



СВИНОВОДСТВО: от корыта до стейка

Май 2016

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ ЖУРНАЛА PERFECT AGRICULTURE 

Порцилис PCV M.hyo НА ВЕРШИНЕ ИННОВАЦИЙ



ЛИДЕРСТВО

ОПЫТ

ЗНАНИЯ

ИССЛЕДОВАНИЯ

ТЕХНОЛОГИЯ

ИННОВАЦИИ

КАЧЕСТВО

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ

ЧИСТАЯ ПРОДУКЦИЯ

НАДЕЖНОСТЬ



Сложные системы - простые решения.

Планирование и реализация
комбикормовых заводов **под ключ**

Более 100 лет опыта, качества
и ответственности

20 лет работы на территории
стран СНГ

+7 812 335 06 45

Комбикормовые заводы

Зернохранилища

Заводы по кормам для
рыб и домашних животных

Запатентованые технологии
пастеризации и кондиционирования

Транспортеры и
функциональные узлы

Надежный и быстрый
сервис



Dillen 1 • 49688 Lastrup • Germany • Tel.: +49 4472 / 892-0 • Fax: +49 4472 892-220 • info@awila.de • www.awila.de

Для стран СНГ и Балтии

Тел.: +7 812 335 06 45 • Моб. тел.: +372 512 88 44 • e-mail: telyakov@agrico.ee • www.agrico.ee

Perfect Agriculture

ТЕМАТИЧЕСКИЙ НОМЕР «СВИНОВОДСТВО»

СОДЕРЖАНИЕ

02 НОВОСТИ

04 АКТУАЛЬНО

- Увеличить свой доход во время кризиса
- Африканская чума свиней в Российской Федерации – всерьез и надолго

14 ВЕТЕРИНАРИЯ

- Диареи поросят-сосунов, поросят на доращивании и свиней на откорме
- От импортозамещения – к экспорту в Европу
- Логистика и менеджмент ГК ВИК сертифицированы по высшему стандарту!
- Актинобациллезная плевропневмония свиней
- И свинки плодятся, и экономисты считают прибыль

- Сенекавирус А: прогресс в понимании
- Современный подход к расширению возможностей неспецифического иммунитета у свиней

44 НЮАНСЫ КОРМЛЕНИЯ

- Алексеевский соевый комбинат: технологии во благо процветанию
- «Хелавит» – уникальная форма биодоступности микроэлементов

52 СЕЛЕКЦИЯ И ГЕНЕТИКА

- Датская генетика в Липецкой области

56 ТЕСТИРОВАНИЕ

- Экспресс-анализ аминокислотного состава кормов

60 ОБОРУДОВАНИЕ

- Ноу-хау для оптимальной рентабельности с индивидуальным подходом
- Оптимальный микроклимат в животноводческих корпусах для выращивания свиней

ИЗДАТЕЛЬ И УЧРЕДИТЕЛЬ
ООО «Агентство
«Современные технологии»

Экспертный совет:

Алексей Хмыров,
начальник управления
ветеринарии, главный
ветеринарный инспектор
Белгородской области

Владимир Фисинин,
президент «Росптицесоюза»

Аркадий Злочевский,
президент Российского
зернового союза

Редакция:

Шеф-редактор
Вячеслав Рябых

Научный редактор
д. т. н., профессор
Василий Дринча

Руководитель проектов
Наталья Сидорова

Дизайн, верстка
Виолетта Трутнева

Корректор
Елена Кузнецова

Специалист коммерческого отдела
Юлия Дерюгина

Дирекция:
Генеральный директор
Ольга Рябых

Первый заместитель генерального
директора
Вячеслав Рябых

Помощник генерального директора
Евгения Сидорова

Адрес редакции и издателя:

Москва, Аллея 1-й Маёвки, д. 15, оф. 204.
Тел.: +7 (499) 519-04-12,
+7 (499) 374-71-10,
+7 (499) 374-65-60.

E-mail: olgaryabykh@mail.ru
Сайты: www.perfectagro.ru
www.krestyanin.com

Номер подписан в печать:
25 мая 2016 года
Тираж 6000 экз.
Цена свободная.

Журнал зарегистрирован
в Федеральной службе по надзору
в сфере связи, информационных тех-
нологий и массовых коммуникаций
(Роскомнадзор).

Свидетельство о регистрации
средства массовой информации
ПИ № ФС77-42901 от 6 декабря 2010 г.
Точка зрения редакции может
не совпадать с мнением авторов статей.

Редакция не несет
ответственности за содержание
рекламных материалов.

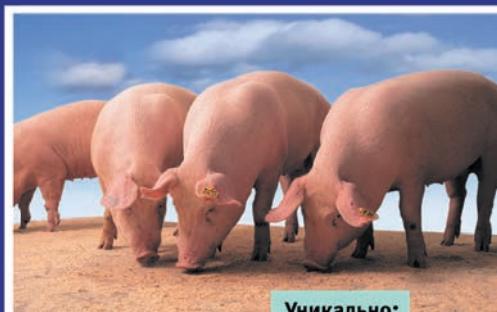
Любое воспроизведение материалов
и их фрагментов на любом языке
возможно только с письменного
разрешения ООО «Агентство
«Современные технологии».

ARBOCEL®

СПОКОЙНЫЕ И ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ СВИНОМАТКИ

Концентрат Сырой Клетчатки:

- Устраняет запоры
- Способствует увеличению потребления воды
- Эффективен против теплового стресса
- Снижает риск MMA
- Содержание сырой клетчатки мин. 65%
- Набухает 1:8 за 1 минуту



В РОССИИ ВЫРОСЛО ПРОИЗВОДСТВО СВИНЕЙ И ПТИЦЫ НА УБОЙ

В России за первые два месяца 2016 г. производство свиней на убой в живом весе в сельскохозяйственных организациях составило 515,6 тыс. тонн, что на 12,5%, или на 57,2 тыс. тонн, больше уровня аналогичного периода 2015 г. Производство птицы на убой составило 928,7 тыс. тонн, что на 8,0% (69,2 тыс. тонн) больше аналогичного периода 2015 г., сообщили в Минсельхозе РФ.

Производство яиц составило 5,59 млрд штук, что на 5,7% (299 млн шт.) больше уровня соответствую-



щего периода прошлого года.

Основной прирост производства свиней на убой обеспечили Воронежская, Псковская, Тверская области, Республика Башкирия и Красноярский край.

Основной прирост объема производства мяса птицы обеспечили Московская область, Ставропольский край, Брянская и Пензенская области, прирост объема производства яиц был получен в Республике Башкирия, Пермском крае, Ростовской, Челябинской, Белгородской областях.

IA REGNUM

МАЛЬТА ВЫПЛАТИЛА КОМПЕНСАЦИЮ СВИНОВОДАМ ИЗ-ЗА РОССИЙСКОГО ЭМБАРГО

Около сотни мальтийских свиноферм, пострадавших от российских контрсанкций, получили от правительства 240 тыс. евро компенсации.

В частности, правительство Мальты решило добавить к 120 тыс. евро, выделенных из фондов ЕС, еще 120 тыс.

Россия ввела продовольственное эмбарго против Евросоюза в ответ на западные санкции. Оно

закрыло европейским фермерам-свиноводам выход на российский рынок, что привело к появлению излишков запасов мяса и падению цен на него в ЕС.

euointegration.com.ua

В КРЫМУ ОТМЕНИЛИ КАРАНТИН ПО АФРИКАНСКОЙ ЧУМЕ СВИНЕЙ

В Республике Крым сняли карантин по африканской чуме свиней. Такое решение было принято на заседании чрезвычайной противоэпизоотической комиссии по ликвидации вспышки АЧС.

«Мартинс», – отметил заместитель председателя Совета министров Крыма Николай Янаки.

В первой зоне АЧС, которая включает Первомайский, Раздольненский и Сакский районы, сельским жителям запрещено год разводить свиней.

Министр сельского хозяйства РК Андрей Григоренко сообщил о том, что из федерального бюджета Крыму планируется выделить 100 млн рублей на организацию альтернативных видов выращивания продукции на тех территориях, где действует запрет на свиноводство.

rg.ru



ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛАСТЬ ПЛАНИРУЕТ ВОЙТИ В ЧИСЛО 30 ВЕДУЩИХ РЕГИОНОВ ПО ОБЪЕМАМ ПРОИЗВОДСТВА СЕЛЬХОЗПРОДУКЦИИ

Вологодская область к 2030 г. должна войти в число 30 ведущих регионов страны по объемам сельхозпродукции, производимой на душу населения, сообщается на официальном портале областного правительства.

По словам начальника департамента стратегического планирования Светланы Пономаревой, в число первоочередных задач входит стимулирование роста производства и переработки основных видов сельскохозяйственной продукции на территории области – молока, мяса, яиц, картофеля, овощей, льна. Именно эти направления являются приоритетными, в том числе и в сфере государственной поддержки.

Власти Вологодской области планируют продолжить работу по повышению продовольственной безопасности



региона и рационального импортозамещения сельскохозяйственной продукции и продуктов питания, а также по повышению обеспеченности населения продуктами производства местных сельхозтоваропроизводителей.

В планах – создание условий для комплексного развития приоритетных направлений агропродуктового кластера. Всего их пять: молочно-продуктовое, включающее развитие молочного

скотоводства, заготовку, переработку молока; мясопродуктовое, включающее производство и переработку мяса скота, птицеводство и свиноводство; рыбопродуктовое; растениеводство, где на первое место выходит производство овощей, включая тепличное производство, льноводство; племенное и репродуктивное скотоводство.

«Основная задача, которую мы перед собой ставим, – это продовольственная независимость региона к 2030 году, в частности, нужно увеличить производство молока до медицинских норм потребления, а по некоторым направлениям – увеличить объемы экспорта продуктов питания за пределы региона», – отмечает и. о. начальника департамента сельского хозяйства и продовольственных ре-сурсов Анна Беляевская.

«Интерфакс»

НА КУРСКИЙ СВИНОКОМПЛЕКС ДОСТАВILI ВТОРУЮ ПАРТИЮ АНГЛИЙСКИХ СВИНЕЙ

620 животных английской генетики РИС, выращенных в компании «Надежда» Суджанского района, доставили на свинокомплекс «АгроПромкомплектация-Курск», расположенный в Конышевском районе.

Свиноводческие комплексы ОАО «АгроПромкомплектация» оснащены современным высокотехнологическим оборудованием, соответствуют

самому высокому уровню биологической безопасности.

Благодаря высококвалифицированным специалистам и использованию новейших технологий в сфере животноводства свиноводческие

комpleksy компаний занимают лидирующие позиции по производству мяса в области.

Широкое развитие фирменной торговой сети «Дмитровский продукт» в

Meatinfo.ru

В МОРДОВИИ ЗАДЕРЖАНЫ ПОРОСЯТА БЕЗ ДОКУМЕНТОВ

В Мордовии в апреле 2016 г. на территории районного центра Ромоданово прошел рейд по пересечению незаконной торговли животными. Выявлен факт реализации гражданином поросят в количестве семи голов. На животных отсутствовали ветеринарные сопроводительные документы,

подтверждающие территориальное и видовое происхождение, эпизоотическое состояние места их выхода. В отношении нарушителя возбуждено дело об административном правонарушении. Назначено наказание в виде штрафа в размере 500 рублей.

«ИнфоРМ»



УВЕЛИЧИТЬ СВОЙ ДОХОД ВО ВРЕМЯ КРИЗИСА



В кризисные времена важно улучшать продуктивность свиноматок

Учитывая сложную экономическую конъюнктуру свиноводческой отрасли, можно утверждать, что первоочередной задачей производителя являются быстро окупаемые инвестиции. Ввиду того что прибыль репродуктора напрямую зависит от количества поросят к отъему, стратегически оправданно осуществлять улучшения с целью максимального повышения процента супоросности свиноматок и количества рожденных поросят.

Важность процесса выявления охоты свиноматок и их стимулирования

Выборка и стимуляция свиноматок с помощью хряка являются ключом к успешному воспроизводству. Важность

контакта нос к носу, стимулирующего и улучшающего продуктивность свиноматок с помощью феромонов, выделяющихся в слюне хряка, была неоднократно описана в специальной литературе.

Традиционный метод использования хряка-пробника

Традиционно стимуляция свиноматок производится с помощью хряка-пробника, передвигающегося между их рядами. Проходы обычно оборудованы барьерами, ограничивающими движение хряка в радиусе нескольких свиноматок.

Влияние Contact-O-Max на продуктивность

По результатам опыта использования тележки для хряка Contact-O-Max (в сочетании с эффективной техникой осеменения) на двух репродукторах во Франции супоросность свиноматок выросла на 2,1%, а количество рожденных поросят/опорос – на 0,48 по сравнению с результатами использования обычных барьеров. На основании полученных результатов можно говорить об окупаемости Contact-O-Max по истечении 102 дней. Таким образом, репродуктор в 2500 свиноматок может получить дополнительную прибыль в 792 000 € за 15 лет, не учитывая при этом экономию рабочего времени (см. таблицу). Данные результаты были подсчитаны наиболее консервативным методом и, безусловно, могут разниться в зависимости от ситуации на каждом конкретном производстве.

