался крайне успешным для отечественных экспортеров и задал высокую планку на ближайшее будущее, отметил заместитель директора ФГБУ «Агроэкспорт» Е. Зайцев, выступая на конференции. Согласно его презентации, основными направлениями экспортных поставок этих культур для РФ в минувшем сельхозсезоне стали страны Ближнего Востока, Северной Африки и Юго-Восточной Азии.

Прогнозируя развитие событий, докладчик, в частности, отметил, что Россия может стать одним из ключевых экспортеров рапсового масла, что связано и с высоким урожаем семян рапса в стране (по предварительным подсчетам, в 2024 г. в РФ валовой сбор рапса вырастет на 20% — до 5 млн т, обеспечив таким образом благоприятные условия для расширения его экспорта), и с развитием

логистической инфраструктуры, и с изменениями на международном рынке, вызванными в том числе, усилением торговой напряженности между Китаем и Канадой. Всё это, а также снижение производства рапса в ЕС на 2,5 млн т откроет, по его мнению, для российских сельхозтоваропроизводителей и переработчиков новые возможности, которые необходимо будет максимально эффективно использовать, чтобы укрепить позиции на внешних рынках и способствовать развитию масложировой отрасли РФ.

Рекордный урожай семян рапса (и благоприятные для производителей цены на него в силу растущего спроса со стороны Китая) отметил и исполнительный директор Масложирового союза России М. Мальцев. А вот прогноз урожая сои, заметил он, несколько снижен. «Мы ожидали рекордный урожай в 7,4 миллиона тонн, а сегодня скорректировали прогноз до 6,8–7 миллионов тонн, — рассказал докладчик. — Посмотрим,

как закончится уборка. В целом тоже очередной рекорд».

Анализируя положение дел в РФ с еще одной масличной культурой (подсолнечником), он сообщил: «Недобор урожая, который мы увидели на юге и в центре страны, будет частично компенсирован Поволжьем, а насколько — есть разные оценки. Например, накануне компания «Русагро», один из крупнейших игроков этого рынка, представила прогноз в 16,2 миллиона тонн (вместо 15,5 миллионов тонн — без новых территорий, которые считали ранее)».

Общий урожай масличных культур в России составит порядка 29 млн т. Такие данные озвучил заместитель руководителя Центра отраслевой экспертизы АО «Россельхозбанк» О. Князьков. «По урожаю подсолнечника, на сегодняшний день прогнозируемому в районе 17 миллионов тонн, не исключен, несмотря на снижение урожайности из-за погодных условий, и более высокий результат — до 18 миллионов тонн, — сообщил он. — Производство соевых бобов предположительно может составить 7 миллионов тонн, а рапса — 5 миллионов». Зернобобовые сохраняют лидерство после рекордного урожая 2023 года, основной драйвер — увеличение экспортных поставок в адрес Индии, отметил в своей презентации эксперт.

По информации директора департамента информационно-аналитического обеспечения Российского зернового союза (РЗС) Е. Тюриной, прогноз по валовому сбору зерна на сезон 2024/25



составляет 125 млн т (-13,7% год к году), в том числе пшеницы — 83 млн т (-10,7% год к году), ячменя — 17,5 млн т (-17,1% год к году), кукурузы — 13 млн т (-21,7% год к году).

Снижение показателей, по мнению спикера, вызвало сокращение посевных площадей из-за низкой рентабельности производства зерновых культур, о чем свидетельствовали «даже данные Росстата», а также неблагоприятные погодные условия — весенние заморозки и аномально жаркое лето.

Помимо этого, в РЗС отмечают сокращение экспорта зерна, которого с 1 июля по 20 октября 2024 года было экспортировано 25,2 млн т (-9,3% год к году), в том числе пшеницы — 21,3 млн т (-3,6% год к году), ячменя — 3 млн т (-28,6% год к году), кукурузы — 0,9 млн т (-35,7% год к году).

«Это ожидаемый показатель. Мы думали, будет большее снижение, однако пока идем, чуть-чуть отставая от прошлого сезона», — заметила докладчик. Она заострила внимание на росте монополизации экспорта пшеницы, отметив, что в предыдущем сельхозсезоне 15 крупных российских экспортеров поставили на мировой рынок 54% ее общего объема, а в текущем сезоне — уже 81%.

Представитель РЗС сообщила о сокращении количества экспортеров: пшеницы — со 175 до 106, ячменя — со 138 до 65, кукурузы — с 94 до 63.

Как заявил председатель Комитета ТПП РФ по развитию

агропромышленного комплекса академик РАН П. Чекмарев, недосев озимых в России может в этом году составить около 1,5 млн га (вследствие сложных погодных условий) без учета новых территорий, что означает потерю в следующем сезоне порядка 6 млн т зерна. В частности, в Приволжском и Центральном федеральных округах отставание по севу озимых культур составляет более 400 тыс. га и свыше 300 тыс. га соответственно, проинформировал он.

2024 год для отечественных сельхозтоваропроизводителей выдался сложным, пришлось работать в крайне неблагоприятных погодных условиях, отметила и. о. начальника отдела агрометеорологических прогнозов ФГБУ «Гидрометцентр России» Л. Тарасова. «За последнее десятилетие, в течение которого у нас активно развивалось сельское хозяйство, такой суровой погоды, как в этом году, еще не было», — сказала она. Так, если в мае в ряде регионов РФ урон сельскохозяйственным культурам нанесли возвратные заморозки, то в октябре — засуха, от которой особенно пострадали Центральный, Приволжский и Южный федеральные округа, сообщила эксперт. «Причем, начавшись во второй половине месяца, эта засуха продолжается на юге России до сих пор, вследствие чего озимые были посеяны практически везде в сухую почву», — отметила она. В результате, по данным спикера, эти сельхозкультуры



на большей части полей даже не распустились и «ушли в зиму» в стадии образования листа.

Прекращение вегетации озимых было зафиксировано специалистами Гидрометцентра во II декаде октября на большей части территории ПФО, на востоке СЗФО и северо-востоке ЦФО, а также в большинстве озимосеющих районов Сибири и Урала. Культуры начинали свою вегетацию при небольших дождях, но вскоре вновь засыхали из-за недостаточного объема влаги в почве, проинформировала она. «В таком состоянии они могут перезимовать, однако это не очень благоприятные для них условия», — подытожила эксперт.

О ситуации в сахарной отрасли аудиторией рассказал директор агентства Sugar.ru В. Гомоз. В частности, он сообщил, что потребление сахара в России стабилизировалось на уровне 6 млн т в год. Производство сахара стабильно превышает внутреннее потребление, редкие неурожайные годы компенсируются переходящими запасами профицитных годов, отметил спикер. «На данный момент российские сахарные компании работают стабильно и производят достаточное количество сахара», — уточнил он. При этом, согласно прогнозу аналитика, в сельхозсезоне 2024/25 гг. производство сахара будет ниже, чем в предыдущем году, и составит порядка 6,2–6,5 млн т (это связано с высокой ключевой ставкой и проблемами с семенами). Что касается экспортных поставок, то они прогнозируются в объеме 400–800 тыс. т, проинформировал он.

Ю.Г. Седова



КАДРОВЫЙ ВОПРОС В АПК: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

В Московской торгово-промышленной палате 05.12.2024 прошел круглый стол на тему «Актуальные вопросы обеспечения кадров в сфере АПК». Организаторами мероприятия выступили Комитет МТПП по развитию предпринимательства в агропромышленном комплексе и Группа компаний ВИК, куратор направления «Ветеринария» в МТПП.



В рамках круглого стола была отмечена важнейшая роль профильных образовательных учреждений, аграрного образования в решении кадровой проблемы в агропромышленном комплексе. Так, по словам участников, вопросы подготовки и переподготовки кадров для агросектора актуальны и для российской столицы, на территории которой расположен ряд ведущих вузов, готовящих специалистов для отрасли АПК и ветеринарии. «Москва здесь является внутренним ресурсом для экспорта кадров в регионы, — пояснил вице-президент МТПП по взаимодействию с предпринимательским сообществом А. Крутов. — Несмотря на то что есть большое количество филиалов крупных вузов в субъектах, этот обмен данными и информацией научных школ происходит постоянно».

С докладом «Программы ветеринарной интернатуры — будущее ветеринарии» выступил декан факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВО МГАВМиБ — МВА им. К.И. Скрябина д-р биол. наук П. Абрамов. Он сообщил о введенных в этом году программах ветеринарной интернатуры по четырем специальностям, крайне востребованным работодателями, — по общеклинической ветеринарии, болезням сельскохозяйственных животных, внутренним болезням животных, ветеринарной хирургии. Целью интернатуры (куда принимаются дипломированные специалисты, имеющие высшее образование по специальности 36.05.01 Ветеринария), согласно презентации спикера, является подготовка высококвалифицированных практикующих врачей, специализирующихся на обеспечении биологической

безопасности и лечении домашних и сельскохозяйственных животных, ее ключевым преимуществом — индивидуальная стажировка на базе крупных современных ветеринарных лабораторий, агрохолдингов, ветклиник и конно-спортивных клубов. Декан отметил успешное сотрудничество с ГК ВИК, уточнив, что в настоящее время два интерна по трехстороннему договору учатся в академии, параллельно работая в Группе компаний.

Работа с вузами и молодыми специалистами находится в стратегическом фокусе ГК ВИК на ближайшие годы, сообщила директор по управлению персоналом и организационному развитию Группы компаний Р. Маркарян. В частности, она рассказала, что в рамках сотрудничества с вузами, помимо подготовки интернов, эксперты компании выступают с лекциями для студентов по ветеринарии, фокусируя внимание на практических знаниях и опыте в области сельского хозяйства и сфере животных-компаньонов. «Талантливых ребят нужно совместно образовывать, растить и дальше удерживать в компании, чтобы они эффективно работали, развивали российский бизнес и оставались в стране, сохраняя свою экспертизу», — отметила спикер.

Акцент на тематике профильного образования в области ветеринарии и животноводства во ФГБОУ ВО РГАУ — МСХА им. К.А. Тимирязева сделал в своем выступлении исполняющий обязанности директора Института зоотехнии и биологии вуза д-р ветеринар. наук С. Акчурин. Совершив небольшой экскурс в историю, он напомнил, что подготовкой кадров

для животноводства академия занимается более 150 лет — с 1865 года. «Ветеринария всегда была востребованной специальностью, и интерес к ней абитуриентов только возрастает, — сказал докладчик. — Например, в этом году ее выбрали призеры всероссийских олимпиад».

Сегодня среди партнеров вуза — крупные агропромышленные комплексы, расположенные в разных регионах страны, отметил спикер. Кроме того, созданы порядка 50 агроклассов в сельской местности, сообщил он, отметив важность предпрофессиональной подготовки, популяризирующей аграрные, ветеринарные профессии среди школьников.