Инновация в сфере воспроизводства

Канадская компания Conception Ro-Main внедрила метод выявления охоты и стимуляции свиноматок, который сразу же получил большое распространение в Северной Америке. Речь идет о моторизированной тележке на дистанционном управлении под названием Contact-O-Max. С помощью пульта оператор, осуществляющий выборку или осеменение, может самостоятельно фиксировать расположение хряка точно перед той свиноматкой, с которой он работает в данный момент. Это позволяет концен-

Экономическая эффективность использования тележек для хряка Contact-O-Max по сравнению с системой барьеров. Расчет на примере репродуктора на 2500 свиноматок

Кол-во продуктивных свиноматок	2 500 гол.
Рыночная стоимость поросенка к отъему	20,00 €
Инвестиции (Contact-O-Max – 2 шт.)	15 000 €
Процент супоросности	+ 2,1 %
Кол-во рожденных поросят/опорос	+ 0,48
Затраты на 1 непродуктивный день	1,00 €
Дополнительная прибыль*	53 793 €/год
Окупаемость	102 дня
Дополнительная прибыль за 5 лет	253 965 €
Дополнительная прибыль за 10 лет	522 931 €
Дополнительная прибыль за 15 лет	791 896 €

Conception Ro-Main
Сайт: www.ro-main.com.
Эл. почта: porconsult@gmail.com.
Тел. в России + 7 909 205 34 36.

Видео:
www.ro-main.com/contact-o-max



ТЕЛЕЖКА ДЛЯ ХРЯКА РАДИОУПРАВЛЯЕМАЯ,
САМОХОДНАЯ И ПОВОРОТНАЯ

- Легкий поворот в проходах
- Абсолютная безопасность
- Непревзойденная надежность

ОКОПАЕМОСТЬ МЕНЬШЕ 2
МЕСЯЦЕВ ДЛЯ
СВИНОКОМПЛЕКСА НА
1000 СВИНОМАТОК

Магия феромонов и контакт нос к носу!



Дистанционное управление
Оптимальный контакт нос к носу
Один оператор



САМАЯ ЭФФЕКТИВНАЯ НА НАСТОЯЩИЙ МОМЕНТ СИСТЕМА СТИМУЛЯЦИИ,
ВЫБОРКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЕРЕГУЛОВ!

ijittrack



БЫСТРАЯ УСТАНОВКА!
Попробовав раз, использую и сейчас
Возможность передачи данных прямо на комбикормовый завод.

БЕСПРОВОДНАЯ СИСТЕМА УЧЕТА УРОВНЯ В БУНКЕРАХ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

- Подача заявок на комбикорм с учетом реального уровня в бункерах
- Значительная экономия времени и денег
- Спокойствие за производство



Оповещение о низком или высоком уровне



Устранение риска падений



Беспроводная передача данных

IJITRACK – САМОЕ ПРОСТОЕ И ЭКОНОМИЧНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ УЧЕТА УРОВНЯ В БУНКЕРАХ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ.



1401, rue Bellevue, Saint-Lambert (Québec) GOS 2W0, CANADA
+ 7 909 205 3436 • ro-main.com

АФРИКАНСКАЯ ЧУМА СВИНЕЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ – ВСЕРЬЕЗ И НАДОЛГО

Материал с VI Международного ветеринарного конгресса

**Денис Колбасов, д-р ветерин. наук, профессор, директор ГНУ ВНИИВВиМ* РАСХН
Александр Малоголовкин, зам. директора по научной работе, канд. биол. наук, ГНУ ВНИИВВиМ
Андрей Гогин, зав. отделом эпизоотологии и оценки риска, связанного со здоровьем животных, ГНУ ВНИИВВиМ**



Африканская чума свиней (АЧС) – это заболевание домашних и диких свиней (болеют только представителей рода *Suidae* – свиные), борьба с которым ввиду отсутствия вакцины возможна исключительно путем применения широкомасштабных запретительных санитарных мер. По этой причине это одна из наиболее социально и экономически значимых инфекционных болезней. На фоне крайне низкой информированности населения о заболевании и его профилактике и низкой культуры содержания свиней меры, принимаемые по борьбе с инфекцией, вызывают недовольство в обществе, особенно в секторе свиноводства, который имеет наибольший риск заноса вируса – личные подсобные хозяйства граждан.

* Государственное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной вирусологии и микробиологии Российской академии сельскохозяйственных наук», пос. Волжский, Владимирская обл., Россия

Заболевание вторгается в Европу не первый раз, но в прошлом с ним удавалось успешно бороться, хотя в Испании этот процесс и затянулся на десятилетия. В течение более 30 лет заболевание присутствует на о. Сардиния, где вирус и по сей день циркулирует от домашних свиней, находящихся на свободном выгуле, к диким кабанам и обратно.

Эпизоотия АЧС оказала значительное влияние как на внутреннюю, так и на внешнюю торговлю. В соответствии с соглашением о ветеринарных и санитарных мерах экспорт свинины и продуктов свиноводства запрещен в течение 3 лет после регистрации последнего случая заболевания, причем то, что это был последний случай, также требует доказательств.

За 9 лет вирус проделал путь от восточного черноморского побережья (Грузии) через Кавказ, центральную Европейскую Россию и до Балтийского моря на севере и южного побережья Черного моря – Крымского полуострова – на юге.

На данный момент в МЭБ заявлены случаи, зарегистрированные в России, на Украине, в Эстонии, Латвии, Литве и Польше. При этом стоит отметить, что последние случаи АЧС у домашних свиней были зарегистрированы в Польше в январе, а в Эстонии, Латвии и Литве – в октябре 2015 г. То есть этим странам удалось в какой-то степени защитить фермы, несмотря на широкомасштабное распространение АЧС в популяции диких кабанов.

Неясен статус по АЧС таких стран, как Армения, Грузия, Белоруссия, а также Северо-Кавказского федерального округа Российской Федерации.

Особенное опасение вызывает динамика распространения заболевания на Украине. Ареал распространения вируса постепенно приближается к западной части страны, где поголовье свиней (особенно в частном секторе) и кабанов значительно выше, чем на остальной территории.

В РФ вирус впервые официально зарегистрирован в декабре 2007 г.

В среднем каждый год в России АЧС регистрируется в 13 субъектах, включая 3–4 новых региона, которые ранее были формально благополучны,

увеличивается число случаев АЧС среди кабанов.

Сектором свиноводства, в котором регистрируется наибольшее количество вспышек АЧС, на протяжении всей эпизоотии остаются личные подсобные хозяйства, а также малые свиноводческие предприятия со слабой биозащитой.

При этом заболевание имеет все признаки эпизоотии, об эндемичности

речь пока не идет. Выражена сезонность регистрации АЧС у кабанов в зимний и летний периоды, которые совпадают с пиком регистрации АЧС среди домашних свиней. Эта тенденция сохраняется уже в течение нескольких лет и, по всей видимости, все так же связана с активной хозяйственной деятельностью населения и биологией кабана. Учитывая цикличность в регистрации вспышек АЧС в мире и конкретно эпизоотии на территории Кавказа – Восточной Европы, где расчетная продолжительность циклов подъемов и спадов эпизоотической напряженности составляет 4–6 и 8–12 лет, в ближайшие годы можно ожидать нового подъема инцидентности заболевания.

Болезнь вновь регистрируется в регионах, где после первичного заноса и оздоровления прошло уже несколько лет. Это говорит о том, что оздоровление проведено недостаточно эффективно и вирус остается в пределах территории или имеет место повторный занос. А наличие в этих случаях вируса в дикой природе обуславливает продолжительное неблагополучие данных областей.

Можно констатировать, что антропогенный фактор остается главным в распространении заболевания в личных подсобных хозяйствах. Выявление случаев АЧС среди домашних свиней

в Краснодарском крае («инфицированные объекты»), скорее всего, свидетельствует о том, что вирус присутствует в секторе ЛПХ и представляет серьезную угрозу развитию свиноводства в регионе.

Заболевание продолжают регистрировать в подсобных хозяйствах исправительных учреждений системы ФСИН (Пензенская область, 2016).

Выявление контаминированной свиноводческой продукции в Ленинградской области может только отчасти характеризовать масштабы не-

благополучия территорий, в пределах которых вирус присутствует.

Это косвенно указывает на то, что система ранней диагностики заболевания не работает должным образом, и мы имеем дело с циркуляцией вируса в популяции домашних свиней в формально благополучных областях. Масштабы распространения пока неизвестны.

Течение эпизоотий АЧС среди кабанов и в популяции домашних свиней являются, скорее всего, параллельными процессами, имеющими связь на уровне хозяйств с низким или отсутствующим уровнем биозащиты – личных подсобных хозяйств.

Наличие вируса в популяции кабана, несомненно, повышает риски заноса вируса для свиноводческих хозяйств. Подтверждение этого мы могли наблюдать в центральных областях России, а также в странах Балтии, Польше и на Украине.

Популяция дикого кабана в Восточной Европе имеет сплошное расселение, поэтому присутствие вируса в данных популяциях делает его распространение абсолютно трансграничным. По этой причине высокие риски циркуляции вируса сохраняются в регионах, граничащих с прибалтийскими странами, Белоруссией и Украиной. В связи с этим стоит отметить отсутствие регистрации заболевания среди кабана в 2015 г. в Псковской области, хотя в приграничных с ней регионах Эстонии и Латвии продолжают выявлять большое количество павших от АЧС диких кабанов.

Но и по остальным регионам европейской части России отсутствие большого количества зарегистрированных случаев АЧС в дикой природе, скорее всего, не отражает истинного положения дел. По личным сообщениям специалистов, имеющих отношение к менеджменту популяции дикого кабана в регионах, а также некоторым сообщениям средств массовой информации, появившимся с начала эпизоотии АЧС на Северном Кавказе, популяция кабана в некоторых регионах, в которых регистрировалась АЧС, а также в соседних с ними снизилась, и довольно существенно.

Ситуацию с распространением АЧС в дикой природе следует рассматривать как недооцененную.



Наблюдается смещение ареала заболевания в субъектах Центрального федерального округа по направлению на юг, в восточном направлении, а также новые очаги заболевания в регионах, граничащих с Эстонией, Белоруссией, Украиной.

К сожалению, нам мало известно о реальных масштабах распространения АЧС в дикой природе. Если экстраполировать картину, которая наблюдалась, например, в Смоленской области, или ситуацию, которая с начала 2014 г. имеет место в прибалтийских странах, или то, что сейчас происходит, например, в Рязанской области, на территории с высокой концентрацией кабана, на другие неблагополучные по АЧС среди кабанов регионы, то, скорее всего, картина должна быть похожей, однако по факту мы этих данных не имеем.

По состоянию на февраль 2016 г. экспериментально не доказаны хронические заболевания животных, инфицированных вирусом АЧС, циркулирующим на территории Российской Федерации. Хотя и без этого присутствие вируса в дикой природе – в популяции кабанов – сильно осложняет борьбу и искоренение АЧС.

Во ВНИИВВИМ при проведении исследований проб патологического материала в декабре 2015 – январе 2016 г. положительные результаты на АЧС получены в образцах патологического материала, поступившего из Новгородской, Московской, Рязанской, Пензенской областей и Республики

Крым. При этом в большей части регионов выявление вспышек заболевания имеет единичный характер, интервал между случаями его выявления составляет от 3 до 8 месяцев, что может объясняться только попаданием в корм кабанам контаминированных вирусом АЧС пищевых отходов, поеданием трупов павших от АЧС животных или же наличием неустановленных источников вируса в дикой природе и незарегистрированных случаев заболевания среди домашних свиней.

С чем связано столь широкое распространение заболевания, каковы его механизмы? Что не позволяет искоренить его и что нужно сделать, чтобы достичь в этом успеха? Почему знания, накопленные испанскими и португальскими учеными, которым удалось искоренить болезнь в своих странах, оказываются недостаточны, а их рекомендации неэффективны, хотя в эпидемиологии вируса в Европе и не участвуют клещи, и задача, казалось бы, упрощается?

За 8 лет проведено много исследований, посвященных всестороннему изучению свойств вируса АЧС, циркулирующего в Восточной Европе, его эпидемиологии, разработке и совершенствованию средств диагностики, мониторинга и профилактики.

Исследованиями установлено, что сами по себе вирусы АЧС, вызывавшие эпизоотии в Европе ранее, и вирус, занесенный в Грузию, несколько отличаются друг от друга по своим свойствам.

Опубликованные данные свидетельствуют о том, что у вируса АЧС, циркулирующего в настоящее время на территории РФ, отсутствует дозо- и возраст-зависимый эффект и что чувствительность к вирусу как домашних, так и диких свиней является высокой и сопоставимой. Животные погибают в течение 1,5-3 недель после инфицирования. Установлено, что заболевание передается при прямом контакте с вирусодержащим материалом, но не распространяется воздушным путем.

Помимо разработки средств диагностики, во ВНИИВВИМ проведена большая работа по изучению устойчивости вируса в животноводческой продукции и окружающей среде, исследована эффективность дезинфек-

тантов, разработаны рекомендации по санации свиноводческих предприятий, их ускоренному перезапуску после ликвидации вспышки АЧС, что позволяет существенно снизить потери от вынужденного простоя.