Об активном развитии классов предпрофессиональной подготовки в московских школах рассказал депутат Московской городской Думы, председатель Комиссии по образованию и Комиссии по безопасности, законодательству и регламенту Мосгордумы А. Семенников. Сейчас такие классы открыты в более 70% столичных школ. К примеру, в 136 образовательных учреждениях созданы медицинские классы, где обучаются порядка 6000 учащихся, проинформировал он, отметив с сожалением, что пока там не учат ветеринарному делу. «Мы как московские власти хотели бы (и могли бы) включиться в работу подготовки, в том числе ветеринаров», — заметил депутат. Данное перспективное направление может быть реализовано в будущем и в школах, и в учреждениях среднего технического образования, заключил он.

Ю.Г. Седова

РОНКОЛЕЙКИН®



- Ронколейкин® производится в условиях GMP (сертификат выдан в 2021 году).
- Ронколейкин® содержит рекомбинантный интерлейкин-2.
- Ронколейкин® - эффективный и безопасный препарат патогенетической терапии, применяемый в лечении и профилактике болезней домашних и сельскохозяйственных животных.

РЕКЛАМА
BIOTECH

Тел: 8 (812) 603-27-98
www.vet.biotech.spb.ru
vet@biotech.spb.ru



ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ.
НЕОБХОДИМО ПРОКОНСУЛЬТИРОВАТЬСЯ СО СПЕЦИАЛИСТОМ.

ДО КЛЮЧЕВОГО СОБЫТИЯ В СФЕРЕ АПК ОСТАЮТСЯ СЧИТАННЫЕ ДНИ. ЗАПЛАНИРУЙТЕ ТРИ ДНЯ, ЧТОБЫ УСПЕТЬ ВСЁ!

В современном мире, полном постоянных вызовов и новых возможностей, важно не оставаться в стороне, а проявлять активность, следить за актуальными трендами, обмениваться мнениями с коллегами по отрасли, находить новых партнеров. В этом контексте отраслевые выставки для бизнеса приобретают ключевое значение. Международные выставки «АГРОС» и «АГРОТЕХ» по праву считаются важнейшей площадкой для встречи специалистов агропромышленного комплекса в самом начале года. Мы побеседовали с генеральным директором компании «Агрос Экспо Групп» Г. Мындру, чтобы узнать, что интересного ожидает гостей выставок.

Геннадий, вы являетесь организатором двух успешных отраслевых выставок для профессионалов аграрной сферы России и стран СНГ. В чем секрет успеха?

Успех наших мероприятий — это результат работы с душой и глубоким пониманием отрасли. Мы стремимся к тому, чтобы выставки «АГРОС» и «АГРОТЕХ» как ключевое зимнее событие российского агропромышленного комплекса встали в один ряд с крупнейшими мировыми выставочными мероприятиями АПК, предоставляли все необходимые возможности для эффективного продвижения и развития российских предприятий, предлагали соответствующие конкурентные преимущества для профессионалов отрасли, способствуя укреплению аграрного имиджа нашей страны. Однако без активного участия наших многочисленных партнеров — представителей профильных управлений и департаментов Министерства сельского хозяйства России, Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору (Россельхознадзор), Торгово-промышленной палаты России, ведущих отраслевых союзов и объединений, экспертов и наших экспонентов — мы не смогли бы добиться столь ощутимого успеха. Мы искренне благодарны всем, кто поддерживает нас и помогает сделать выставочные экспозиции интересными и представительными, а деловую программу



максимально актуальной и полезной для посетителей выставки.

Выставки «АГРОС» и «АГРОТЕХ Экспо: Картофель Овощи Фрукты» в 2025 году размещаются в двух павильонах МВЦ «Крокус Экспо», увеличив свою экспозиционную площадь более чем на 30%. Что поспособствовало такому значительному росту?

Такой значительный рост выставок подтверждает, что мы оправдываем ожидания наших экспонентов. Важным фактором увеличения числа участников и масштабов экспозиции является высокий интерес со стороны профессиональной аудитории — посетителей, которые готовы или потенциально готовы к покупке представленной продукции и технологий.

В январе 2024 года наши выставки посетили более 18 600 инвесторов, руководителей и

специалистов. Среди них порядка 50% представителей агропромышленных предприятий, еще около 40% — дилеры, дистрибьюторы и поставщики услуг для АПК. В 2025 году мы ожидаем более 21 тысячи профессионалов со всей России и других стран мира.

Для многих компаний участие в ваших выставках — это прежде всего возможность встретить заинтересованных профессионалов отрасли из разных регионов России и зарубежных стран. Что притягивает посетителей?

Представьте, что порядка 800 компаний на выставочных стендах представляют практически весь спектр решений для животноводства, птицеводства, свиноводства, ветеринарии, кормопроизводства, зерновой отрасли, комбикормовой промышленности, а также для картофелеводства, овощеводства и плодоводства.

Где еще в России вы найдете такое, да чтобы в одно время и в одном месте? В мире не так много отраслевых выставок для бизнеса, которые могут похвастаться таким количеством решений по этим тематикам. Кроме того, не будем забывать, что российские сельхозпредприятия зачастую являются достаточно диверсифицированными, поэтому для руководства и специалистов таких предприятий очень ценно, что на выставках «АГРОС» и «АГРОТЕХ» они могут решить почти все накопившиеся вопросы за одну поездку в Москву.

Что нового ждет посетителей предстоящих выставок «АГРОС» и «АГРОТЕХ»?

Каждый год у нас появляются интересные концептуальные и экспозиционные новинки. Некоторые из них становятся частью наших выставок «АГРОС» и «АГРОТЕХ», а некоторые — вполне самостоятельными проектами. В ответ на запросы отрасли мы запустили несколько новых тематических направлений: «Оборудование для переработки мяса» и «Оборудование для мукомольной промышленности» — на «АГРОС», «Технологии для плодоводства и садоводства» и «Техника и оборудование для орошения и мелиорации» — на «АГРОТЕХ». Уверен, что экспозиции новых разделов заметно украсят обе выставки и позволят нам представить на выставочной площадке весь цикл «от поля до прилавка» в разных отраслях АПК.

Важная премьера 2025 года — новый проект коммуникационной площадки «АгроКампус». Сельское хозяйство сегодня является одной из самых быстроразвивающихся сфер, а внедрение современных технологий, цифровизации и искусственного интеллекта делает его еще более привлекательным для молодых талантов. Наш многолетний опыт в организации выставок в агропромышленной сфере, сотрудничество с агробизнесом, вузами, научными центрами и государственными органами власти позволяют нам эффективно собирать и реализовывать интересные проекты для решения кадровых вопросов в АПК. «АгроКампус» ставит перед собой задачи создания оптимальных условий для укрепления

деловых связей между агробизнесом, органами власти и системой профессионального образования, а также организации практик и стажировок для студентов. Это создаст возможности для карьерного и профессионального роста молодежи, выбравшей аграрную отрасль.

Современную отраслевую выставку трудно представить без программы деловых мероприятий. Что ждет посетителей в этот раз?

Программа деловых мероприятий — это неотъемлемая часть и важнейшая составляющая успеха наших выставок. Деловым людям зачастую не хватает времени на посещение различных мероприятий, а ведь это знания, профессиональный опыт и возможности для развития бизнеса. Главная тема программы 2025 года «Достижение национальных целей АПК 2030: вызовы и возможности» отражает важнейшие приоритеты развития сельского хозяйства России, обозначенные в майском указе президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».

Посетителей выставок «АГРОС» и «АГРОТЕХ» ждут порядка 90 мероприятий на самые актуальные для отечественного АПК темы с участием свыше 600 российских и зарубежных экспертов. В ходе деловых мероприятий профессионалы АПК смогут получить актуальную аналитику и полезные практические знания в разных отраслях, подвести итоги прошедшего года и ознакомиться с важной информацией от Минсельхоза России и его подведомственных организаций и многое другое, что действительно важно для эффективного планирования и выстраивания бизнеса в новом году.

Увидим ли мы интересные решения зарубежных компаний?

Безусловно, среди участников будут и зарубежные компании. Это важно как с точки зрения доступа к передовым технологиям, которые пока не удалось полностью заместить, так и для поддержания интеграции с мировым отраслевым

сообществом, обмена профессиональным опытом и технологиями. Интерес иностранных компаний к выставкам «АГРОС» и «АГРОТЕХ» значительно вырос. В этом году мы ожидаем еще больше участников из стран ЕАЭС, Турции, Индии и Китая. Впервые в выставках будут участвовать компании из Народной Республики Бангладеш, порядка 50 новых экспонентов из Китая. Технологии производителей из Европы и многих других стран будут также широко представлены.

Особенно заметно будет международное участие в деловой программе. Конференции «Сельхозтехника Южной Америки» и «Сельскохозяйственная экономика стран Ближнего Востока и Африки: современные реалии и цели», Международный форум «Россия — Китай: перспективы сотрудничества в мясной отрасли» станут ключевыми событиями международной составляющей программы. Эти мероприятия не только демонстрируют высокий уровень интереса к нашим выставкам, но и создают уникальные возможности для российских производителей и экспортеров. С учетом участия зарубежных стран в мероприятиях деловой программы можно смело признать, что в январе 2025 года «АГРОС» и «АГРОТЕХ» соберут на своих площадках участников почти со всех континентов мира, включая многие страны Ближнего Востока, Африканского континента и Латинской Америки.

Спасибо за интересную беседу.

Спасибо и вам. Пользуясь случаем, рад пригласить всех представителей отраслевого профессионального сообщества на выставки «АГРОС» и «АГРОТЕХ», которые состоятся совсем скоро — с 22 по 24 января. Будет много интересного и полезного, поэтому планируйте поездку не один, не два, а все три дня, чтобы максимально эффективно решить все задачи.

Получить
БЕСПЛАТНЫЙ билет —
www.agros-expo.com



МАРБОФЛОЦИН® 10% — СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ МАСТИТА У КОРОВ

Мастит у коров — одна из самых серьезных проблем современных животноводческих комплексов, наносящая огромный ущерб, который складывается от затрат на лечение больного животного и брака молока в течение нескольких дней после окончания лечения курса лечения из-за применения антибиотиков.



Условно-патогенные и патогенные стафилококки и стрептококки являются лидерами среди возбудителей мастита КРС. В настоящее время, помимо *Staph. aureus*, *Streptococcus agalactiae* и *Streptococcus uberis*, являются наиболее частой причиной массовых субклинических и клинических маститов. Эти два возбудителя выработали защитно-приспособительные механизмы, которые обуславливают возможность быстрого распространения инфекции и ее рецидивов в условиях животноводческих хозяйств.

Эффективная антибактериальная терапия мастита в условиях роста резистентных штаммов подразумевает обоснованный выбор препарата с учетом данных о чувствительности потенциального возбудителя.

Сегодня на рынке появился **Марбофлоцин® 10%** — новый антибактериальный препарат с периодом ожидания по молоку всего 24 часа.

В состав **Марбофлоцина® 10%** входит марбофлоксацин — фторхинолон последнего, третьего поколения, созданный специально для ветеринарии. Важным преимуществом **Марбофлоцина® 10%** является его чрезвычайно широкий спектр бактерицидного действия на грамположительные и грамотрицательные микроорганизмы, в том числе *Escherichia coli*, *Salmonella spp.*, *Citrobacter freundii*, *Enterobacter spp.*, *Proteus spp.*, *Klebsiella spp.*, *Pasteurella spp.*, *Haemophilus spp.*,

Moraxella spp., *Pseudomonas spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, а также *Mycoplasma spp.* После инъекции **Марбофлоцина® 10%** марбофлоксацин хорошо всасывается из места введения и проникает в большинство органов и тканей организма.

Известно, что при введении терапевтической дозы 1 мл / 50 кг (2 мг/кг по действующему веществу) в плазме крови КРС максимальная концентрация достигается через 0,5–1,5 ч. и составляет 1,5–1,8 мкг/мл.

Основные преимущества **Марбофлоцина® 10%**:

- ✓ ультракороткий период ожидания по молоку — **24 ч.**;
- ✓ действует на всех основных возбудителей мастита;
- ✓ новое поколение фторхинолонов — преодолевает резистентность к ранее используемым антибиотикам;
- ✓ можно использовать лактирующим и беременным животным.

На базе ФГБОУ ВО «Белгородский ГАУ» было проведено изучение чувствительности полевых штаммов *Str. agalactiae*, *Str. uberis* к препарату **Марбофлоцин® 10%**, а также к ряду наиболее часто используемых антибактериальных препаратов на основе амоксициллина и клавулановой кислоты, тилозина, тетрациклина, энрофлоксацина, норфлоксацина, гентамицина.

Были исследованы 15 проб секрета молочной железы от коров с клинической формой мастита, из которых выделены

15 культур стрептококков, из них *Str. agalactiae* и *Str. uberis* в 53,3% пробах. Все выделенные культуры *Str. agalactiae* и *Str. uberis* были чувствительны к марбофлоксацину. Среднее значение минимальной ингибирующей концентрации (МИК) марбофлоксацина для культур *Str. uberis* составляет 0,50 мкг/мл, а для культур *Str. Agalactiae* — $0,44 \pm 0,13$ мкг/мл. К остальным антибактериальным препаратам исследуемые культуры *Str. uberis* и *Str. agalactiae* проявили разную чувствительность, выявлена устойчивость к амоксициллину, в том числе с клавулановой кислотой, тилозину.

Экспериментально доказано и подтверждено практикой, что терапевтическая эффективность **Марбофлоцина® 10%** при лечении первично диагностированных клинических маститов значительно превосходит терапевтическую эффективность большинства схем, на сегодняшний день используемых в хозяйствах. При этом молоко от коров, пролеченных препаратом **Марбофлоцин® 10%**, можно использовать в пищевых целях уже через 24 часа после последнего введения препарата.

Марбофлоцин® 10% — препарат выбора для современного ветеринарного врача.

ООО «Новая Группа»
141700, Московская обл.,
г. Долгопрудный,
ул. Виноградная, д. 13
www.groupnew.ru
Тел. +7 (495) 221-01-19

МАРБОФЛОЦИН® 10%



ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЙ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЙ ПРЕПАРАТ НА ОСНОВЕ ФТОРХИНОЛОНОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ С КОРОТКИМ ПЕРИОДОМ ОЖИДАНИЯ ПО МОЛОКУ

- ✓ МИНИМАЛЬНЫЙ ПЕРИОД ОЖИДАНИЯ ПО МОЛОКУ - 24 ЧАСА
- ✓ ШИРОКИЙ СПЕКТР АНТИБАКТЕРИАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ
- ✓ ПРЕОДОЛЕВАЕТ ПЕРЕКРЕСТНУЮ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ К ДРУГИМ ГРУППАМ АНТИБИОТИКОВ
- ✓ ОПТИМАЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ КУРСА ЛЕЧЕНИЯ



- МАСТИТ
- ЭНДОМЕТРИТ
- РЕСПИРАТОРНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЭТИОЛОГИИ
- ЗАБОЛЕВАНИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

ПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР ДЛЯ ЛАКТИРУЮЩИХ КОРОВ!



НОВАЯ ГРУППА



8 (495) 221-01-59



Россия, 141700,
М.О., г. Долгопрудный,
ул. Виноградная, д. 13



info@groupnew.ru
www.groupnew.ru

Регистрационное свидетельство:
32-3-10.22-4887N^oПВР-3-10.22/03726

Реклама

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ.

ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ МИКОТОКСИКОЗОВ

Проблема микотоксикозов имеет большие масштабы и остается актуальной для промышленного животноводства и птицеводства. Известно, что микотоксины — продукты жизнедеятельности плесневых грибов — широко распространены в растительных продуктах, обладают канцерогенным, мутагенным действием, подавляют иммунитет, поражают органы и системы животных, в результате чего повышается чувствительность к болезням и стрессам, снижается эффективность вакцинаций, лечебных мероприятий.

Зачастую корма контаминированы несколькими видами токсинов. Как правило, в кормах обнаруживается одновременно от двух до пяти и более их видов. Одним из свойств микотоксинов является их способность накапливаться в органах и тканях. Существенно снижая параметры продуктивности и качество получаемой продукции, микотоксины становятся источником серьезных экономических издержек. Наиболее эффективный и экономически оправданный метод профилактики их действия — применение сорбентов.

В результате многолетней научной и исследовательской работы совместно с ведущими институтами, лабораториями и экспертами отрасли, а также усовершенствования технологических процессов в 2024 году на рынок был выведен инновационный нейтрализатор микотоксинов «Сорбола» российского производителя ООО «Надвоицкий завод ТДМ» (Республика Карелия) (регистрационный № РФ-КД-00728).

Кормовая добавка производится из минерального сырья — шунгита, который благодаря

своему уникальному составу и сложному процессу модификации демонстрирует высокую эффективность действия в отношении микотоксинов как полярной, так и неполярной природы.

Исследования, проведенные в партнерстве с Институтом физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина (г. Москва), показали необычный эффект одновременного действия кормовой добавки «Сорбола» на микотоксины различной природы. Было установлено, например, что в отношении афлатоксина модифицированный шунгит действует по механизму физической адсорбции, а в отношении Т-2 токсина — по механизму каталитической деструкции с формированием безопасных для организма животных производных микотоксина.

Высокая сорбционная способность кормовой добавки «Сорбола» (более 90% к нормируемым микотоксинам) объясняется особенностями химического состава шунгита — наличием в нем углерода и двуокиси кремния, по сути представляющими собой уникальный природный органоминеральный композит, а также необычными физическими и химическими свойствами поверхности шунгитовых частиц.

Термическая и поверхностная модификация шунгита формируют большое количество поверхностных и подповерхностных пор трех типоразмеров: макро — 350–1000 нм, мезо — 60–160 нм и микро — 10–20 нм. Кроме того, такая модификация активизирует на поверхности шунгита большое количество

кислородсодержащих функционально активных групп (карбонильных, карбоксильных, лактонных и т. д.).

По данным специальной литературы, например А. Huwig, S. Freimund *et al.* Mycotoxin detoxication of animal feed by different adsorbents (Toxicology Letters) (2001), Г. Лаптев, Н. Новикова *и др.* «Руководство по нейтрализации токсинов» (2022 г.), Н. Мишина, Э. Семенов *и др.* «Сравнительная оценка сорбционных материалов для удаления трихоцетенов» (2023 г.), некоторые сорбенты обладают следующими недостатками: активированный уголь при низкой связывающей способности в отношении микотоксинов связывает некоторые витамины и микроэлементы, обладает плохой биосовместимостью с организмами животных и птицы, зачастую отрицательно влияет на всасывание жиров и белков, иногда вызывает гипогликемию; глинистые минералы (алюмосиликаты, цеолиты, монтмориллониты, бентониты) обладают плохой биосовместимостью, препятствуют доступности нутриентов, сорбируют витамины и микроэлементы, иногда травмируют стенки ЖКТ; клеточные стенки дрожжей эффективны только при низких концентрациях токсинов в кормах и обладают недостаточной практической сорбционной способностью, особенно при повышении уровня рН до нейтральных или близких значений (высокий уровень десорбции).

Низкая эффективность некоторых сорбентов в отношении



микотоксинов может быть компенсирована увеличением норм их ввода, однако эта мера может приводить к снижению содержания питательных веществ в кормах, травмированию стенок кишечника, нарушению целостности ворсинок и замедлению скорости их роста и восстановления.

Длительное скармливание сорбентов на основе глинистых минералов с увеличенными нормами ввода может представлять существенную опасность, особенно при нарушении целостности и воспалении стенок кишечника при диарее, дисбиозе микрофлоры, кокцидиозах.

В ФГБУ «Ленинградская МВЛ» (2021 г.) было проведено лабораторное исследование сорбционной способности кормовой добавки «Сорбола» в отношении водорастворимых витаминов B_9 (фолиевой кислоты) и B_{12} (цианкобаламина). В процессе исследования полностью воспроизведены условия общепринятой модели сорбции и десорбции в желудочно-кишечном тракте, применяемой для изучения процессов взаимодействия различных сорбентов с микотоксинами.

Для определения витаминов в пробах использовался метод иммуноферментного анализа,



который выявил полную индифферентность шунгитового адсорбента «Сорбол» в отношении исследованных витаминов.

На базе лаборатории Института геологии Карельского научного центра (2024 г.) были проведены исследования влияния избыточных дозировок кормовой добавки на основе шунгита в отношении микро- и макроэлементов, широко применяемых в кормах и премиксах для животных. Значения концентраций микро- и макроэлементов в тестах воспроизведены на уровне реально применяемых в условиях промышленных животноводческих хозяйств и птицеферм. Построение концентрационных кривых установило крайне незначительное влияние (на уровне погрешности) «Сорболы» на микро- и макроэлементы.

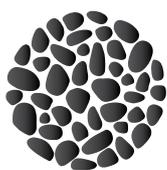
Многочисленные положительные отзывы потребителей кормовой добавки «Сорбола», успешные эксперименты

на базе авторитетных отраслевых институтов (ФГБУ «ВНИИЖ им. академика Л.К. Эрнста, ФНЦ «ВНИТИП», МГАВМиБ — МВА им. К.И. Скрябина, ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ») подтверждают ее уникальные биологические свойства по эффективному предотвращению негативного воздействия микотоксинов у сельскохозяйственных животных, в том числе птицы, способствующие повышению их продуктивности и сохранности.



В рамках проведенного конкурса «Лучшие на АГРОС-2024» кормовое решение «СОРБОЛА®» минеральный активатор пищеварения — адсорбент микотоксинов» производства ООО «Надвоицкий завод ТДМ» было награждено авторитетным жюри выставки. Кубком «Лучшее кормовое решение АГРОС-2024» награждаются наиболее востребованные и приспособленные для российского рынка продукты и разработки.