Много внимания уделяется описательной и молекулярной эпидемиологии, оценке факторов риска. Пусть и на ограниченных данных по восприимчивому поголовью, но, тем не менее, разработана карта риска возникновения АЧС.

Значительный интерес представляет и изучение механизма поддержания и распространения вируса в дикой природе. Так, согласно расчетам, опубликованным Европейским агентством пищевой безопасности (EFSA), выявляемость трупов кабанов составляет примерно 10 процентов от общего количества павших животных. При этом не выявлено зависимости между плотностью поголовья кабана и количеством случаев АЧС. По заключению агентства, наиболее действенной мерой борьбы с дальнейшим распространением вируса в дикой природе является оперативное удаление трупов кабанов с целью снижения риска потенциального контакта с живыми животными и их заражения. При этом снижение численности поголовья может играть положительную роль в снижении риска распространения АЧС в том смысле, что это приводит к снижению количества трупов животных – основного фактора распространения АЧС в дикой природе.

Реализуемый при поддержке Российского научного фонда проект «Создание кандидатной вакцины против АЧС на основе химерных вирусов» направлен на разработку безопасных и эффективных вакцин-кандидатов против АЧС на основе мобилизации и перераспределения генетических ресурсов вирусного генома.

Чтобы разработать экономически эффективную и научно обоснованную стратегию борьбы с АЧС в сложившихся условиях, исследователям в тесном сотрудничестве с практикующими врачами необходимо заполнить многие пробелы в знаниях о свойствах вируса АЧС.

Так, например, дальнейшего изучения требует определение роли кабанов в распространении и поддер-



Инновационная система индивидуального кормления супоросных свиноматок при групповом содержании:

- автономный дозатор с беспроводной связью
- низкая стоимость
- простота установки
- отсутствие пневматических элементов
- удаленный контроль и мониторинг...



Зарекомендовавшая себя во всем мире система индивидуального кормления лактирующих свиноматок:

- беспроводная система
- встроенный компьютер
- уникальная функция стимулирования
- увеличение потребления корма
- реальные показатели потребления...



Официальный представитель в России:

www.jygatech.com

+7 909 205 34 36 | porconsult@gmail.com

JYGA
T e c h n o l o g i e s



жании циркуляции вируса АЧС. Даные исследования проводятся ВНИИВиМ совместно с европейскими коллегами в рамках проекта E-COST, поддержанного Европейской комиссией в 2015 г. В проведении исследований участвуют научные организации из многих стран мира. В задачи проекта входят: совершенствование диагностикумов и работа над созданием вакцины, влияние АЧС на популяцию кабана, изучение эпидемиологии АЧС в ее европейском контексте, коллaborация и доведение до всех заинтересованных лиц новых научных знаний об АЧС.

Стратегии борьбы с заболеванием на неблагополучных территориях и в зонах риска должны быть направлены в первую очередь на популяции незащищенного сектора свиноводства и диких свиней и предотвращение их взаимного перезаражения. Поэтому изучение эпидемиологии АЧС в дикой природе является одной из наиболее важных научно-практических задач на современном этапе развития эпизоотологического процесса.

Необходимо определить, существует ли, и если да, то какова пороговая плотность кабана, при которой

распространения вируса АЧС среди животных не происходит, возможно ли ее достичь и поддерживать в течение продолжительного времени, при помощи какого комплекса мер, какой системой менеджмента.

На основе ретроспективных данных необходимо в отношении диких кабанов провести оценку эффективности мер, предусмотренных планом Скрынник – Федорова, в тех регионах, где такие меры уже применялись.

Для успешной борьбы нужны также научно обоснованная оценка рисков и прогнозирование, научно обоснованный мониторинг и регионализация. Постоянный мониторинг необходим для выявления возможных хронических форм, а также для подтверждения свободы территории от заболевания.

Необходимо задействовать и социологическую науку, чтобы проанализировать и объяснить социальные движущие факторы и пути коммуникации с обществом и владельцами свиней.

В Российской Федерации изучение и борьба с АЧС также требуют междисциплинарной коллaborации, и, хотя в настоящее время источники финансирования таких ис-

следований отсутствуют, одним из возможных путей решения является разработка и реализация комплексной программы научных исследований в рамках Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 гг., утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 3 декабря 2012 г. № 2237-р, при поддержке иных государственных фондов.

Исследования по изучению африканской чумы свиней поддержаны в настоящее время Российской научным фондом, финансируются за счет грантов Президента Российской Федерации, Фонда поддержки малых форм предпринимательства, а также частными компаниями. Подробная информация доступна на сайте rosrid.ru.

Все это позволит, при наличии заинтересованности со стороны собственников животных и государства, наконец-то актуализировать нормативные документы в соответствии с актуальными научными данными и разработать действенную и экономическую обоснованную программу по искоренению АЧС в Российской Федерации.

ДЕСЯТАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «СОВРЕМЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО КОМБИКОРМОВ» «КОМБИКОРМА-2016»

**21-23 ИЮНЯ 2016 Г.,
МОСКВА, РОССИЯ**

ОРГАНИЗАТОРЫ КОНФЕРЕНЦИИ

- Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
- Союз комбикормщиков
- ОАО «Всероссийский научно-исследовательский институт комбикормовой промышленности»
- Международная промышленная академия

КОНФЕРЕНЦИЯ ПРОВОДИТСЯ ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:

- Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору РФ (Россельхознадзор),
- Российского зернового союза,
- Национального союза свиноводов,
- Российского птицеводческого союза,
- Союза животноводов России,
- Национального союза производителей говядины.

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА:

- Журнал «Комбикорма»
- Журнал «Кормопроизводство»
- Журнал «Животноводство России»
- Журнал «Ценовик»
- Журнал Perfect Agriculture
- Журнал «Свиноводство»
- Журнал «Эффективное животноводство»
- Агентство SoyaNews

ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ

- Текущий момент и перспективы развития комбикормовой промышленности, в том числе в свете программ по импортозамещению сырья и компонентов комбикормов.
- Анализ формирования сырьевой базы для производства комбикормов. Состояние рынка кормового зерна и кормовых добавок.
- Новое в развитии техники и инновационных технологий в производстве комбикормов.
- Развитие отечественного производства премиксов. Технические и экономические аспекты.
- Приборное, законодательное и методологическое обеспечение контроля качества и безопасности сырья и комбикормовой продукции.
- Современные подходы к эффективному и безопасному (ветеринарный и фитосанитарный контроль) использованию комбикормовой продукции в отраслях животноводства, птицеводства и рыбоводства.

В РАМКАХ КОНФЕРЕНЦИИ ПРЕДУСМОТРЕНЫ:

- выставка ведущих отечественных и зарубежных фирм – производителей оборудования, кормовых добавок, премиксов и ветеринарных препаратов;
- деловые встречи и переговоры;
- выставка-продажа отраслевой научно-производственной и нормативно-технической литературы.

К УЧАСТИЮ В КОНФЕРЕНЦИИ ПРИГЛАШАЮТСЯ:

- руководители федеральных и региональных органов управления АПК;
- директора, главные инженеры, главные зоотехники, начальники производств, заведующие ПТЛ комбикормовых производств на заводах, комбинатах хлебопродуктов, птицефабриках, животноводческих комплексах и другие специалисты предприятий, фирм, холдингов и компаний, выпускающих комбикормовую продукцию;
- руководители и специалисты проектных организаций, научные научно-исследовательских и учебных институтов (университетов) России, ближнего и дальнего зарубежья;
- руководители национальных и международных ассоциаций и организаций;
- ведущие отечественные и зарубежные фирмы-производители оборудования, комплектных линий и ветеринарных препаратов, а также поставщики компонентов для производства комбикормов.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИИ

Международная промышленная академия: 115093, Москва, 1-й Щипковский пер., д. 20.
Проезд до ст. м. «Павелецкая» и «Серпуховская».

СПРАВКИ И ЗАЯВКИ

Щербакова Ольга Евгеньевна – тел./факс (495)959-71-06, e-mail: scherbakova@grainfood.ru;
Чукумбаева Маргарита Леонидовна – тел./факс (499) 235-46-91, e-mail: rita@grainfood.ru;
Галкина Лариса Сергеевна – тел./факс (495) 959-66-76;
Карцева Ольга Павловна – тел./факс (499) 235-95-79, e-mail: dekanat@grainfood.ru.

Международная Корейская Компания «КОМИФАРМ»

Компания «КОМИФАРМ» специализируется на производстве препаратов для ветеринарной медицины, на протяжении более 40 лет, начиная с 1972 года.

Использует устойчивые технологические разработки, используют накопления know-how и богатый опыт. Главным способом превосходит приоритеты исследовательским удовлетворениям спроса клиентов.

Компания «КОМИФАРМ» обещает быть пионером в биополе бизнеса с высоким качеством продукта.



Komipharm International Co., Ltd. Korea
www.komipharm.com, webmaster@komipharm.com

Официальный дистрибутор корейской компании Комифарм в России ООО "ИННВЕТ ПРО"
Телефон: +7 926 762 43 93, Почта: mail@innvert.ru
Сайт: www.komipharm.ru

НОВОСТИ

РУКОВОДЯЩАЯ КОМАНДА МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА, КОТОРОЕ В АПРЕЛЕ МИНУВШЕГО ГОДА ВОЗГЛАВИЛ ЭКС-ГУБЕРНАТОР КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ АЛЕКСАНДР ТКАЧЁВ, ПОЛНОСТЬЮ ОБНОВИЛАСЬ

Премьер-министр Дмитрий Медведев 2 июня подписал распоряжение об освобождении от должности замглавы Минсельхоза Александра Петрикова. Не считая главы Росрыболовства Ильи Шестакова, который одновременно является замминистра сельского хозяйства, Петриков оставался последним замом, назначенным до прихода Ткачёва в ведомство.

Еще летом прошлого года Петриков был освобожден от функций статс-секретаря, при этом остался «простым» замминистра.

Помимо этого, премьер-министр освободил от должности замглавы Минсельхоза Елену Гангало по ее просьбе. Соответствующее распоряжение опу-



бликовано на официальном интернет-портале правовой информации.

Таким образом, у главы Минсельхоза Александра Ткачёва осталось шесть заместителей: первый замминистра Дмитрий Хатулов, статс-секретарь – заместитель министра Виктория Абрам-

ченко, а также Евгений Громыко, Елена Астраханцева, Сергей Левин и глава Росрыболовства Илья Шестаков.

Петриков пришел в Минсельхоз в 2007 году из Всероссийского института аграрных проблем и информатики.

Интерфакс



компания
АГРОРОС

Мы созданы, чтобы
эффективность научных технологий
обратить на благо человеку!



Витамины
Премиксы
Концентраты
Престартерные корма
Ферменты
Аминокислоты
Растительные протеины
Органические кислоты
Адсорбенты микотоксинов
Заменители цельного молока
Посевной материал



ООО «Компания Агророс»
620026, г. Екатеринбург, ул. Белинского, д. 83, 10 этаж
Тел. (343) 229-55-80
E-mail: office@agrорос-company.ru
www.agrорос-company.ru

Представительство ООО «Компания Агророс» в Москве
115280, г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д. 19
БЦ «Омега Плаза»
Тел. (495) 980-81-87
+ 7 916 210-73-42

ДИАРЕИ ПОРОСЯТ-СОСУНОВ, ПОРОСЯТ НА ДОРАЩИВАНИИ И СВИНЕЙ НА ОТКОРМЕ

Зигмунт Пейсак, Государственный ветеринарный институт – Государственный научно-исследовательский институт в Пулавах, Польша



Понятие «диареи» относится к следующим видам заболеваний: пролиферативной энтеропатии, дизентерии, кишечному спирохетозу, сальмонеллезу и трихоцефалезу. Особую экономическую важность имеют широко распространенный пролиферативный энтерит и все чаще появляющиеся дизентерия и сальмонеллез.

ПРОЛИФЕРАТИВНАЯ ЭНТЕРОПАТИЯ

Пролиферативная энтеропатия (proliferative enteropathy, PE), также известная как воспаление подвздошной кишки (ileitis), – это болезнь свиней на

доращивании и откорме, которая имеет большое экономическое значение и все чаще встречается в мире. Заболевание характеризуется пролиферативным воспалением слизистой оболочки подвздошной кишки, эти изменения могут

наблюдаться и в тощей, слепой кишке и начальных участках толстой кишки.

Этиологическим фактором является *Lawsonia intracellularis*– бактерия, которая в отличие от большинства других бактерий, выращенных на искусствен-



Международная выставка

VIV Russia 2017

МЯСНАЯ & КУРИНЫЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
ИНДУСТРИЯ ХОЛОДА для АПК

23-25 Мая
Москва, Крокус Экспо

FEED to MEAT



Более 300 компаний из 30 стран мира в области животноводства, свиноводства, птицеводства, кормопроизводства и здоровья животных представляют новейшее оборудование, технологии и инновационные разработки для специалистов агропромышленного комплекса.

Специальные разделы



Календарь выставок 2016-2018

Poultry Summit Europe	16-18 мая 2016 Уtrecht, Нидерланды
VIV China 2016	6-8 сентября 2016 Пекин, Китай
Meat & Poultry Summit	22-23 сентября 2016 Сочи, Россия
VIV Asia 2017	15-17 марта 2017 Бангкок, Таиланд
VIV Turkey 2017	27-29 апреля 2017 Стамбул, Турция
VIV Russia 2017	23-25 мая 2017 Москва, Россия
VIV Europe 2018	20-22 июня 2018 Уtrecht, Нидерланды



ных средах, жидких и твердых, размножается исключительно в эукариотических клетках, в частности в цитоплазме эпителиальных клеток кишечника.

По последним данным, первично инфекция локализуется в тощей и подвздошной кишке. Следующие на очереди, в результате непрерывной контаминации этого отрезка, примерно через 29 дней после инфицирования – слепая кишка, толстая и прямая кишки.

Впоследствии специфические антитела появляются в сыворотке крови, примерно через 15 дней после заражения, и могут быть обнаружены приблизительно через месяц после проникновения бактерии в организм. Местный гуморальный иммунитет более недолговечный, чем системный гуморальный и клеточный иммунитет.

При заболевании наблюдаются симптомы диареи, истощения и общей слабости, несмотря на хорошее питание и надлежащий уход.

В настоящее время существует две клинические формы PPE – хроническая форма, выступающая, прежде всего, у свиней между 14 и 20 неделями жизни, и оструя, наблюдавшаяся у свиней на откорме, достигающих убойного веса. При хронической форме выделяют некротический энтерит (necrotising enteritis – NE) и региональное воспаление тощей кишки (regional ileitis – RE). Смертность животных с симптомами PPE колеблется в пределах от нескольки-

х процентов до нескольких десятков процентов. Результатом аденоатоза является, прежде всего, торможение приростов массы тела (м. т.) и ухудшение показателей потребления корма.

В настоящее время в стране PPE стала одной из основных экономических проблем в разведении свиней. Заболевание проявляется как в свинарниках с высоким уровнем гигиены, так и на фермах с антисанитарными условиями. Затяжные диареи, торможение приростов массы тела, ухудшение показателей потребления корма, разница в весе у свиней на доращивании и откорме снижают рентабельность свиноводства в хозяйствах, пострадавших от этого заболевания.

Появление PPE связано с введением в стадо животных, являющихся носителями *L. intracellularis*. Началу заболевания способствуют стрессовые факторы, такие как транспорт, продовольственные и экологические изменения. Это также указывает на эндогенный источник заболевания или проявление бессимптомного носительства бактерии. Инфекция распространяется через контакт с калом. Свиньи в возрасте 8-16 недель являются источником загрязнения окружающей среды. Распространение бактерий с калом начинается через 7 дней после заражения и продолжается около двух недель. В производственных условиях заражение происходит в основном через инструменты и оборудование для кормления и через навоз.

Клинически аденоатоз у свиней встречается в двух формах: острая и хроническая. Острая форма наблюдается в Польше в новых свинарниках, в основном после введения в стадо вновь приобретенных свинок или хряков и в группах свиней на откорме, достигших убойного веса. Появление внезапных падежей свиней часто является первым симптомом заболевания.

Обычно перед смертельным исходом у больных животных наблюдается темно-красный жидккий кал. Наличия слизи в кале не отмечается. Падеж животных происходит в течение 48 часов после появления первых симптомов. Внутренняя температура тела ниже нормы. У инфицированных свиноматок могут наблюдаться аборты.

Все чаще встречаются случаи острой формы PPE у восьминедельных поросят. В то же время хроническая форма обычно наблюдается у свиней от 14 до 20 недели жизни. Иногда основным симптомом при этой форме является легкая диарея, которая сохраняется в течение от нескольких дней до нескольких недель. Кал имеет цементный цвет. Падеж случается спорадически. Большинство животных выздоравливает и нормально растет. Хроническая форма проявляется через 2-3 недели после перемещения животных, изменения типа корма, стимулятора роста или терапевтических средств, ранее использовавшихся в кормах.

Патологические изменения в основном характеризуются воспалением слизистой оболочки подвздошной кишки, причем болезненный процесс может также распространяться на тощую, толстую и слепую кишки. На отдельных участках наблюдается также расширение и вздутие кишечника. Подслизистая ткань отекшая, иногда с кровоподтеками.

В просвете кишечника иногда наблюдается наличие свежей крови или густок фибрин.

Слизистая оболочка уплотненная, с поперечными складками, иногда покрыта фибрином. В слепой кишке и проксимальном отделе толстой кишки может быть обнаружено вязкое, полужидкое, смолистое содержимое бордово-коричневого цвета. Внешне стенки кишечника окрашиваются в сине-черный или почти черный цвет. Лимфатические узлы отекшие и кровенаполненные.

В хронической форме аденоатоза патологические изменения характеризуются утолщением в тонкой и толстой кишке, в особенности в толстой. Утолщенная стенка кишечника плотной консистенции, а со стороны брюшины окрашена в темно-серый цвет. Слизистая оболочка утолщенная, с выраженным, глубокими поперечными складками. В толстой кишке видны полиповидные образования из слизистой оболочки. Иногда встреча-

22-25
НОЯБРЯ 2016

Россия | Краснодар
ул. Конгрессная, 1
ВКК «Экспоград Юг»

yugagro.org

23-я Международная агропромышленная выставка

ufi
Approved Event

ЮГАГРО



Организатор



КРАСНОДАРЭКСПО
В составе группы компаний ITE

Стратегический
спонсор



www.perfectagro.ru

Генеральный
спонсор



ЩЕЛКОВО
АГРОХИМ
российский аргумент защиты

Генеральный
партнер



Официальный
спонсор
деловой программы



Селекция Вашей прибыли

Спонсор
деловой программы



реклама

Спонсоры выставки



ются кишечные язвы. Часто как следствие пролиферативных изменений появляются некротический энтерит (*Necroticenteritis* – NE) и региональное воспаление подвздошной кишки (*Regional ileitis* – RI).

Некротический энтерит наблюдается у поросят также в ходе других заболеваний, таких как спирохетоз, сальмонеллез и некротический энтерит. В отличие от этих единиц клинические симптомы PPE встречаются в основном после 3-месячного возраста. Во многих случаях не наблюдается никаких патологоанатомических изменений в кишечнике. Эти изменения могут наступить между началом заболевания и убоем. Обычно утолщение слизистой оболочки кишечника связано с гипертрофией (Christensen and Culliane, 1990). Патологоанатомическим симптомом заболевания является отек брыжейки, происходящий вместе с гиперпластическими изменениями в тонком кишечнике.

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

В связи с невозможностью культивации *Lawsonia intracellularis* на искусственных средах и ее идентификации, необходимой для подтверждения диагноза, сделанного на основании клинических симптомов и патологоанатомических изменений, целесообразно применять обработку идентифицирующих методов ДНК и антигенов или специфических для *Lawsonia intracellularis* антител.

Идентификация бактерий, выделяемых с калом, важна, особенно методом пероксидазной цепной реакции (ПЦР) со специфическими для *Lawsonia intracellularis* праймерами и серологическими тестами.

Nested ПЦР (nPCR) примерно в 100 раз более чувствителен, чем ПЦР.

Применяя тест флуоресцентных антител (IFAT) для обнаружения в сыворотке специфичных антител для *Lawsonia intracellularis*, доказали, что он подходит для контроля инфекции свиней на откорме, а также свиноматок и свинок.

Данные о собственных исследованиях на тему лабораторной диагностики пролиферативной энтеропатии свиней на доращивании и откорме описали не-

меckие ученые. По их мнению, основанием для диагноза является результат анализа кала или кишечника, полученный с помощью ПЦР. Исследования и результаты, дающие представления об эпидемиологической ситуации в отношении пролиферативной энтеропатии, вызванной *Lawsonia intracellularis*, представляются следующим образом. С использованием IFAT специфические антитела были найдены: в Великобритании – в 97% обследуемых ферм, Нидерландах – в 66%, Бельгии – в 46%, Франции – в 50%, Германии – в 38%, Венгрии – в 89%. Была доказана статистически значимая разница в серологических реакциях между возрастной группой 9-10-недельного возраста (68,9% положительных результатов) и 7-8-недельного возраста (28,6%), а также между группой животных в возрасте 4-6 недель (36,4%).

ВАКЦИНЫ

В профилактике PPE используется вакцина Enterisol. Преимуществами живой ослабленной вакцины являются простота приготовления и дача орально индивидуальным или групповым методом через поилки. Она предназначена для свиней всех возрастов, особенно следует давать ее животным в период сразу после отъема. Вакцина не вызывает абортов у супоросных свиноматок, общего постvakцинального ответа (повышенная температура тела, потеря аппетита). Исследования показывают, что полевые штаммы *L. intracellularis*, а также ослабленные штаммы Enterisol являются иммуногенными, приводящими, прежде всего, к формированию клеточного иммунитета, обусловленного увеличением активности лимфоцитов T, что доказывается результатами экспериментов Guedes и Gebhardt. Они обнаружили высокий уровень цитокинов IFN- γ , изолированных из лимфоцитов T, полученных от свиней, ранее вакцинированных Enterisol. Проведенные серологические исследования показали, что гуморальный ответ сохраняется в течение 22-26 недель. Наблюдения Kroll не доказали простой корреляции между уровнем антител и усилением симптомов заболевания. Тщательное изучение эффективности примене-



ния вакцин в профилактике PPE вели Вальтер и др. Они подтвердили эти наблюдения и результаты других исследователей, что вакцинация может оказаться неэффективной в связи с наличием антител, полученных с молозивом. Таким образом, важным элементом внедрения вакцинации является более раннее определение иммунного профиля стада. Спорный момент – применение антибиотиков в период использования вакцины. Из данных наблюдений и исследований следует, что в свинарниках, в которых велась вакцинация против *L. intracellularis*, кроме уменьшения потерь из-за PPE, было продемонстрировано также снижение количества использованных химиотерапевтических средств.

Эффективность вакцинации животных зависит от различных факторов, начиная от качества вакцины и заканчивая иммунной функцией иммунизируемого животного. Важную роль в эффективности специфической профилактики играют условия окружающей среды, кормление свиней и правильность введения вакцины.

В результате исследований по безопасности и эффективности лиофилизированной вакцины, содержащей живой, не вирулентный штамм *Lawsonia intracellularis*, называемый Enterisol®ileitis, задаваемой перорально с питьевой водой 3-недельным поросятам, было доказано, что она не вызывает проблем со здоровьем даже в дозе в 25 раз выше, чем та, что используется для иммунизации поросят. Заражение вирулентным штаммом *Lawsonia intracellularis* через 21 день после вакцинации животных показал приобретенный путем вакцинации иммунитет, в результате клинические признаки не проявились. Средние приrostы массы тела свиней, вакцинированных и позже инфицированных, были значительно выше, чем у невакцинированных животных, а инфицированных, как и прежде. Это также свидетельствует об эффективности данного препарата. Целью дальнейших исследований цитированного выше автора (Kroll et al., 2004) была дополнительная оценка вакцины Enterisol®ileitis с особым акцентом на эффективность. В соответствии с результатами у свиней,

полученных от свиноматок, иммунизированных перорально два раза или чаще упоминаемой вакциной, специфические антитела, переданные сосулам из молозива, сохранялись до 42-го дня жизни. Авторы также обнаружили, что иммунизированные активно, путем перорального введения вакцины, 3-недельные поросыта, несмотря на материнский иммунитет, существенно повышали иммунитет против заражения *Lawsonia intracellularis*.

В Польше исследования эффективности вакцины Enterisol®Ileitis проводил в 2007 г. Войцеховский. Он доказал, в частности, что даже в свинарнике, в котором наблюдались иммуносупрессивные заражения вирусом PRRSV, эффективность вакцинации хорошая.

ХИМИОПРОФИЛАКТИКА

В ликвидации заражения *L. intracellularis* играет важную роль лечение с помощью химиотерапевтических препаратов. В настоящее время для профилактики и лечения аденоматоза используют тилозин. Рекомендуются также тиамулин, тетрациклины и макролиды. Эффективность химиотерапии для пролиферативной энтеропатии в значительной степени зависит от выбора антибиотика и времени его введения в организм животного. Дата начала лечения должна быть определена на основании результатов серологического профиля свиней. Важно дать антибиотик животным с клиническими симптомами заболевания и тем, которые контактируют с ними. Лечение обычно проводится в течение 3 недель – особи получают 100 ppm тилозина, или 120 ppm тиамулина, или 400 ppm хлортетрациклина. Лучше всего использовать антибиотики перорально в виде добавок к кормам или воде. Можно вводить в виде внутримышечной инъекции. Использование антибиотиков в лечении хронической формы аденоматоза может предотвратить истощение животных, снизить падеж и постепенно улучшить состояние больных свиней. Из-за высокой инфекционной природы аденоматоза во время борьбы с этим заболеванием следует часто чистить и дезинфицировать загоны, в которых пребывают животные.

Во время кормления должен быть сведен к минимуму риск орального заражения. Свиньям в карантине рекомендуется давать корма, содержащие вышеуказанный антибиотик в количестве 100 г на тонну в течение 30 дней.