<https://purekarelia.ru/>



СОРБОЛА®

- ✓ Устранение признаков микотоксикозов в короткие сроки
- ✓ Увеличение срока хранения кормов за счет бактерицидных свойств
- ✓ Улучшение конверсии корма
- ✓ Улучшение экстерьера животных и птицы всех возрастов
- ✓ Пребиотический эффект
- ✓ Выраженное улучшение состояния, сохранности и продуктивности поголовья, в том числе на фоне теплового стресса
- ✓ Защита клеток печени и селезенки
- ✓ Улучшение иммунного статуса
- ✓ Улучшение фертильной функции и получение здорового потомства в результате длительного использования
- ✓ Увеличение продуктивного долголетия животных и птицы



На основе модифицированного минерала шунгита



Регистрационный номер
РФ-КД-00728 от 19.04.2024
Бумажные мешки 25 кг
Срок годности 12 месяцев



Производитель ООО «Надвоицкий завод ТДМ»,
Республика Карелия, пгт Надвоицы, ул. Заводская, 1



+7 (800) 550 36 75



info@rbk.karelia.ru



www.purekarelia.ru

РЕКЛАМА

ПРЕДУПРЕЖДЕН — ЗНАЧИТ ВООРУЖЕН: НАУЧНЫЙ ПОДХОД К СИЛОСОВАНИЮ КОРМОВ

Вопросы качества силосования давно находятся в фокусе внимания специалистов компании «Агро-Балт трейд», и это не случайно. Сегодня современное высокопродуктивное молочное животноводство как никогда нуждается в объемистых кормах высокого качества.

Здоровье животных и экономика производства молока — самые чувствительные индикаторы состояния дел в кормопроизводстве. На северо-западе РФ, по нашим данным, около 20–25% заготовленных партий силосованных кормов имеют признаки ухудшения качества по тем или иным характеристикам силосования, что

не может не вызывать озабоченности.

Изучение протоколов анализа кормов на протяжении последних 10 лет позволили нам провести моделирование процессов, происходящих при силосовании, изучить факторы риска и выявить закономерности процессов брожения в широком диапазоне влажности

у различных групп кормовых культур.

На рисунке 1 представлена схема, иллюстрирующая направления развития рисков анаэробной и аэробной порчи кормов. Она ясно показывает роль влажности и особенностей кормовых культур, но не объясняет происхождения этих рисков. Они становятся понятны, когда мы рассматриваем динамику изменения конкретных показателей качества силосования, таких как pH, содержание остаточных сахаров, уксусной и молочной кислот (рис. 2). Анализ динамики этих показателей демонстрирует, какие риски и в силу каких причин могут наступать при соответствующем уровне влажности.

Почему это важно? Это важно прежде всего для анализа полученных результатов и планирования использования силосных консервантов. Так, например, увеличение влажности зеленой массы выше 70% при силосовании многолетних трав сопровождается критичным снижением содержания молочной кислоты, замедлением снижения pH, увеличением содержания уксусной и масляной кислот, а также аммиака. Чем выше влажность, тем очевиднее проявляются негативные тенденции. Основным триггером при этом выступает дефицит сахаров, ограничивающий накопление кислот и снижение pH.

Использование в такой ситуации биологических консервантов будет иметь в лучшем случае лишь незначительный эффект. Правильным решением тут может стать использование химических консервантов (кислотных или солевых), действие

Рис. 1. Схема развития факторов риска при силосовании кормовых культур с различной влажностью

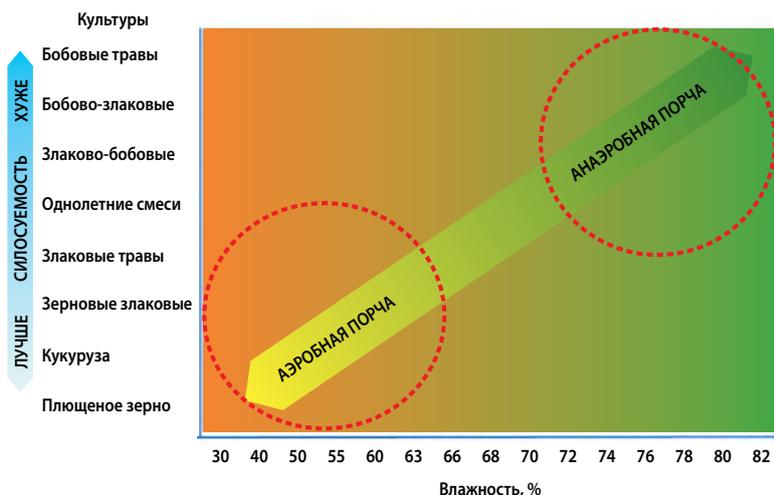


Рис. 2. Усредненное содержание молочной и уксусной кислот, остаточных сахаров и pH в силосе из мн. трав в зависимости от влажности (АБТ, РФ, 2014–2022 гг.)

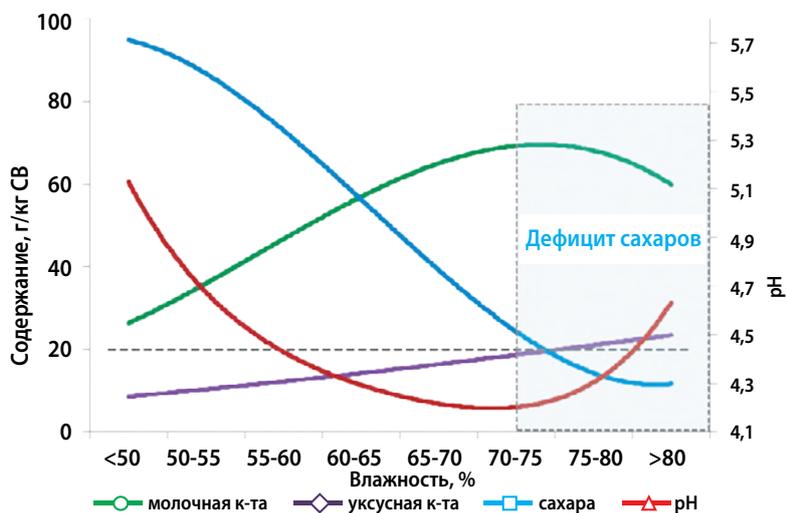


Рис. 3. Усредненное содержание молочной и уксусной кислот, остаточных сахаров и pH в силосе из мн. трав в зависимости от влажности (АБТ, РФ, 2014–2022 гг.)

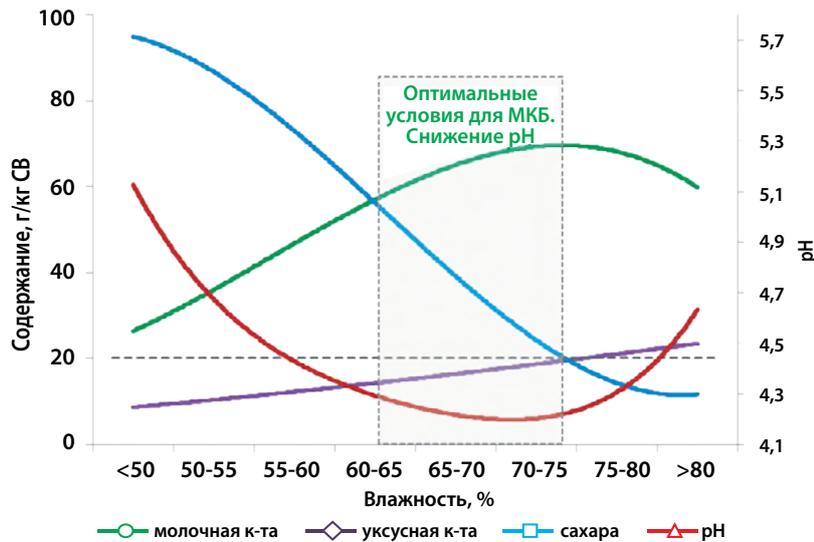
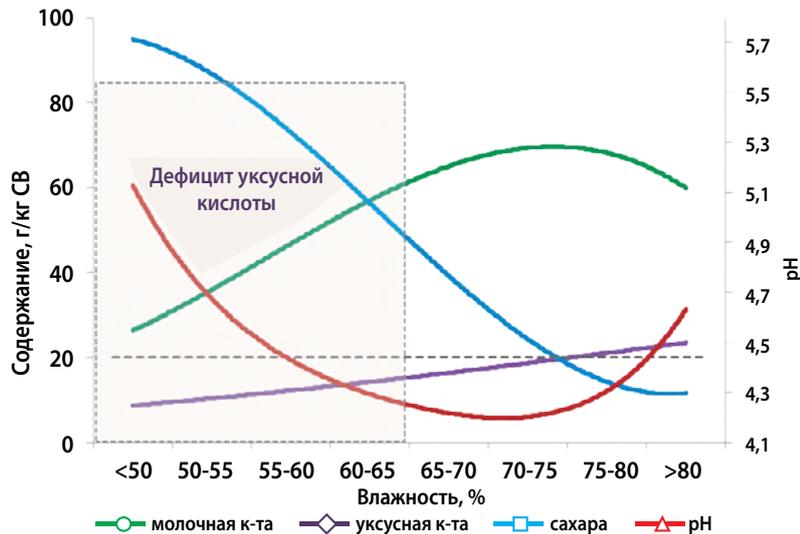


Рис. 4. Усредненное содержание молочной и уксусной кислот, остаточных сахаров и pH в силосе из мн. трав в зависимости от влажности (АБТ, РФ, 2014–2022 гг.)



которых не связано с наличием сахаров.

При влажности 60–70% формируются условия, оптимальные для развития молочно-кислых бактерий (МКБ), доля молочной кислоты достигает своего максимума, pH — минимума, а резерв сахаров создает условия для дополнительного усиления процесса молочно-кислого брожения. В этих условиях применение биологических препаратов, содержащих адекватное количество гомоферментативных МКБ, разумно и целесообразно.

Что происходит при заготовке кормов при еще меньшей влажности? Как видно из

графика (рис. 4), высокое содержание сахаров в корме не выступает как лимитирующий фактор. Угнетающее действие на развитие бактерий оказывает сухость корма, в особенности на группу уксуснокислых бактерий. Накопление уксусной кислоты (см. график), в этих условиях сильно заторможено, и это является проблемой. Дело в том, что пока корм находится в анаэробных условиях, ему ничего не угрожает, но как только приступают к его скармливанию или пленочное укрытие оказывается поврежденным, доступ кислорода воздуха вызывает пробуждение аэробной

микрофлоры, включая бацилл, дрожжей и плесневых грибов.

«Здоровье» корма с этого момента находится в опасности. Предпринять что-либо в таких условиях для защиты корма сложно, лучше побеспокоиться об этом заранее. Можно идти разными путями, используя как биологические, так и химические консерванты. Вносить их необходимо при заготовке корма. Важно из биологических консервантов выбирать те, которые содержат достаточное количество гетероферментативных МКБ, способных синтезировать уксусную кислоту. Из химических более эффективны те, которые содержат пропионовую кислоту или специальные соли, препятствующие развитию аэробной микрофлоры, — сорбаты и бензоаты.

К сожалению, наши данные показывают, что очень немногие из хозяйств научились планировать и использовать консерванты правильно в любых ситуациях. В какой-то степени этому мешают избыток предложений на рынке и зачастую стремление компаний скорее продать, чем помочь. В итоге не редкость низкая эффективность применения даже хороших препаратов.