В последнее время ряд научных работ был посвящен химиопрофилактике пролиферативной энтеропатии. С этой целью поросятам давали с кормом различного рода антибиотики. Коннора и др. (Connor et al., 2004) рекомендуют сократить дачу кормов с антибиотиками за 2-4 дня до орального применения вакцины Enterisol®Ileitis, чтобы не инактивировать содержащийся в вакцине живой штамм *Lawsonia intracellularis*.

Практический опыт Нильсена (Nielsen et al., 2004), основанный на даче поросятам вместе с кормом тиамулина, показал эффективность этой процедуры с точки зрения химиопрофилактики пролиферативной энтеропатии. Полученные результаты подтверждают ранее продемонстрированную эффективность тиамулина в предотвращении возникновения этого заболевания.

Оценкой вводимого с кормом тилана и Lincomix для предотвращения пролиферативного энтерита поросят и откормчиков занимался McOrist (McOrist et al., 1995). Доказано, что минимальные ингибирующие концентрации (МИК) тилозина (Tylan®) и линкомицина (Lincomix®) составляют соответственно 64 и 32 µg/ml.

Было также доказано, что Tylan в дозе 44 ppm, даваемый поросятам на доращивании в течение 21 дня, в значительной мере способствует увеличению массы тела по сравнению с поросятами на доращивании, которые его не получают. По своему действию он эквивалентен Lincomix в дозе 44 ppm и Tylan в дозе 110 ppm. Кроме того, Tylan в дозе 110 ppm существенно противодействует распространению *Lawsonia intracellularis* и развитию гистопатологических изменений в кишечнике.

Как показали исследования Тэскера и др. (Tasker et al., 2004), Aivlosin, даваемый поросятам на доращивании с кормом в течение 10 дней в дозе

50 ppm, предотвращает появление вызванной *Lawsonia intracellularis* пролиферативной энтеропатии.

ОБЩАЯ ПРОФИЛАКТИКА

Значительное влияние на снижение потерь, связанных с возникновением заболевания, имеет соответствующая организация и управление производством. Из ряда данных вытекает то, что существенным фактором в профилактике является тщательное и частое мытье боксов водой под давлением. Это очень важно, прежде всего, перед постановкой новой группы животных. Снижению проблем способствуют и другие процедуры, обеспечивающие высокий уровень гигиены в помещениях. Существенным элементом является соблюдение принципа «пусто/занято» и самостоятельное приготовление корма.

ДИЗЕНТЕРИЯ

Дизентерия свиней является следующей геморрагической энтеропатией поросят на доращивании и откорме. Это инфекционное заболевание свиней, которое чаще всего встречается у поросят на доращивании при многостадийном и среднетоварном производстве свинины. Болезнь приводит к большим экономическим потерям не только из-за падежа животных, хотя он может достигать 25%, но в основном за счет снижения приростов массы тела. В связи с изменением системы свиноводства, в том числе за счет использования многоступенчатого способа содержания животных и раннего отъема поросят, а также улучшения условий гигиены во многих странах частота появления дизентерии снижается, в том числе по сравнению с пролиферативной энтеропатией поросят на доращивании и откорме. Этиологическим фактором является спирохета *Brachyspira hyodysenteriae*, размножающаяся в искусственных средах в условиях пониженного содержания кислорода.

Дизентерии и кишечному спирохету на 18 Международном конгрессе специалистов по заболеванию свиней было посвящено гораздо меньше докладов, чем пролиферативному

ГЛАВНЫЙ ЕВРОПЕЙСКИЙ
ФОРУМ ЖИВОТНОВОДОВ

SOMMET DE
L'ÉLEVAGE

САММИТ ЖИВОТНОВОДОВ

2 000 ЖИВОТНЫХ | 1 400 УЧАСТНИКОВ | 85 000 ПОСЕТИТЕЛЕЙ

Клермон-Ферран
Франция

5 | 6 | 7
ОКТЯБРЯ
2016

Для контакта в России:
Юрий КОЛЕСНИК
ЦЕНТР ЗАРУБЕЖНЫХ СТАЖИРОВОК
Тел. +7 495 601 96 38
kolesnik@c-z-s.ru - www.c-z-s.ru

реклама

21-я международная выставка «Оборудование, машины и ингредиенты для пищевой и перерабатывающей промышленности»

www.agropromash-expo.ru

АГРО ПРОД МАШ

10–14 октября 2016

«АГРОПРОДМАШ-КОМПЛЕКТ-2016»

8-я международная выставка
«Комплектующие, агрегаты
и материалы для пищепрома»



Выставка №1
в России*

Организатор:

ЭКСПОЦЕНТР
МОСКВА

При поддержке:

- Министерства сельского хозяйства РФ
- Министерства промышленности и торговли РФ

Под патронатом Торгово-промышленной палаты РФ

Генеральный
информационный
партнер:

ПРОДИНДУСТРИЯ

Информационный
интернет-партнер:

oborud.info

Официальный
интернет-партнер:

**ПИЩЕВАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**

Реклама



*Согласно Общероссийскому рейтингу выставок.
Подробнее – www.exporating.ru

12+



энтериту поросят на доращивании и откорме. Однако из-за трудностей в дифференциальной диагностике дизентерии и кишечного спирохетоза, а также пролиферативной энтеропатии особое внимание было уделено прогрессу в области лабораторных диагностических методов, позволяющих поставить соответствующий диагноз.

В связи с вышеуказанным целью исследований Råsbäck и др. (Råsbäck et al., 2004) была оценка двойного теста ПЦР (duplex PCR) и биохимических тестов для выявления первичных культур *Brachyspira hyodysenteriae* и *Brachyspira pilosicoli*, изолированных из биологического материала, а также оценка чувствительности анализа ПЦР, используемого для идентификации ДНК, извлеченного из кала, в который вводили культуры *Brachyspira hyodysenteriae* и *Brachyspira pilosicoli*. В результате проведенных исследований оказалось, что традиционные биохимические тесты эффективнее выявляли *Brachyspira hyodysenteriae*, чем *Brachyspira pilosicoli*, в то же время дуплексный ПЦР был более эффективным, чем биохимический анализ на *Brachyspira pilosicoli*. В заключение Råsbäck и др. обнаружили, что биохимические тесты могут быть использованы в диагностике дизентерии свиней, особенно когда они используются для подтверждения результата ПЦР.

В контексте дифференциальной диагностики случаев пролиферативной энтеропатии поросят на доращивании и откорме, свиной дизентерии и кишечного спирохетоза Ла и др. (La et al., 2004) разработали тест, названный М-ПЦР (multiplex PCR), с помощью которого можно было бы быстро и специфически продемонстрировать непосредственно в кале этиологические факторы трех вышеуказанных заболеваний.

В результате исследований Фельстрэма и др. (Fellström et al., 1999) было доказано, что при использовании импульсного электрофореза в агарном геле (PFGE) можно указать различия между штаммами вида *Brachyspira hyodysenteriae*. С помощью этого метода доказали, что штаммы одной и той же эпизоотии не отличаются друг от друга, в то время как изолируемые из различных эпизоотий по-

казывали различные образцы PFGE.

В последующих работах, используя PFGE, Фельстрэм и др. (Fellström et al., 2004) показали, что штаммы *Brachyspira hyodysenteriae*, выделенные у мышей в свинарнике, в котором диагностировалась дизентерия свиней, дали такие же образцы, как штаммы, выделенные у больных или падших от дизентерии свиней. Исходя из этого, вышеупомянутые авторы считают, что мыши могут быть резервуаром патогенных для свиней штаммов *Brachyspira hyodysenteriae*. Эти данные подтверждают целесообразность дератизации.

В попытке разработать вакцину против дизентерии свиней Ла и др. провели исследования для оценки иммуногенности рекомбинантных с *Escherichia coli* липопротеинов внешней клеточной стенки *Brachyspira hyodysenteriae*. Эти авторы показали, что липопротеины могут найти применение в приготовлении эффективной вакцины против свиной дизентерии.

Достойной цитирования является работа Таскары и др. (Tasker et al., 2004), касающаяся профилактики дизентерии свиней благодаря антибиотикам, даваемым с кормом. Вводимый в дозе 50 ppm новый макролидный антибиотик Aivlosin оказался эффективным, обеспечивал лучшие приrostы массы тела.

Глоссп (Glossop, 2004) доказала, что даваемый с кормом тиамулин (Tiamulin) был эффективным для снижения клинических симптомов и при профилактике низких приростов массы тела, спровоцированных вызванным *Brachyspira pilosicoli* спирохетозом у поросят, подсвинков и откормочников. Тем не менее Адаки и др. (Adachi et al., 2004) обнаружили, что штаммы *Brachyspira pilosicoli*, выделенные у свиней, устойчивы к действию линкомицина, тердекамицина, седакомицина, эритромицина, тилозина и стрептомицина, в то время как Carbadox и Olaquindox были эффективными.

ДРУГИЕ ГЕМОРРАГИЧЕСКИЕ ЭНТЕРОПАТИИ ПОДСВИНКОВ И ОТКОРМОЧНИКОВ

Спирохетоз, который также называют кишечным спирохетозом свиней, во многом схож с дизентерией, по-

что часто приводит к ошибочным клиническим и лабораторным диагнозам. Этиологическим фактором является *Brachyspira pilosicoli*.

В дополнение к докладам 18-го Международного конгресса специалистов по заболеванию свиней по геморрагической энтеропатии подсвинков и свиней на откорме к этой группе заболеваний относятся и другие заболевания, в частности сальмонеллез и трихоцефалез (Schultz, 1998). Сальмонеллез может иметь несколько клинических форм, включая форму, известную как геморрагическое воспаление и экссудативная энтеропатия тонкой и толстой кишки. Этиологическим фактором, как правило, является *Salmonella Choleraesuis* и *Salmonella typhimurium*.

Диагностику заболеваний, несмотря на некоторые схожие с пролиферативной энтеропатией и дизентерией клинические симптомы, обеспечивают лабораторно-диагностические методы, описанные ранее, и лабораторные методы диагностики сальмонеллеза. Последние основаны на выделении палочки сальмонеллы в микробиологических питательных и селективных средах, а также идентификации сероваров *Salmonella* при использовании специфической сыворотки.

Трихоцефалез (вызванный паразитами трихоцефалы – *Trichuris suis*) можно диагностировать после выступающего исключительно в стенке кишечника обширного экссудата и геморрагического воспаления, а также идентификации этого паразита. В кале периодически обнаруживают яйца *Trichuris suis*, которые идентифицируются микроскопическим исследованием.

Подводя итог всему вышеуказанному, можно сказать, что в настоящее время среди инфекционных геморрагических энтеропатий подсвинков и свиней на откорме наиболее важным в возникновении потерь в свиноводстве является пролиферативный энтерит, вызванный *Lawsonia intracellularis*. Следует добавить, что в исследованиях, связанных с обсуждаемыми заболеваниями, был достигнут за последние несколько лет значительный прогресс, касающийся методов лабораторной диагностики, специфической и общей профилактики.

ОТ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ – К ЭКСПОРТУ В ЕВРОПУ

Крупнейший российский производитель ветеринарных препаратов «ВИК – здоровье животных» зарегистрировал препараты собственного производства «УРСОФЕРРАН-200» и «ТИОЦЕФУР®» в Европейском союзе, став единственной российской ветеринарной фармацевтической компанией, имеющей право на поставку ветпрепаратов в ЕС.

В ближайшее время «УРСОФЕРРАН-200» (Нидерланды) и «ТИОЦЕФУР®» (Латвия) будут зарегистрированы в остальных странах Европейского союза, но уже по упрощенной схеме признания.

Для выхода на рынок ЕС требуется проведение аттестаций производственных площадок и обязательный выезд комиссии на производство. Учитывая преференции для местных производителей, зарегистрировать препарат на территории Европейского союза компаниям из других стран достаточно сложно. Для ВИК – здоровье животных это стало возможно благодаря внедрению международного стандарта GMP в производство. С 2009 г. специалисты ВИК при поддержке немецких, голландских и швейцарских консалтинговых агентств вели серьезную работу для внедрения исключительного качества производства, что было подтверждено в 2014 г. результатами аттестации производственной площадки ВИК комиссией Министерства здравоохранения Нидерландов.

Таким образом, ВИК стала первой и единственной компанией из ветеринарных фармацевтических фирм России и СНГ, аттестованной по международному стандарту EU GMP (<http://eudragmdp.ema.europa.eu>) с правом поставок собственной продукции в ЕС.

Для ГК ВИК это очередной шаг в реализации стратегии развития, в рамках которой планируется к 2020 г. осу-



«ТИОЦЕФУР»



«УРСОФЕРРАН-200»

ществлять поставки произведенной в России собственной продукции в 50 крупнейших стран мира.

«ТИОЦЕФУР®» в качестве действующего вещества содержит цефтиофур натрия, антибиотик цефалоспоринового ряда.

Препарат имеет заключение института ВГНКИ для совместного применения с живыми и векторными вакцинами против болезни Марека и Гамборо, международного университета GD Deventer (Нидерланды), а также рекомендации от компании «Мерикал» о совместном применении с векторной вакциной против болезни Марека и Гамборо.

«УРСОФЕРРАН-200» – уникальный инъекционный препарат, содержащий в качестве действующего вещества железо (Fe3+) в форме железа (III)-декстрангептоновой кислоты, за счет чего обладает на порядок более высокой эффективностью и безопасностью, чем препараты из железодексстра.

Рекомендуется для профилактики и лечения железодефицитной анемии у поросят и норок.

Препарат производится совместно с компанией «ЗЕРУМВЕРК БЕРНБУРГ АГ» с 2007 г.

Группа компаний ВИК создана в 1990 г. и на сегодняшний день занимает лидирующие позиции на россий-

ском рынке ветеринарной фармацевтики, а также является крупнейшим российским производителем ветпрепаратов.

За 25 лет успешной работы запущено два производственных комплекса (Белгород и Витебск), работают три аккредитованные научно-исследовательские лаборатории, налажена реализация товаров через 19 офисов в центральных городах России, Белоруссии и Казахстана. Ассортимент выпускаемой продукции содержит более 200 наименований разных фармакотерапевтических групп: антибактериальные, противопаразитарные, гормональные, нестeroидные противовоспалительные, витамины и прочие ветеринарные препараты, а также кормовые добавки. Девять продуктов выпускаются по патентам и являются инновационными.

Крупнейшая российская ветеринарная компания «Торговый дом ВИК», входящая в Группу компаний ВИК, – единственная ветеринарная компания в СНГ, прошедшая сертификацию ISO 9001 по менеджменту качества дистрибуции и ISO 280004 по системе безопасности в области соблюдения холода, транспортировки и хранения ветпрепаратов.

2

производственных комплекса

3

научно-исследовательские
аккредитованные лаборатории

19

офисов в центральных городах
России, Беларуси и Казахстана,
через которые налажена
реализация продукции.



ЗАБОТА О ЗДОРОВЬЕ ЖИВОТНЫХ
НАША ПРОФЕССИЯ!

ВИК – ЗДОРОВЬЕ ЖИВОТНЫХ

№1 производитель ветеринарных препаратов в СНГ

Ассортимент выпускаемой продукции ориентирован
на импортозамещение и содержит более 200 наименований:



антибактериальные



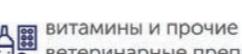
гормональные



противопаразитарные



нестероидные
противовоспалительные



витамины и прочие
ветеринарные препараты



кормовые добавки

9
продуктов выпускаются
по патентам и являются
инновационными

«ВИК – здоровье животных» – единственная российская ветеринарная компания, имеющая регистрацию препаратов в Европейском Союзе (Голландия, Латвия)

Сертификация

«ВИК – здоровье животных» – единственная ветеринарная фармацевтическая компания в СНГ, получившая:



GMP



GMP-EU



ISO
9001



ISO
14001



OHSAS
18001:2007



ISO
280004



ISO
50001

zoetis

MSD
Animal Health

LALLEMAND
LALLEMAND ANIMAL NUTRITION

MS SCHIPPERS

NOVUS

BioChek
SMART VETERINARY DIAGNOSTICS

Biochem

Hauptner
Hausberuhiger

Virbac
SANTÉ ANIMALE

www.vicgroup.ru

ЛОГИСТИКА И МЕНЕДЖМЕНТ ГК ВИК СЕРТИФИЦИРОВАНЫ ПО ВЫСШЕМУ СТАНДАРТУ!



Крупнейшая российская ветеринарная компания «Торговый дом ВИК, входящая в Группу компаний ВИК, – единственная ветеринарная компания в СНГ, прошедшая сертификацию ISO 9001 по менеджменту качества дистрибуции и ISO 280004 по системе безопасности в области соблюдения холодовой цепи, транспортировки и хранения ветеринарных препаратов.

Aудит, проведенный в феврале 2016 г. Британским институтом стандартов (British Standards Institution, BSI), подтвердил полное соответствие ТД ВИК требованиям следующих стандартов:

- ISO 9001:2015 «системы менеджмента качества в области дистрибуции ветеринарных препаратов, вакцин и кормовых добавок»;
- ISO 28004:2006 «системы менед-

жимента безопасности цепи поставок в области соблюдения холодовой цепи транспортировки и хранения биопрепаратов, диагностикумов и ветеринарных препаратов».

Наличие сертификатов подтверждает высокий уровень безопасности цепи поставок продукции на каждом этапе от производителя до потребителя.

О необходимости соблюдения

холодовой цепи в обращении ветеринарных препаратов все компании знают давно, но не все безоговорочно соблюдают необходимые условия по хранению и транспортировке средств.

ХОЛОДОВАЯ ЦЕПЬ ТД ВИК

ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ДО СКЛАДА:

- отслеживание температурного



режима от завода до склада ВИК;

- поставка вакцин напрямую от производителя;

- гарантия ответственности производителя;

- прием товара в аэропорту или со склада производителя с фиксацией температуры;

- база данных всех поставок и архив температурных графиков;

- доставка на центральный склад только собственным транспортом;

- карантинная база данных 2 года;

- обязательное наличие автономных датчиков температуры.

ХРАНЕНИЕ:

- центральный склад 4000 м² – класс А;

- 3 независимые холодильные камеры BASF 3000 м³;

- автоматизированная резервная система питания;

- автоматизированная система сигнализации;

- аттестация, проведенная ведущими мировыми компаниями;

- посерийный учет;

- карантинный склад;

- полная база данных т°.

ДОСТАВКА ДО КЛИЕНТА:

- 40 специализированных автомобилей, включая рефрижераторные фургоны, оборудованные GPS;

- фиксация температуры каждые 10 минут;

- получение клиентом температурного листа;

- база данных по каждой поставке.

ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА:

- отслеживание температурного режима от завода до клиента по каждой серии вакцины;

- полная история транспортировки и хранения по каждой серии вакцины;

- полная прозрачность логистической цепочки;

- возможность отбора референтных проб с карантинного склада;

- страховое покрытие температурного режима при хранении и транспортировке.

Группа компаний ВИК создана в 1990 г. и на сегодняшний день занимает лидирующие позиции на российском рынке ветеринарной фармацевтики, а также является крупнейшим россий-

ским производителем ветпрепаратов.

За 25 лет успешной работы запущено два производственных комплекса (Белгород и Витебск), работают три аккредитованные научно-исследовательские лаборатории, налажена реализация продукции через 19 офисов в центральных городах России, Белоруссии и Казахстана. Ассортимент выпускаемой продукции содержит более 200 наименований разных фармакотерапевтических групп: антибактериальные, противопаразитарные, гормональные, нестероидные противовоспалительные, витамины и прочие ветеринарные препараты, а также кормовые добавки. Девять продуктов выпускаются по патентам и являются инновационными.

Крупнейший российский производитель ветеринарных препаратов «ВИК – здоровье животных», входящий в Группу компаний ВИК, зарегистрировал препараты собственного производства «УРСОФЕРРАН-200» и «ТИОЦЕФУР®» в Европейском союзе, став единственной российской ветеринарной фармацевтической компанией, имеющей право на поставку ветпрепаратов в ЕС.

АКТИНОБАЦИЛЛЕЗНАЯ ПЛЕВРОПНЕВМОНИЯ СВИНЕЙ

С. В. Палазюк, гл. ветврач ООО «ПсковАгроИнвест»
В. В. Пругло, тех. консультант по свиноводству ООО «СЕВА Санте Анималь», канд. ветерин. наук



ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЕЗНИ

Актинобациллезная (актинобациллярная, гемофилезная) плевропневмония свиней – инфекционная болезнь, характеризующаяся развитием пневмонии и плеврита преимущественно в каудодорсальных областях легких. Термин «гемофилезная плевропневмония» применялся ранее и в настоящее время устарел, поскольку возбудитель в 1983 г. был перемещен из рода *Haemophilus* в род *Actinobacillus*.

Болезнь наносит огромный экономический ущерб свиноводству, который складывается из:

а) «явного» – при клиническом проявлении (выбраковка, падеж, затраты на лечение);

б) «скрытого» – при субклиническом проявлении (ухудшение конверсии кормов, снижение привесов, увеличение периода откорма, выбраковки на убое и т.п.).

Возбудитель – микроорганизм *Actinobacillus pleuropneumoniae* (ранее *Haemophilus pleuropneumoniae*, *H. parahaemolyticus*) – грамотрицательная капсулообразующая плеоморфная палочка.

На сегодняшний день известно два биовара (подтипа) *A. pleuropneumoniae*, которые включают 15 серотипов микроорганизма. Все они подразделяются на высоко-, средне- и низковирулентные (таблица 1).



Серологическая специфичность данного микроорганизма и разделение на серотипы обусловлены различиями в строении капсулных полисахаридов и клеточных липополисахаридов (англ. lipopolysaccharides (LPS)). В связи с тем, что некоторые серотипы имеют похожую структуру длинноцепочечных OLPS, наблюдаются перекрестные реакции и трудности серологической дифференциации между некоторыми из серотипов (например, серотипы 1-9-11, 3-6-8, 4-7).

Патогенность *A. pleuropneumoniae*, патогенез/клиническое проявление болезни обуславливают структурные клеточные элементы и белки, которые также используются при диагностике и иммунопрофилактике заболевания. Одними из наиболее изученных внеклеточных продуктов являются цитолизины (токсины) ArpxI, ArpxII, и ArpxIII. Это важнейший фактор патогенности *A. pleuropneumoniae*, что обуславливает патологические процессы, наблюдавшиеся в организме животных (свиней). Токсин Arpx IV экспрессируется в процессе инфицирования особей и, хотя не вызывает патологических изменений, используется для диагностики болезни (таблица 2).

ОСОБЕННОСТИ ЭПИЗООТОЛОГИИ

1. Инфекция широко распространена во всем мире. В РФ она выявлена в 82% обследованных хозяйств.

2. Высока вероятность одновременной циркуляции нескольких серотипов в одном хозяйстве. Возможно наличие различных серотипов возбудителя на разных фермах одного и того же предприятия. Один или несколько серотипов являются доминирующими и легче всего идентифицируются при

проводении лабораторных исследований. Однако наряду с выявляемыми (доминирующими) популяциями микроорганизма в биоценозе хозяйства возможно присутствие других серовариантов, остающихся не диагностированными. Проведение вакцинации свинопоголовья исключительно против выявленных серотипов (например, 2 и 6) приводит к защите стада от них, но освобождает экологическую нишу для других присутствовавших, но ранее подавляемых серотипов возбудителя (к примеру, 9).

3. Источник возбудителя: больные и латентно инфицированные свиньи (бессимптомное носительство в миндалинах).

4. Механизм/пути передачи: через объекты внешней среды, контактно, аэрогенно (до 800 м).

5. Устойчивость микроорганизма: слабая (до 30 суток, при 4 °C).

6. Факторы риска (отягчающие патологический процесс):

- иммunoиспресия (микотоксикозы, сопутствующие инфекции: РРСС, ЦВС2);
- ввод в стадо животных-переносчиков (новые серотипы);
- повышенная плотность посадки;
- недостаточная вентиляция;
- перепады температур;
- высокая влажность.

A. pleuropneumoniae к поверхности легочного эпителия и миндалин.

2. Продуцирование ARX токсинов (I-III).

3. Разрушение макрофагов, эпителиальных клеток, эндотелия сосудов.

4. Изменения в легочной ткани через 3 часа после инфицирования.

5. Воспаление (кашель, т до 42 °C).

В зависимости от течения инфекционного процесса (острое, подострое, хроническое) в дальнейшем могут развиваться:

• Токсико-септический шок и гибель животного;

- геморрагически-некротическая пневмония и плеврит;
- латентная инфекция и носительство возбудителя.

Иммунный ответ: при благоприятном развитии инфекционного процесса иммунная система животного вырабатывает специфические антитела, обеспечивающие защиту от токсинов и других факторов патогенности.

• Первичный ответ: 8-14 суток после инфицирования.

• Максимальный уровень: 4-6 недель после инфицирования.

• Циркуляция: несколько месяцев.

ДИАГНОСТИКА

Диагноз ставится комплексно, на основании совокупности эпизоотологических и патологоанатомических данных, клинических признаков, а также результатов лабораторных исследований (серологических, бактериологических или молекулярно-биологических). В зависимости от используемого метода производится отбор различных биологических образцов (сыворотка крови, кусочки пораженной легочной

Таблица 1

Краткие характеристики различных серотипов *A. pleuropneumoniae*

Вирулентность	Высокая	Средняя	Низкая
Смертность	Высокая	Низкая	-
Поражения	Обширные поражения легких	Сильные поражения легких	Низкое эпидемиологическое значение
Серотипы	1, 5 (a,b), 9, 11, 10, 14	2, 4, 6, 7, 8, 12, 15 (13)	В основном 3
Токсины	APX I + APX II	APX II + APX III	APX III

Таблица 2

Зависимость выделения ARX-токсинов от серотипа *A. pleuropneumoniae*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Arpx I	x				x				x	x	x			x	
Arpx II	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x		x
Arpx III		x	x	x		x		x							
Arpx IV	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x



Фото 1. Легкое свиньи группы откорма (110 д. ж.) с очагами геморрагически-некротической пневмонии в каудодорсальных областях.