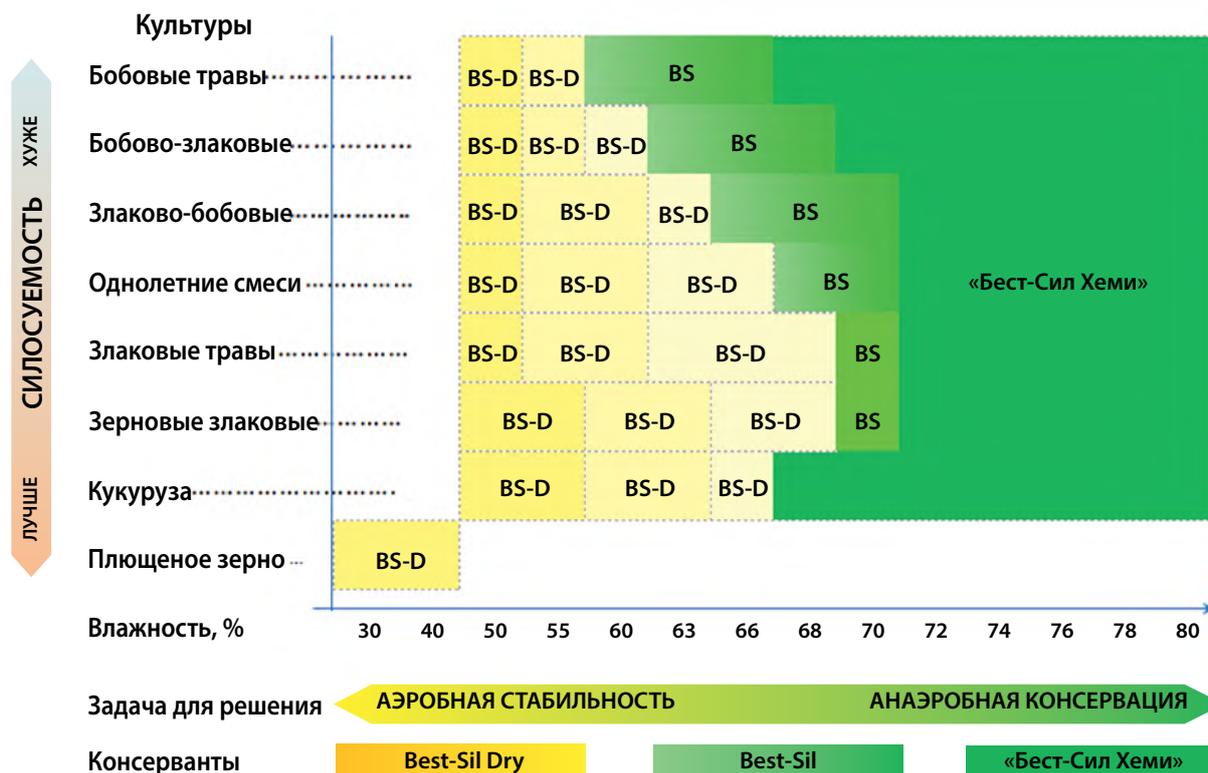
Описанные модели на примере многолетних трав могут облегчить и сделать более понятным применение консервантов в различных условиях заготовки, правильно оценить собственный опыт. Такие модели разработаны для кукурузы и люцерны.

Поддержку в вопросах по силосованию вы всегда можете найти в нашей компании, которая накопила немалый научный и практический опыт. Расчеты по системе кормопроизводства, консультирование по улучшению качества кормов — это то, чем мы занимаемся со знанием дела и с удовольствием. За последние 10 лет мы разработали и успешно применяем линейку биологических и химических препаратов, где каждый занимает свое обоснованное

Таблица 1. Краткая характеристика консервантов серии «Бест-Сил» от компании «АгроБалт трейд»

Название консерванта	Назначение	Состав	Диапазон применения (по влажности, %)
«Бест-Сил»	Усиление молочнокислого брожения, ускорение снижения pH	Lactobacillus plantarum Enterococcus faecium Pediococcus pentosaceus	65–72
«Бест-Сил драй»	Усиление молочнокислого и уксуснокислого брожения, усиление аэробной стабильности	Pediococcus pentosaceus Lactobacillus buchneri	30–68
«Бест-Сил Хеми»	Подавление клостридий, энтеробактерий и пр.	Гексаметиленатрамин, нитрит натрия	более 70
«Бест-Сил Хеми АС»	Подавление развития аэробной микрофлоры	Нитрит натрия, сорбат калия, бензоат натрия	30–75

Рис. 5. Схема «АгроБалт трейд» по использованию препаратов «Бест-Сил» для силосования кормовых культур



место, а все вместе образуют эффективную систему поддержки силосования.

Краткое описание консервантов линейки «Бест-Сил» приведено в таблице 1, а схема применения на рисунке 5. Биологические консерванты «Бест-Сил» и «Бест-Сил драй» благодаря высокому титру при внесении (от 100 до 450 тыс. КОЕ/г зеленой массы) и сбалансированному видовому составу обеспечивают высокие показатели качества силосования и приятный аромат корма.

Химические консерванты «Бест-Сил-Хеми» и «Бест-Сил Хеми АС» эффективно подавляют нежелательные группы микроорганизмов в сложных

условиях заготовки, позволяя сохранять сахара и протеин корма для рубцовой микрофлоры. Важным бонусом является обработка поверхностного слоя препаратом «Бест-Сил Хеми АС», который обеспечивает сохранность и аэробную устойчивость корма в самом уязвимом месте — подпленочном пространстве и на открытом срезе во время скармливания.

Основное требование для обеспечения эффективности каждого из препаратов — четкое соблюдение правил применения. Любые отклонения могут существенно повлиять на направленность и скорость протекания процессов силосования, что чревато нежелательными

потерями. Верный способ избежать таких проблем — это тесное сотрудничество, обмен опытом и информацией с нашей компанией. Мы к этому готовы и убеждены: эффективное кормопроизводство — главный инструмент успеха в молочном животноводстве.

В. Молодкин, начальник отдела кормопроизводства, канд. с.-х. наук



ООО «АгроБалт трейд»
г. Санкт-Петербург
www.agrobalt.com

ХИМИЧЕСКИЙ КОНСЕРВАНТ

НОВИНКА

Бест-Сил Хеми

жидкий универсальный высокоэффективный химический (солевой) консервант для силосования кормов

с повышенной влажностью

Недовольны
качеством
кормов
собственного
производства?

Хотите
разобраться
в причинах?

ЗВОНИТЕ!



РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

ООО «Агробалт трейд»

Ленинградская область

Гатчинский район, п. Новый Свет

Тел. +7 (812) 462-84-00

E-mail: info@agrobalt.com

www.agrobalt.com

Реклама



АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ БОЛЕЗНИ АУЕСКИ

Это заболевание было впервые описано в США в 1813 г. как «безумный зуд». В 1849 г. фиксируется в Швейцарии как псевдобешенство у телят, так как симптомы походили на бешенство.

В 1902 г. Dr. Ауески выделил возбудителя, в 1910 г. Шихофер определил, что это вирус. В 1934 г. Сабин и Райт идентифицировали его как герпесвирус.

В 1960-х гг. болезнь Ауески принесла большие экономические потери во всем мире, а в 1983 г. Великобритания начала оздоровление региона методом выбраковки.

В 1990 г. во Франции для достижения цели оздоровления от болезни Ауески предложена маркированная вакцина, которая с помощью специальных диагностических тестов IDEXX позволила разделять здоровых животных от вирусоносителей, а с 1995 г. в ЕС принято обязательство применять только маркированную вакцину.

С момента своего описания (в 1902 г.) болезнь Ауески стала одним из наиболее тщательно изученных вирусных заболеваний свиней. Возбудитель болезни представляет собой нейротропный альфа-герпесвирус, который вызывает смертельный энцефалит у новорожденных поросят и более легкую форму — у взрослых животных.

В некоторых случаях этот вирус использовался в качестве тестового примера для разработки новых концепций вакцин у свиней, в том числе для создания первой генетически модифицированной вакцины, получившей широкое распространение. Кроме того, изучение иммунного ответа на эту инфекцию и вакцинацию позволило глубоко исследовать функционирование иммунной системы свиней, получить доказательства различия между гуморальным и клеточным иммунным ответом.

В настоящее время, на фоне постоянной вакцинации, клинические признаки заболевания у свиней врачи видят очень редко. Чаще болезнь Ауески появляется у плотоядных зверей после поедания сырой свинины, свиных субпродуктов, полуфабрикатов.

Тем не менее присутствие поросенка левого вируса болезни Ауески в промышленном свиноводстве приносит весьма ощутимые финансовые потери за счет: гибели до 100% новорожденных поросят; снижения привесов, в результате чего сроки откорма увеличиваются на 7–10 дней; значительного «расслоения» стада; увеличения расхода лекарств (сильное иммуносупрессивное действие вируса болезни Ауески на организм свиней провоцирует развитие вторичных инфекций); проблем с репродукцией (нарушение овуляции, аборт, дополнительное осеменение).

Если выразить всё это в денежных единицах, то в год (в расчете на одну основную свиноматку) предприятие теряет около 37 500 рублей (250 евро). Комплекс на 5000 основных свиноматок — 187 500 000 рублей. Рентабельность снижается на 780 рублей (6 евро) на каждые 100 кг живого веса (Anderson *et al.*, 1989; Miller *et al.*, 1996).

Запрещение продажи племенных свиноматок чревато большими убытками для племенных хозяйств.

Как видим, болезнь Ауески оказывает сильное негативное значение на себестоимость продукции свиноводства, даже не вызывая видимых вспышек заболевания. Зачастую вакцинация от этого заболевания не дает защиты на срок, заявленный в инструкции к вакцине. Это помогает увидеть вовремя проведенная диагностика методом иммуноферментного анализа (ИФА), в то время как использование метода ПЦР (полимерно-цепной реакции) слабопоказательно из-за особенностей патогенеза вируса болезни Ауески.

Всё это врач может видеть и контролировать, только используя диагностические наборы с высокой чувствительностью и специфичностью. Этим показателям наиболее соответствуют наборы компании IDEXX.

Используя эти наборы, можно проводить программу оздоровления свиного комплекса (площадки) от болезни Ауески, а при невозможности полного оздоровления (например, по технологическим причинам) тщательно контролировать и вовремя купировать негативные проявления этой инфекции. Такими методами можно значительно (на одну-две недели) сократить сроки откорма поросят до убойного веса, выравнять живую массу поголовья на откорме, снизить возникновение вторичных бактериальных инфекций и, соответственно, сократить расходы на лечение поросят.

Специалисты компании «ВЕРУМБИО» — официального дистрибьютора IDEXX в России — готовы в сотрудничестве с ветеринарной службой предприятия разработать программы оздоровления от болезни Ауески, что будет способствовать снижению себестоимости продукции и улучшению экономики и конкурентоспособности.

Конечно, такую программу можно осуществить только с использованием маркированных вакцин. Сама программа состоит из нескольких этапов, таких как:

ШАГ 1. gE- вакцинация всего поголовья.

ШАГ 2. Ввоз gE- свинок, проверка 20% поголовья IDEXX.

ШАГ 3. Проверка 100% поголовья IDEXX, ликвидация gE+ свинок (носители).

ШАГ 4. Проверка 20% поголовья IDEXX.

ШАГ 5. Исключение вакцинации. Периодический серологический контроль IDEXX.

Эти этапы для каждого свиного комплекса (площадки) уточняются и систематизируются.