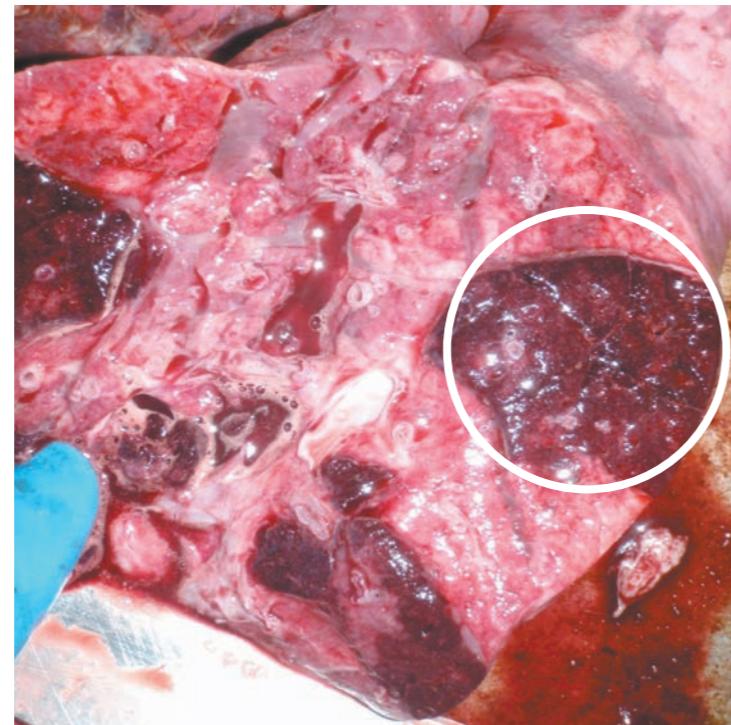


Фото 2. Очаги геморрагически-некротической пневмонии в каудодорсальных областях (поперечный разрез).

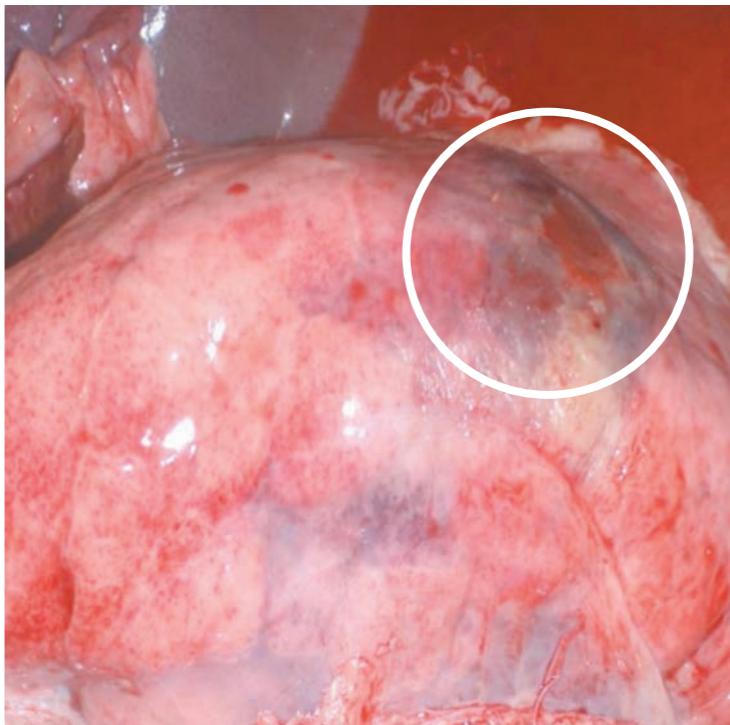


Фото 3. Участок легкого с плевритом от вынужденно убитой свиньи группы откорма (120 д. ж.).

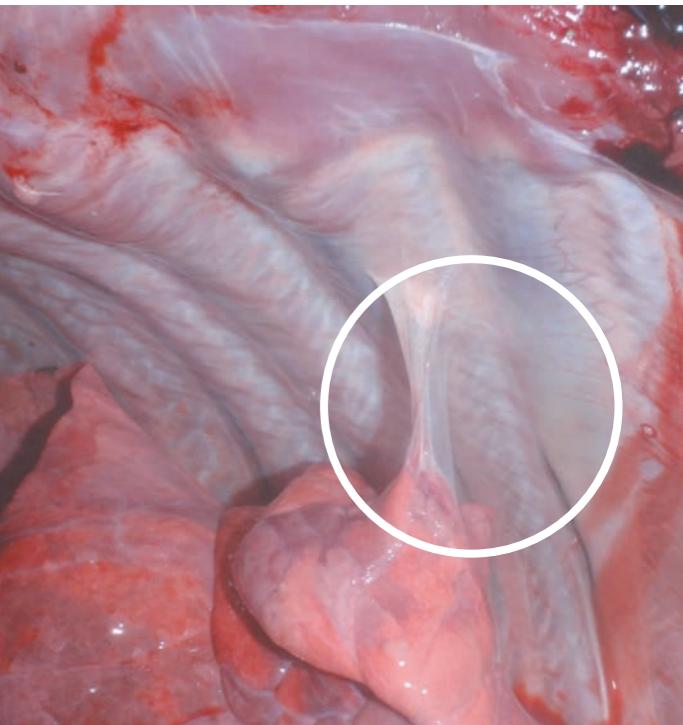


Фото 4. Сращение висцеральной и костальной плевры.
Павшее животное (~150 д. ж.).

ткани, бронхиальные и средостенные лимфатические узлы).

Отбор образцов для лабораторных исследований, их доставка и интерпретация результатов являются важнейшими мероприятиями, ошибки при проведении которых приводят к искажению и получению недостоверных сведений о ситуации в хозяйстве!

Для серологической диагностики данной инфекции широко используется выявление специфических антител против капсульных и клеточных антигенов.

Однако надо отметить, что защита животных от *Actinobacillus pleuropneumoniae* обеспечивается не только гуморальной, но и клеточной составляющей иммунной системы. Поэтому использование серологической диагностики для подтверждения иммунного статуса вакцинированного стада должно применяться с определенной осторожностью. И хотя разнородность титров специфических антител у жи-

вотных одинакового возраста может косвенно указывать на неоднородность иммунитета, важнейшими показателями эффективности профилактики были и остаются:

- заболеваемость/клиническое состояние животных;
- сохранность по технологической группе;
- отсутствие характерных для АПП патологических изменений в легких вакцинированных животных (плеврите в дорсокаудальных долях), выявляемых при постубийном обследовании животных и оцениваемых по методике CLP (Ceva Lung Program).

Характерные патологоанатомические изменения при различном течении болезни представлены на фото 1-4.

Важнейшим элементом диагностики и контроля данной инфекции является проведение регулярного мониторинга группы убойных животных (180-215 д. ж.) по методике CLP – системе оценки легких на убойном пункте (англ. CEVA Lung Program), представляющей собой комбинацию двух модифициро-

ванных методик оценки легочных поражений (Мадека и SPES), ассоциируемых с микроорганизмами *Actinobacillus pleuropneumoniae* (А. р.) и *Mycoplasma hyopneumoniae*.

Поскольку хронические поражения плевры, присутствующие на момент убоя, легко выявляются и служат источником информации о состоянии и здоровье животных на ферме, проведение подобного исследования дает возможность своевременного контроля инфекции и/или оценки результативности проведенных ветеринарно-профилактических мероприятий. Специализированная система CLP облегчает оценку плевральных поражений с учетом их расположения, проявления и интенсивности. CLP-метод основан на системе баллов от 0 до 4, отражающих наличие, интенсивность и местоположение плевритов, наблюдавшихся в обоих легких каждого животного непосредственно на убойной линии. Таким образом, подобное исследование позволяет оценить степень распространности и тяжесть хронических поражений (плевритов, локализованных в

дорсокаудальной области легких), связанных с инфицированием микроорганизмом А. р.

МЕРОПРИЯТИЯ

Подавляющая часть свиноводческих предприятий знакома с проблемой актинобациллезной плевропневмонии свиней не первый год. Ранее наиболее эффективным решением являлась антибиотикотерапия. Высокую эффективность против данного микроорганизма показывают антибиотики пенициллинового и тетрациклинового ряда (например, «Ветримоксин LA», «Ветримоксин 50%», «Тетравет LA», «Доксивит»), а также комбинированные формы (например, «ТИАКЛОР»).

К сожалению, широкое и зачастую неграмотное применение антибактериальных препаратов (особенно низкокачественных субстанций) вызвало появление и распространение антибиотико-резистентных форм микроорганизмов и сделало процесс эффективного контроля АПП при помощи антибиотиков до-

рогостоящим и трудоемким. Поэтому в последнее время ветеринарные специалисты свиноводческих хозяйств все больше внимания уделяют именно вакцинопрофилактике бактериальных болезней.

На рынке РФ присутствует ряд коммерческих вакцин, направленных на профилактику всего комплекса болезней респираторной системы свиней и непосредственно актинобациллезной плевропневмонии свиней. Все вакцины являются инактивированными, однако по составу их можно разделить на две основные группы: бактериальные и бактерин-токсигенные (субъединичные). К последним относится современная комбинированная вакцина «КОГЛАПИКС» от компании CEVA (Франция), в своем составе имеющая не только поверхностные антигены капсулы и стенки бактериальной клетки *Actinobacillus pleuropneumoniae*, но также токсигены (анатоксины), которые способствуют защите животного от непосредственного воздействия АПП при помощи антибиотиков до-

сти – токсинов (APX I-III).

До 2010 г. из всех предприятий, столкнувшихся с проблемой актинобациллезной плевропневмонии свиней, лишь около 23% применяли вакцины против АПП в комплексе мер по профилактике данной болезни. Это было обусловлено сложностью определения серотипов *Actinobacillus pleuropneumoniae*, циркулирующих на фермах предприятий, необходимости постоянного мониторинга эпизоотической ситуации и корректировкой антигенного состава вакцины.

В середине 2010 г. на рынке РФ появилась современная бактерин-токсигенная вакцина против АПП, обеспечивающая защиту свиней от всех возможных серотипов *Actinobacillus pleuropneumoniae* и не требующая определения серотипа микроорганизма, присутствующего в хозяйстве. Появление такой вакцины значительно увеличило количество свиноводческих предприятий, желающих воспользоваться подобным инструментом для борьбы с актинобациллезной плевропневмонией.

И СВИНКИ ПЛОДЯТСЯ, И ЭКОНОМИСТЫ СЧИТАЮТ ПРИБЫЛЬ

СВЯЗАННЫЕ ОДНОЙ ЦЕЛЬЮ

Материал с VI Международного ветеринарного конгресса

Марина Бутырина



Зоотехникам, ветврачам и экономистам, к сожалению, не всегда удается работать «в одной связке». Зачастую ситуация такова, что зоотехник создает проблемы ветврачу и наоборот. Например, недостатки при проведении ветеринарных мероприятий могут свести на нет усилия зоотехника, направленные на повышение производительности. Зато при квалифицированном труде зоотехника ветврачу остается лишь четко следовать схемам по обработке животных и производственных помещений.

Что касается экономистов, они, как правило, считают прибыль только по конечному продукту – при передаче свиней на мясокомбинат. Между тем для успешного производства необходим учет себестоимости привеса животных по периодам, каждого дня проходства свиноматок и т. д.

Все направления деятельности на сельхозпредприятиях взаимосвязаны. Повышение выхода поросят на опорос (зоотехния) – это повышение прибыли (экономика). Например, в одном из хозяйств в секции на подсосе 30 свиноматок, а это 10 отъемов поросят в месяц. Один дополнительный поросенок на опорос – в итоге 30 на секцию. Отнимают поросят в этом хозяйстве в 30 дней, значит, при том же валовом их

выходе ветврач имеет 30 дней резерва для маневра – решения проблемы «пусто/занято».

СНАЧАЛА РЕМОНТ

Существует расхожее мнение, что воспроизводство начинается с пункта искусственного осеменения. Это не так. Начало промышленного воспроизводства – выращивание и подготовка ремонтного молодняка. Действительно, если некого и некем осеменять, зачем пункты искусственного осеменения? Ремонтные свинки, поступающие на ремонтную продукцию, на племферме, как правило, не осеменяются. Справивается, откуда у них до 30% эндометритов, причем гнойно-катаральными? Немало особей и с катаральными эндометритами, клинику которых не всегда легко отличить от признаков течки в период охоты.

Многие исследования показали, что у ремонтных свинок зачастую охота проходит без овуляции, а фолликулярные кисты имеют более 10% животных. При огромном количестве эстрогенов в крови свинки приходят в охоту (по циклу и вне него) без плодотворного осеменения. А ведь охота у ремонтных особей короткая – сутки или чуть больше, поэтому легко пропустить благоприятный для осеменения период.

ВОЗРАСТ ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ

Скажем так: необходимо учитывать породные особенности. Например, «раннеспелые» животные породы ландрас, которых завозят из-за рубежа, прекрасно развиваются к 8 месяцам, соответственно, нужно корректировать и сроки осеменения. А свинки крупной белой породы отечественной селекции при тех же условиях содержания идентично развиваются только к 9-9,5 месяца. Живая масса при осеменении в этом возрасте – 120-130 кг. Следует помнить, что ремонтных свинок выращивают, а не откармливают. Для этого разработаны специальные схемы.