А.Л. Киселев,
технический директор
компании «ВЕРУМБИО»,
профессор, доктор биологических наук





VERUMBIO

ВАШИ ЦЕЛИ - НАШИ ПРИОРИТЕТЫ!

ПРЕДОСТАВЛЯЕМ ПРЕДПРИЯТИЯМ АГРАРНОГО СЕКТОРА РАБОТАЮЩИЕ МЕТОДИКИ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ С ПОМОЩЬЮ ОДНИХ ИЗ ЛУЧШИХ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ТЕСТ-НАБОРОВ



ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР: IDEXX, ROMER LABS, LABEXIM



ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ
ТЕСТ-СИСТЕМЫ
ИФА, ПЦР, РТГА



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ
РЕЗУЛЬТАТОВ
ИССЛЕДОВАНИЙ



НАУЧНО-
ТЕХНИЧЕСКОЕ
СОПРОВОЖДЕНИЕ



ТЕСТ-СИСТЕМЫ
ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ
МИКОТОКСИНОВ



ЛАБОРАТОРНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ

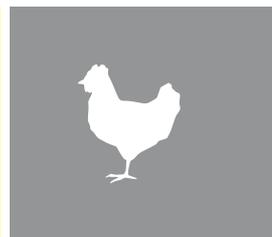


ОБУЧЕНИЕ
ПЕРСОНАЛА
ЛАБОРАТОРИЙ



ТЕСТ-СИСТЕМЫ IDEXX:

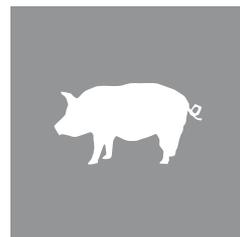
- УДОБНОЕ И ПРОСТОЕ ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗОВ
- ГОТОВЫЕ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕАГЕНТЫ
- АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ
- БЫСТРАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТА
- ДОСТУПНАЯ ЦЕНА



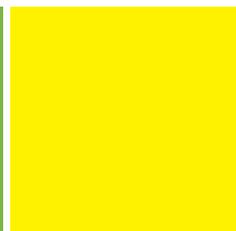
☎ +7 (800) 500-35-85 | +7 (495) 120-77-87

@ info@verumbio.com

🌐 verumbio.com



РЕКЛАМА



ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА «ФЕРКОН Д» ДЛЯ УСКОРЕНИЯ ДЕСТРУКЦИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОТХОДОВ ЖИВОТНОВОДСТВА И ПОЛУЧЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ

Интенсивное развитие животноводства и птицеводства в России, безусловно, сопряжено с наращиванием поголовья сельскохозяйственных животных, однако проблема утилизации органических отходов их жизнедеятельности (навоза и помета) до настоящего времени не решена и порождает новый круг проблем, обусловленных формированием в зонах животноводческих комплексов и птицефабрик значительных территорий с повышенным уровнем биологической опасности.

Вокруг животноводческих и птицеводческих предприятий накапливаются огромные залежи навоза и помета, отличающиеся высоким содержанием экологически опасных компонентов, в частности тяжелых металлов, пестицидов, микотоксинов, медикаментозных средств, возбудителей инфекционных и инвазионных болезней, радиоактивных веществ, аммиака, сероводорода, меркаптана, фенола. Внесение такого навоза и помета в почву без предварительной обработки неприемлемо.

Современные биотехнологии, основанные на использовании

микроорганизмов, участвующих в биотрансформации органических отходов животноводства в экологически чистое удобрение, способны обеспечить возрождение почвенного плодородия, существенно повысить урожайность сельскохозяйственных культур, снизить до безопасного уровня содержание экотоксикантов техногенного и природного происхождения.

Биотехнологические препараты, созданные на основе консорциумов эффективных микроорганизмов, способных осуществлять очистку стоков, почв, сельскохозяйственных угодий, пастбищ от комплекса поллю-

тантов, являются актуальными и широко востребованными.

По научной гипотезе, биопрепараты-деструкторы нейтрализуют патогенную микрофлору в помете и навозе, способствуют ускорению процесса разложения белковых, углеводных и жировых групп, препятствуют образованию вредных газов и ускоряют процесс созревания отходов до состояния, соответствующего органическому удобрению.

В качестве деструктора для исследований использовался микробиологический препарат для ускорения созревания или деструкции биологических отходов «Феркон Д» в сочетании с



универсальным адьювантом — **растекателем Н-408**. В качестве биологических отходов использовались подстилочный помет цыплят-бройлеров, навоз крупного рогатого скота, жидкий свиной навоз.

Биопрепарат «**Феркон Д**» содержит различные виды микроорганизмов, ферменты, предназначенные для разложения органических веществ в биологических отходах, канализационных и бытовых стоках до их простых составляющих, не оказывающих вредного воздействия на окружающую среду.

Универсальный адьювант **растекатель Н-408** представляет из себя органосиликоновый биосурфактант — прозрачную жидкость, предназначенную для усиления действия биопрепаратов за счет максимально возможного распределения и одновременно удержания используемого совместно с ним биопрепарата по поверхности обрабатываемого продукта.

Цель исследований — установить эффективность применения микробиологического деструктора «**Феркон Д**» для переработки подстилочного помета цыплят-бройлеров, навоза крупного рогатого скота, жидкого свиного навоза.

Задачи исследований:

- разработать схему и технологическую карту исследований;
- провести лабораторные исследования свежей пробы помета и навоза и после применения биопрепаратов;
- дать санитарно-микробиологическую оценку помета, провести химико-аналитические исследования, оценить органолептические свойства помета и навоза после применения биопрепаратов.

Как проводились исследования

Исследования проводились в 2023 г. в лаборатории кафедры зоотехнии ФГБОУ ВО «Кузбасская ГСХА» и включали следующие этапы:

- отбор контрольной пробы свежего помета и навоза для анализа;

- приготовление рабочих растворов биопрепаратов путем разведения препаратов в хлорированной воде комнатной температуры;

- введение рабочих растворов биопрепаратов в субстрат массой 1,6 кг (помет), 3,5 кг (навоз КРС), 1,5 кг (свиной навоз);

- хранение обработанного помета и навоза при комнатной температуре в течение 45 суток: контрольный образец (без биопрепаратов) и опытные образцы (с биопрепаратами в разных дозах);

- отбор контрольной и опытных проб помета и навоза для анализа согласно ГОСТ 58487-2019.

Удобрения органические.

Методы отбора проб

В пластиковые контейнеры помещали 1,6 кг помета, 3,5 кг навоза КРС, 1,5 кг свиного навоза, послойно вводили рабочие растворы биопрепаратов в субстраты при помощи шприца. Перед началом внесения в субстрат раствор взбалтывали. После внесения рабочего раствора субстрат тщательно перемешивали, при необходимости трамбовали с усилием 10 кг/см². Толщина слоя — 15 см.

В ходе опыта проведены химико-аналитические, микробиологические исследования в лаборатории ФГБУ «Центр агрохимической службы «Кемеровский»», в научно-исследовательской лаборатории биохимических, молекулярно-генетических исследований и селекции сельскохозяйственных животных ФГБОУ ВО «Кузбасская ГСХА».

Определение микробиологических показателей и химико-

аналитические исследования образцов помета и навоза проводили в начале эксперимента, через 30 и 45 дней после обработки различными дозами биопрепаратов.

Содержание микроорганизмов в исследуемых пробах помета определяли бактериологическим методом по МР от 11.05.2004 № 13-5-02/1043 Методические рекомендации «Выделение и идентификация бактерий желудочно-кишечного тракта животных».

Отбор, хранение и транспортировку исследуемых проб помета проводили по ГОСТ 58487-2019, определение массовой доли влаги — по ГОСТ 26713-85, общего азота — по ГОСТ 26715-85, аммонийного азота — по ГОСТ 26716-85, pH — по ГОСТ 27979-88, азота нитратов — по ГОСТ 27894.4-88.

В ходе исследований проводили визуальные наблюдения за органолептическими показателями пометной массы, регистрировали изменения запаха, внешнего вида изучаемого субстрата.

Все изучаемые показатели помета оценивали на соответствие требованиям ГОСТ Р 53117-2008 Удобрения органические на основе отходов животноводства. Технические условия, ГОСТ 33830-2016 Удобрения органические на основе отходов животноводства. Технические условия, ГОСТ 31461-2012 Помет птицы. Сырье для производства органических удобрений. Технические условия.

Схема опыта и технологическая карта исследований представлены в таблице.

Таблица.

Проба	Вид отходов и обработка		
1-я контроль	Помет подстилочный цыплят, свежий	Помет подстилочный КРС, свежий	Помет жидкий свиной, свежий
2-я опыт	Помет подстилочный цыплят + «Феркон Д» 1 кг / 30 м ³	Помет подстилочный КРС + «Феркон Д» 1 кг / 30 м ³	Помет жидкий свиной + «Феркон Д» 1 кг / 30 м ³
3-я опыт	Помет подстилочный цыплят + «Феркон Д» 1 кг / 30 м ³ + Н408	Помет подстилочный КРС + «Феркон Д» 1 кг / 30 м ³ + Н408	Помет жидкий свиной + «Феркон Д» 1 кг / 30 м ³ + Н408
4-я опыт			Помет жидкий свиной + «Феркон Д» 1 кг / 50 м ³

Результаты

Пробы свежего помета цыплят-бройлеров, навоза крупного рогатого скота и свиного навоза не соответствовали требованиям ГОСТ 33830-2016, ГОСТ 31461-2012 по микробиологическим показателям.

Через 45 суток хранения изучаемых субстратов для применения в качестве органического удобрения после проведения санитарно-микробиологической оценки признаны годными: помет цыплят-бройлеров после обработки препаратами **«Феркон Д»** в дозе 1 кг / 30 м³ и **Н-408**; навоз крупного рогатого скота после обработки препаратами **«Феркон Д»** в дозе 1 кг / 30 м³, **«Феркон Д»** в дозе 1 кг / 30 м³ и **Н-408**; свиной навоз после обработки препаратом **«Феркон Д»** в дозе 1 кг / 30 м³.

При проведении эксперимента установлено, что через 45 суток хранения по основным физико-химическим показателям (содержание влаги, рН, общий азот) опытные пробы помета цыплят-бройлеров, свиного навоза отвечают требованиям ГОСТ 33830-2016. Положительное влияние на аммонификацию азота в помете оказала обработка препаратом **«Феркон Д»** в дозе 1 кг / 30 м³ в сочетании с **Н-408**.

Нитрификация достигла высоких значений в пробах помета на 45-е сутки исследования при обработке препаратом **«Феркон Д»** в дозе 1 кг / 30 м³.

Максимальное содержание нитратного азота в птичьем помете отмечено при применении препаратов **«Феркон Д»** в дозе 1 кг / 30 м³ и **Н-408**.

Аммонификация в навозе крупного рогатого скота проходила более интенсивно при его обработке препаратами **«Феркон Д»** в дозе 1 кг / 30 м³ и **Н-408**.

Нитрификация достигла более высоких значений на 45-е сутки хранения в пробах навоза крупного рогатого скота, обработанных препаратом **«Феркон Д»** в дозе 1 кг / 30 м³ в сочетании с **Н-408**.

Аммонификация и нитрификация в свином навозе проходили



менее интенсивно в опытных образцах по сравнению с контролем. При уменьшении дозы введения препарата **«Феркон Д»** до 1 кг / 50 м³, а также при применении сочетания **«Феркон Д»** в дозе 1 кг / 30 м³ с **Н-408** в дозе 0,1% содержание аммонийного и нитратного азота на 45-е сутки хранения субстрата незначительно увеличилось по сравнению с контрольным образцом.

Визуальные наблюдения показали, что в конце исследований (на 45-е сутки хранения) все пробы подстилочного помета цыплят-бройлеров имели характерные цвет, консистенцию и запах, что говорит о завершении микробиологических процессов распада органических соединений в данном субстрате.

Образцы подстилочного навоза крупного рогатого скота всех групп имели признаки, которые указывают на то, что в данном субстрате основная часть органических соединений уже распалась.

Сумма органолептических признаков жидкого свиного навоза является показателем того, что процессы микробного разложения органических соединений в этом субстрате всё еще находятся в интенсивной фазе либо эта фаза относительно недавно закончилась.

По совокупности установленных изменений микробиологических и физико-химических

показателей к использованию в качестве деструкторов для переработки подстилочного помета цыплят-бройлеров, навоза крупного рогатого скота и свиного навоза в органическое удобрение могут быть рекомендованы:

1. Для обработки подстилочного помета цыплят-бройлеров:

- препарат **«Феркон Д»** в дозе 1 кг / 30 м³ с **Н-408** в дозе 0,1% рабочего раствора.

2. Для обработки подстилочного навоза крупного рогатого скота:

- препарат **«Феркон Д»** в дозе 1 кг / 30 м³ с **Н-408** в дозе 0,1%.

3. Для обработки жидкого свиного навоза:

- препарат **«Феркон Д»** в дозе 1 кг / 30 м³ с **Н-408** в дозе 0,1%;

- препарат **«Феркон Д»** в дозе 1 кг / 50 м³.

ООО ПО «Сиббиофарм»,
НСО, г. Бердск, ул. Химзаводская, 11
Тел./факс +7(383) 304-70-00
Тел. +7(383) 304-70-00 (приемная)
<http://www.sibbio.ru>



КОНТРОЛЬ ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ ЭНТЕРОПАТИИ СВИНЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ФИТОБИОТИЧЕСКИХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК

В настоящее время одной из самых распространенных кишечных болезней свиней является илеит (пролиферативная энтеропатия). Причина данного заболевания — грамотрицательная бактерия *Lawsonia intracellularis*, которая может передаваться фекально-оральным путем и сохраняет свою активность в фекалиях в течение двух недель при температуре от +5 до +15 °С. Илеит распространен во всем мире, где развито интенсивное свиноводство. Патоген циркулирует практически на всех комплексах.

Эта кишечная патология негативно влияет на производительность свиней, эффективность кормления, среднесуточный привес, на функционирование кишечника свиньи. Проникая во внутренние оболочки кишечника свиньи, размножаясь, уничтожает ворсинки, истощает клетки, что ведет к потере впитывающей способности и утолщению слизистой оболочки кишечника. У поголовья свиней, зараженного *Lawsonia intracellularis*, на 10–20% замедляется усваивание питательных веществ, на 10–30% — набор живой массы тела.

Таким образом, илеит играет огромную роль в снижении рентабельности предприятия и отражается негативно на свиноводческой отрасли в целом.

Цель исследования — на предприятии по выращиванию свиней провести контроль эпизоотической ситуации по пролиферативной энтеропатии свиней без применения антибиотикотерапии (с использованием нескольких фитобиотических кормовых добавок).

На современном этапе ведения животноводства свиноводство является наиболее скороспелой и рентабельной отраслью, которая не стоит на месте, а постоянно развивается и совершенствуется. Промышленное свиноводство предполагает скопление большого количества поголовья на ограниченных территориях, интенсивную эксплуатацию, частые перемещения животных, что в целом создает ряд

технологических стрессовых ситуаций. При этом надо учитывать, что важную роль играет не только количество приплода, но и получение здорового жизнеспособного молодняка.

Рассмотрим стресс при отъеме поросят от свиноматки и перемещении поросят в станки доразщивания, где они смешиваются друг с другом. Это приводит к значительному снижению потребления корма, что в свою очередь отражается на статусе здоровья поросят и производственных показателях.

В первые дни после отъема у животных эпителий тонкого отдела кишечника угнетен на фоне стресса, что проявляется уменьшением длины ворсинок. Атрофия ворсинок тонкого отдела кишечника объясняется двумя различными процессами — более быстрым созреванием энтероцитов в полостях и снижением скорости обновления энтероцитов вследствие замедления процесса деления клеток (причина — длительное голодание). Уменьшение длины ворсинок приводит к возникновению процесса мальабсорбции, что является результатом нарушения пищеварения у животных данной возрастной группы.

После периода голодания потребление корма животными возрастает, наступает процесс ускоренного переваривания — это способствует снижению уровня рН среды в желудке. Вследствие развития процесса мальабсорбции и нарушения всасывания питательных веществ в тонком

отделе кишечника увеличивается число патогенных микроорганизмов. Состояние тонкого отдела кишечника и эффективность физиологических процессов всасывания в нем питательных веществ определяют конечный процесс попадания их в кровь в организме животного, тем самым увеличиваются среднесуточные привесы, уменьшается конверсия корма, возрастает экономическая выгода для предприятия в целом.

Сбой физиологических процессов работы тонкого отдела кишечника приводит к диарейному синдрому — как с яркими клиническими проявлениями, так и к субклинической и хронической формам течения болезни. В промышленном свиноводстве присутствие диарейного синдрома в стаде наносит высокий экономический ущерб предприятию. Для устранения данной патологии необходимо применять антибиотикотерапию. Вследствие чего увеличивается риск развития антибиотикорезистентности и несоблюдения требований ТР ТС 021/2011.

Исходя из вышеизложенного, сохранение ворсинчатого слоя слизистой оболочки тонкого отдела кишечника животных при купировании диарейного синдрома без применения антибиотикотерапии является сложной задачей для практикующего ветеринарного врача.

Для решения сложной задачи по контролю пролиферативной энтеропатии на свиноводческом предприятии в Ивановской области, имеющем две площадки

производственной мощностью по 2500 свиноматок, было решено использовать сочетанную схему профилактики с применением кормовых добавок растительного происхождения.

Изучив уникальный фитобиотический комплексный состав двух кормовых добавок, было отмечено, что каждая из них имеет выраженный определенный механизм действия.

Первый образец кормовой добавки обладает бактериостатическим действием относительно возбудителя пролиферативной энтеропатии свиней *Lawsonia intracellularis*. Природные компоненты, входящие в состав кормовой добавки, сдерживают размножение бактерий, не убивая их при этом, тем самым активизируют механизмы защиты организма животного для борьбы с данным возбудителем.

Второй образец кормовой добавки обладает бактерицидным действием относительно возбудителя пролиферативной энтеропатии свиней *Lawsonia intracellularis* за счет входящих в состав компонентов, направленных непосредственно на уничтожение возбудителя.

Описание опыта

При планировании производственного опыта были приняты во внимание следующие факты:

- механизмы действия фитобиотических кормовых добавок;
- иммунные процессы в организме животного;
- биологические особенности возбудителя *Lawsonia intracellularis*;
- клинические проявления и результаты патологоанатомического вскрытия.

В ходе опыта были использованы схемы введения кормовых добавок с учетом их механизма действия на различных возрастных группах (табл. 1).

Было определено 5 схем введения кормовых добавок (табл. 1). При применении 4 из них (1-я, 3-я, 4-я, 5-я) (табл. 1) на определенных возрастных группах проявлялась клиника

пролиферативной энтеропатии в различной степени, в том числе со 120-го дня жизни отмечались острое течение, увеличение конверсии корма, а также неоднородность стада. В то время как при применении 2-й схемы клинической картины пролиферативной энтеропатии не наблюдалось. Признаков неоднородности стада и повышения конверсии корма не зафиксировано.

Лабораторная диагностика

Лабораторные исследования проведены при участии диагностического центра «Эпсилон-БИО».

Перед отбором проб была выбрана посмертная диагностика для получения более объективных и информативных результатов. При диагностике пролиферативной энтеропатии свиней определен метод патологической морфологии (гистологический), так как именно он устанавливает развитие общепатологических процессов (дистрофии, воспаления, расстройства кровообращения, процессов регенерации, развитие опухолей, пороков, уродства и др.). Гистологическое исследование позволяет на основании особенностей строения тканей и клеток получить представление об их функционировании.

В качестве образцов были выбраны участки тонкого отдела кишечника. Отбор проб и доставка в лабораторию осуществлялись

с соблюдением температурного режима (+2–8°C) и временных рамок согласно НД РФ.

Выводы по лабораторным исследованиям

При анализе данных, полученных при исследовании микроструктуры тканей подвздошной кишки, можно сделать вывод, что функции тонкого кишечника серьезно утрачены у животных, соответствующих схемам 1, 3, 4, 5. У животных, соответствующих схеме 2, функции тонкого кишечника сохранены в большей степени в сравнении с другими исследуемыми образцами.

Заключение

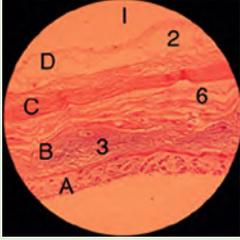
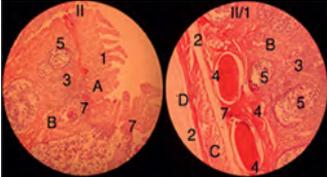
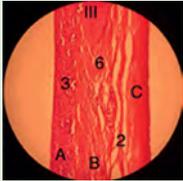
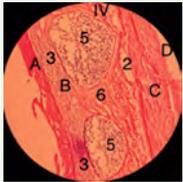
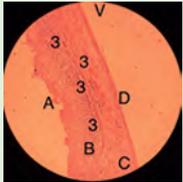
Результаты поставленного производственного опыта доказывают, что введение в схему профилактики кормовых добавок растительного происхождения с учетом их механизма действия позволяют эффективно сдерживать и контролировать эпизоотическую ситуацию пролиферативной энтеропатии свиней на предприятии.

Принимая во внимание тот факт, что циркуляцию *Lawsonia intracellularis* на предприятии исключить невозможно, с 67-го по 80-й день жизни для сдерживания развития острой формы течения илеита на фоне стресса при переводе с дорастивания на откорм была введена кормовая добавка с бактерицидным действием, а с 81-го по 95-й день

Таблица 1. Схема введения кормовых добавок в комбикорм

Схемы введения кормовых добавок	Наименование кормовой добавки, возраст введения, дни	Наименование кормовой добавки, возраст введения, дни
1-я схема	Первая кормовая добавка (бактериостатическое действие), 111–125	Вторая кормовая добавка (бактерицидное действие), 140–155
2-я схема	Вторая кормовая добавка (бактерицидное действие), 67–80	Первая кормовая добавка (бактериостатическое действие), 81–95
3-я схема	Первая кормовая добавка (бактериостатическое действие), 111–125	
4-я схема	Первая кормовая добавка (бактериостатическое действие), 141–155	
5-я схема	Первая кормовая добавка (бактериостатическое действие), 58–81	
	Первая кормовая добавка (бактериостатическое действие), 65–81	
	Первая кормовая добавка (бактериостатическое действие), 111–117	

Таблица 2. Результаты гистологических исследований

№ п/п	Схема профилактики	Фотогистопрепарат	Заключение
1	Схема 1		Выявленные изменения микроструктуры тканей тонкого кишечника (атрофия ворсинчатой структуры слизистого слоя, отек тканей, выраженная клеточная реакция при отсутствии вирусных цитоплазматических включений в клетках, неравномерное кровенаполнение сосудов микроциркуляторного русла, очаги разрастания соединительной ткани) характерны для хронической энтеропатии преимущественно бактериальной этиологии
2	Схема 2		Выявленные изменения микроструктуры тканей тонкого кишечника (уплощение ворсинчатой структуры слизистого слоя, выраженный отек тканей, мелкоочаговые диапедезные и переваскулярные кровоизлияния, значительная клеточная реакция при отсутствии вирусных цитоплазматических включений в клетках, диффузное венозное и капиллярное полнокровие сосудов микроциркуляторного русла с признаками нарушения реологии крови, наличие воспалительных цистообразных образований) характерны для острого бактериального энтерита
3	Схема 3		Выявленные изменения микроструктуры тканей тонкого кишечника (слияние кишечных ворсинок и тотальное уплощение ворсинчатой структуры слизистого слоя, умеренный отек тканей, мелкоочаговые диапедезные кровоизлияния, выраженная клеточная реакция при отсутствии вирусных цитоплазматических включений в клетках, диффузное венозное и капиллярное полнокровие сосудов микроциркуляторного русла) характерны для подострого энтерита, вероятно, бактериальной этиологии
4	Схема 4		Выявленные изменения микроструктуры тканей тонкого кишечника (атрофия ворсинчатого комплекса слизистого слоя, отек тканей, мелкоочаговые диапедезные кровоизлияния, значительная клеточная реакция при отсутствии вирусных цитоплазматических включений в клетках, диффузное венозное и капиллярное полнокровие сосудов микроциркуляторного русла, наличие воспалительных цистообразных образований) характерны для хронической энтеропатии бактериальной этиологии
5	Схема 5		Выявленные изменения микроструктуры тканей тонкого кишечника (отсутствие четкой границы между слизистым и подслизистым слоями, очаговая атрофия ворсинчатого комплекса слизистого слоя, мелкоочаговые диапедезные кровоизлияния, выраженная клеточная реакция при отсутствии вирусных цитоплазматических включений в клетках, неравномерное кровенаполнение сосудов микроциркуляторного русла) характерны для подострого энтерита, вероятно, бактериальной этиологии

жизни ввели кормовую добавку с бактериостатическим действием, что позволило животным дойти до конца откорма без клинических проявлений пролиферативной энтеропатии и при этом предприятию получить ожидаемый экономический эффект.

Следует учитывать, что фитобиотические препараты необходимо вводить в схему лечения в совокупности с учетом

их механизма действия и возрастной группы животных. Данная комбинация лечения в схеме 2 позволяет сохранить ворсинчатый слой слизистой оболочки тонкого отдела кишечника. При этом происходит купирование диарейного синдрома без применения антибиотикотерапии, что увеличивает среднесуточные привесы, уменьшает конверсию корма. Возрастает экономическая вы-

года для предприятия в целом, не нарушая требований ТР ТС 021/2011 о безопасности пищевой продукции.

*Иванова Н.А., директор
диагностического центра «Эпсилон-Био»*

*Кириллова О.С.,
главный ветеринарный врач
ООО «Тарбаево», КВН*

*Лучко А.А., заместитель директора
департамента свиноводства
по Сибири и Уралу ООО «ТД ВИК»*

*Саликов С.Т., главный технолог
ООО «Тарбаево»*

Примечание:

НД РФ — Методические указания по патоморфологической диагностике болезней животных, птиц и рыб в ветеринарных лабораториях (заместитель руководителя Департамента ветеринарии Минсельхоза России В.В. Селиверстов, 11.09.2000 № 13-7-2/2137); ТР ТС 021/2011 — Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» (с изм. на 23 июня 2023 года).

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ИФА-ЛАБОРАТОРИИ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК

Контроль качества сырья и продукции — неотъемлемая часть работы любого предприятия агропромышленного комплекса (АПК). Требования законодательства и экономические факторы обязывают регулярно проводить исследования.

Одним из перспективных методов исследований в сельскохозяйственном секторе является иммуноферментный анализ (ИФА):

1) ИФА применяется для диагностики заболеваний животных.

2) В контроле безопасности пищевых продуктов метод используют для определения количественного содержания обширной группы показателей:

- антибиотики, антигельминтики, гормональные препараты, витамины группы В, гистамин
- микотоксины
- пищевые аллергены белковой природы и глютен
- инсектициды и гербициды (ДДТ, глифосат)
- нейротоксины небелковой природы (сакситоксин, оокадаиковая и домоевая кислоты и др.)
- промышленные экотоксиканты (бензапирен, копланарные ПХБ, диоксины).

В агропромышленном комплексе контроль указанных показателей важен на всех этапах жизненного цикла продукции — от выращивания зерновых культур для кормопроизводства до выпуска готовой продукции животного происхождения.

Преимущества метода ИФА

ИФА — это один из методов иммунохимии, основывается на реакции антигенов с антителами. Антитела, обладая белковой природой, способны распознавать специфические антигены, которые могут быть как белками, так и другими веществами.

В ИФА сигнальной молекулой, указывающей на протекание реакции, выступает фермент. Считывание сигнала проводят по оценке ферментативной активности или по количеству продуктов реакции, что фиксируется измерением интенсивности окраски раствора.

• **Высокая чувствительность метода:** позволяет определять даже минимальные концентрации.

• **Специфичность:** принцип иммунохимии обеспечивает избирательность методик и точное обнаружение нужных веществ или их групп.

• **Возможность выбора** как качественного, так и количественного варианта анализа.

• **Скорость и производительность:** в одной серии можно исследовать до 42 или 84 проб, а сам анализ занимает от 30 мин. до 2 ч. (в зависимости от показателя).

• **Возможность автоматизации** для больших потоков проб.

Преимущества собственной ИФА-лаборатории внутреннего производственного контроля

Наличие собственной ИФА-лаборатории предоставляет агрокомплексам ряд ключевых преимуществ:

1. Оперативность (исключение затрат времени на транспортировку проб и ожидания в графике загрузки внешней лаборатории).

2. Гибкое планирование работы лаборатории под нужды предприятия и проведение анализа в требуемый срок.

3. Быстрое реагирование (анализ на месте позволяет немедленно принимать решения).

4. Конфиденциальность (все данные остаются внутри производства).

5. Предупредительный контроль (выполнение анализов, аналогичных мониторингу со стороны контролирующих организаций, позволит выявить несоответствия и избежать штрафных санкций).

Очень важно, что метод ИФА подходит для показателей безопасности, требующих оперативного контроля и реагирования. Так, в животноводческих хозяйствах критически важным является управление микотоксикозами. ИФА-методики дают быстрый ответ при входном контроле зерна и кормов о количественном уровне микотоксинов.

В климатически неблагоприятные годы микотоксины накапливаются в зерне — приходится использовать зараженное сырье. Для снижения или устранения негативных эффектов у животных



используют микосорбенты. При расчете дозы важно знать количество микотоксинов. Зная его, можно учесть чувствительность разных видов животных и их возрастных групп: молодняка, взрослых животных, беременных самок и др.

Быстрый и точный контроль с помощью ИФА позволит предприятию перераспределить зараженное микотоксинами сырье с минимальным ущербом для поголовья.

Еще одним примером использования ИФА-метода для внутреннего лабораторного контроля с целью выполнения законодательных требований является анализ остаточных количеств антибиотиков в сырье и продуктах животного происхождения. Летом 2024 года вступили в действие изменения к ТР ТС 021 «О безопасности пищевой продукции» в отношении контроля антибиотиков. Помимо базовых 5 препаратов, которые уже проверялись по требованиям технических регламентов, перечень расширен до 75 веществ с антибактериальными свойствами. В условиях ужесточения требований к контролю за содержанием антибиотиков преимущества ИФА-метода, такие как скорость, производительность и точность, становятся особенно актуальными и позволят предприятию эффективно реагировать на новые вызовы.

Оснащение ИФА-лаборатории

Затраты на оснащение ИФА-лаборатории значительно ниже по сравнению с другими методами, такими как ВЭЖХ-МС-МС. Для оснащения лаборатории потребуются:

- 1) Оборудование для пробоподготовки (подбирается в зависимости от типа исследуемой пробы).
- 2) Оборудование для ИФА-анализа — фотометр для планшетов и комплект дозаторов.
- 3) Наборы реагентов (тест-системы) на исследуемые показатели.

ИФА-наборы реагентов отечественного производства компании «Альгимед Техно» требуют минимального количества вспомогательных компонентов и рассчитаны на простые и безопасные процедуры подготовки проб.

Методики метрологически аттестованы и входят в перечни к ТР ТС.

«Альгимед Техно» предлагает:

- наборы для определения содержания остатков антибактериальных препаратов, таких как тетрациклин, хлорамфеникол, бацитрацин, стрептомицин и пенициллин;
- наборы для определения содержания микотоксинов (зеараленона и ДОН).

Наборы «Альгимед Техно» не уступают по техническим характеристикам зарубежным аналогам и обладают важным преимуществом на рынках стран ЕАЭС. Это широкий перечень матриц, включающий не только молоко, мясо и другие примеры простого сырья, но и готовую продукцию, в том числе глубокой переработки. Это актуально для отечественного производителя, так как



законодательство ЕАЭС требует контроля антибиотиков не только в сырье, но и в готовых продуктах.

«Альгимед Техно» предлагает агропромышленным предприятиям разработку наборов под задачи заказчика и выполнение совместных исследовательских проектов.

Поддержка от компании «Альгимед» при внедрении ИФА-лаборатории

Компания «Альгимед» специализируется на комплексном оснащении лабораторий любых типов уже более 20 лет. Эксперты компании готовы оказать помощь производственным лабораториям на всех этапах выбора и внедрения ИФА-методик в практику, а именно:

- Подбор и поставку тест-систем для постановки ИФА под ваши цели, техническую поддержку на всех этапах использования наборов.
- Консультации по планировке лабораторий и поставку оборудования, сервисный центр и ТО.
- Обучение персонала на базе оснащенной лаборатории (за 2 дня профессиональной переподготовки специалист с базовыми навыками работы в лаборатории получит требуемую квалификацию).
- Предоставление метрологически аттестованных методик на наборы линейек «Альгимед Техно» и MaxSignal для лабораторий, планирующих аккредитацию.

ООО «Альгимед»

121096, г. Москва, ул. Василисы Кожинной, д. 1

algimed.ru

mail@algimed.ru

Тел. + 7 (499) 682-61-09