Катетеры для осеменения ремонтных особей отличаются от тех, что предназначены для основных свиноматок. Неодинакова и техника осеменения. Главное, правильно вводить и извлекать катетер, механически воздействовать на спину и бока свиноматки. И еще: сначала

надо избавиться от эндометритов.

ОПЛОДОТВОРЯЕМОСТЬ ПО РАСЧЕТУ

Оплодотворяемость свиноматок в большинстве хозяйств составляет 65-80%. Убытки от неоплодотворенного осеменения и (или) потери при фактических опросах складываются из неполучения поросенков, зря израсходованных спермодоз, содержания холостых свиноматок.

Приведем такие расчеты: продолжительность супоросности – 114 дней, среднее многоплодие свиноматки – 9,6 поросенка. Одни сутки проходства – это соответственная потеря супоросности. Стоимость новорожденного поросенка 700 руб. Значит, одни сутки супоросности (день проходства) стоят 700 х 9,6 : 114 = 58,95 руб.

Цена спермодозы зависит от цены разбавителя (в среднем от 30 руб.). Выращивание, содержание хряков входит в «прочие» затраты. Осеменение свиноматок двухкратное (30 x 2 = 60 руб.). Стоимость одних суток супоросности, приходящихся на день проходства, составляет 60 : 114 = 0,53 руб.

В стоимость кормодня холостой свиноматки включаются суточная стоимость кормов, затраты на их раздачу, уход за животными. Даже по самым минимальным расчетам общая сумма убытка от одних суток проходства свиноматки равняется 73,23 руб.

Фактическая средняя продолжительность полового цикла одной свиноматки – 21 день, воспроизводительного (для продуктивных маток) – 149 (114 дней супоросности + 30 дней подсосного периода + 5 дней прихода в охоту после отъема поросенков). Увеличение непроизводительных дней уменьшает интенсивность использования и удешевляет содержание свиноматки. Ее проходство означает удлинение воспроизводительного цикла минимум на 21 день (149 + 21 = 170 дней) и снижает интенсивность использования.

При оплодотворяемости 65% проходство на 100 свиноматок составляет как минимум 3990 дней. Стоимость дней проходства на группу свиноматок – 292 187,7 руб. При оплодотворяемости 80% проходство на 100 свиноматок – 2280 дней, а стоимость дней проходства на группу свиноматок – 166 964,4 руб.



ЦИКЛАР

Синтетический прогестоген



ФЛАКОН 500МЛ - 4500,00 РУБ.

СТОИМОСТЬ ДОЗЫ
НА ОДНУ СВИНКУ - 36,00 РУБ.

КУРС ЛЕЧЕНИЯ
НА ОДНО ЖИВОТНОЕ - ОТ 540,00 РУБ.



► НОРМАЛИЗАЦИЯ И СИНХРОНИЗАЦИЯ
ТЕЧКИ У ПОЛОВОЗРЕЛЫХ
РЕМОНТНЫХ СВИНОК И СВИНОМАТОК
ПОСЛЕ ОТЪЕМА

► СИНХРОНИЗАЦИЯ ТЕЧКИ, УПЛОТНЕНИЕ
ОПОРОСОВ И НОРМАЛИЗАЦИЯ
РАЗМЕРОВ ПОМЕТА У СВИНОМАТОК

► НОРМАЛИЗАЦИЯ РАЗМЕРОВ ПОМЕТА
У РЕМОНТНЫХ СВИНОК

000 "БиоМедВетСервис"
+7 (495) 220 82 46, 8 (985) 511 67 05
www.bmvs.ru
e-mail: bmvs@bmvs.ru

Повышение оплодотворяемости на 15% снижает убытки от дней прохолода на 125 223,3 руб. на 100 голов. Экономический эффект на одну свиноматку в год – 2416,81 руб.

Производство свинины в хозяйствах рассчитано на регулярную постановку определенного количества поросят для откорма. При оплодотворяемости 65% нарушается производственный цикл, что ведет к дополнительным убыткам. Хозяйство вынуждено содержать еще 20% резервных свиноматок.

Содержание одной свиноматки в год обходится в 5018,75 руб., одного хряка – в 16 425 руб. Для осеменения 50 голов требуется один хряк, для резервных – в среднем 0,4 хряка (стоимость содержания 6570 руб.). В расчет не берутся пробники и ремонтные хряки. Стоимость содержания резервных животных – 106 945 руб., в расчете на основную свиноматку это 1069,45 руб. в год.

Таким образом, экономический эффект от оплодотворяемости на 15% в расчете на 100 голов основных свиноматок (с учетом содержания резервных животных) – 348 625 руб. Для хозяйства с тысячным маточным поголовьем экономический эффект составит 3 486 350 руб. в год. При повышении оплодотворяемости лишь на 1% чистая прибыль в расчете на 100 свиноматок составит 23 242 руб., а на 1000 – 232 420 руб.

ОТ ДОБРА ДОБРО

В настоящее время можно с полной уверенностью сказать, что стимуляция охоты – необходимый элемент промышленной технологии, который значительно сокращает фазу холостого содержания свиноматок и, как следствие, повышает выход поросят.

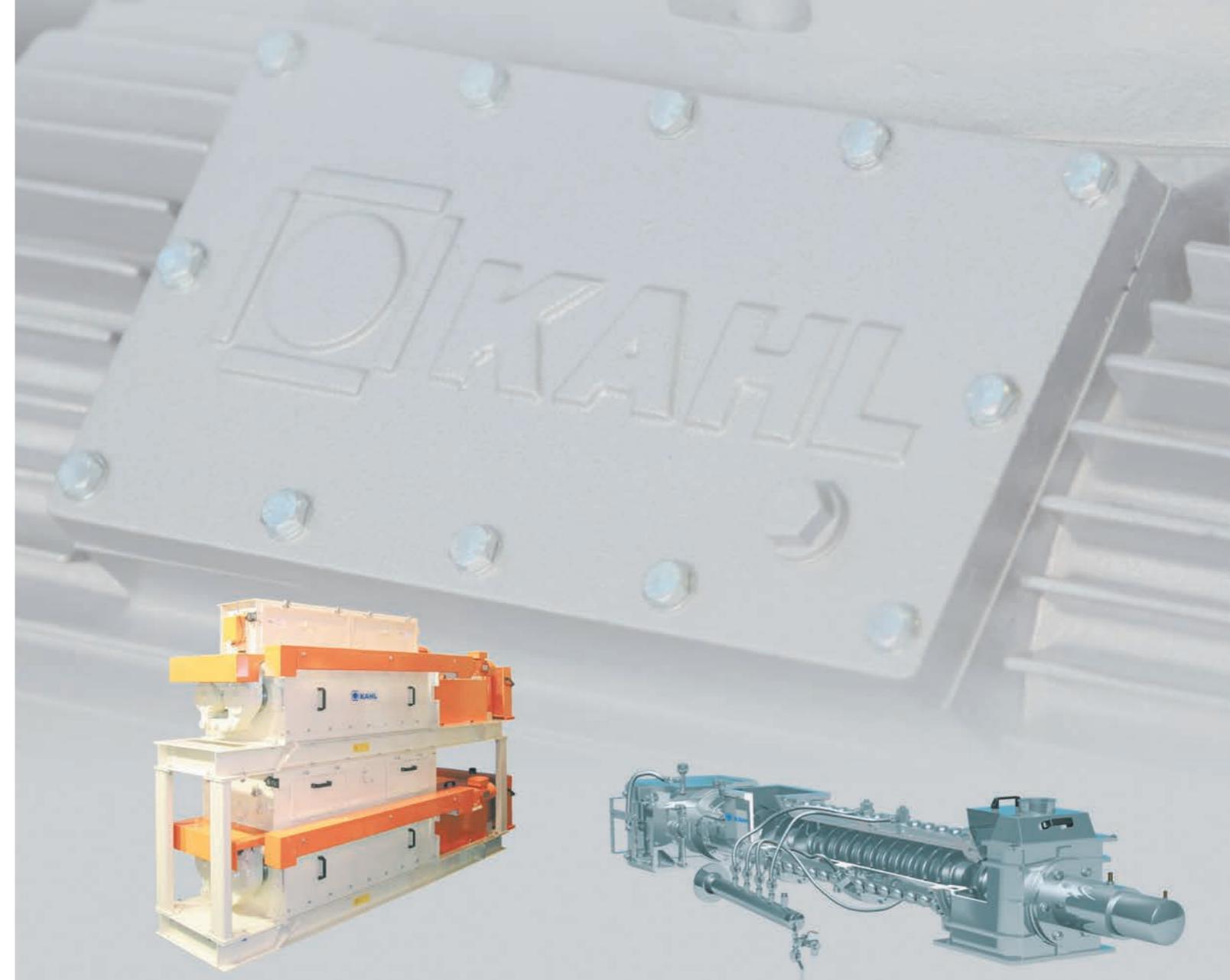
Таким образом, применение системы регулирования половой функции свиней от синхронизации овуляции до опороса способствует сохранению репродуктивного здоровья животных, снижению количества мертворожденных поросят, получению более равномерных по весу и количеству поросят.

Немецкая фирма VEYX предлагает систему регуляции половой функции свиней от синхронизации овуляции до опоросов, которая позволяет получать потомство без простоев, эффективно расходовать как человеческие ресурсы, так и корма, помещения, газ, воду, электричество. И, как следствие, позволяет минимизировать расходы и повысить прибыль за счет увеличения здорового приплода и более интенсивного ведения хозяйства.

ООО «БиоМедВетСервис»,
генеральный представитель фирмы
«Вейкс-Фарма ГМБХ» на территории
России.
www.bmvs.ru
bmvs@bmvs.ru
Тел.: 8(495)220-8246, 8(985)511-67-05.

www.perfectagro.ru

Комплексные комбикормовые заводы, установки и машины



Экономичное измельчение с вальцовыми дробилками "КАЛЬ"

для кормовых смесей, зерновых,
бобовых и масличных культур



Представительство
«Амандус Каль»
121357 г. Москва, ул. Верейская, 17,
Бизнес-Центр "Верейская Плаза-2", офис 414

Тел. + 7 (495) 644 32 48
Факс + 7 (495) 644 32 49
info@kahl.ru
www.akahl.ru

Номер стенда на Eurotier Hannover:
зал 23, стенд C11.



СЕНЕКАВИРУС А: ПРОГРЕСС В ПОНИМАНИИ

Материал с VI Международного ветеринарного конгресса

Сенекавирус А (СВА), ранее известный как вирус долины Сенека, представляет собой необолочечный вирус семейства пикорнавирусов с геномом в виде одноцепочечной +РНК [1].



Впервые он был идентифицирован как контаминирующий агент в питательной среде [2, 3]. Изредка данный патоген связывали со случаями идиопатической везикулярной болезни свиней в США и Канаде, поэтому было высказано предположение, что заражение СВА можно не отличить от высококонтагиозной везикулярной болезни сельскохозяйственных животных, вызываемой вирусом ящура, другим пикорнавирусом рода Arthovirus. В других странах СВА был замечен крайне редко [2, 4].

Начиная с конца 2014 г. случаи везикулярной болезни были впервые зарегистрированы во многих поголовьях свиней в Бразилии, и СВА был идентифицирован в сыворотке крови, везикулярной жидкости и мазках лопнувших везикул, полученных от животных в стадии откорма и взрослых свиней [5, 6]. В июле 2015 г. беспрецедентный рост заболеваемости для везикулярной болезни имел место в поголовьях свиней в США, СВА был обнаружен в пробах материала от больных животных более чем в 100 случаях. Возможно, СВА является возбудителем везикулярной болезни в случаях, зарегистрированных как в Бразилии, так и в США. Однако причинно-следственная связь между заражением СВА и развитием данного заболевания

не до конца понятна. Удивительно то, что бразильские и американские изоляты СВА генетически крайне близки (98% гомологии полной геномной последовательности) [5, 6]. Эпидемия СВА в США закончилась в октябре так же неожиданно, как началась, причины ее начала и окончания не установлены.

Наряду с идиопатической везикулярной болезнью в Бразилии был описан синдром смертности новорожденных поросят [6]. В зараженных репродукторных хозяйствах животные рождались больными поросята, позволяя предположить, что ЭТСН является следствием заражения особей в последние недели супоросности. Сходным образом временное возрастание смертности среди новорожденных поросят после вспышки везикулярной болезни в стаде свиноматок наблюдали в США, однако смертность была не такой высокой, как в Бразилии.

По данным полевых исследований, существует связь между заражением СВА и появлением симптомов везикулярной болезни и ЭТСН. Однако о патогенезе, эпидемиологии и биологической природе полученных в 2015 г. изолятов СВА известно крайне мало. Не установлено также, чем они могут отличаться от изолятов предшествующих лет и вызывают ли везикулярную болезнь и синдром смертности новорожденных. В прошлом попытки воспроизвести заболевание в клинической форме у свиней не увенчались успехом. Нашей командой был поставлен ряд экспериментов для изучения патогенеза СВА у свиней. Был использован полевой изолят, любезно предоставленный Dr. K-J Yoon (Государственный университет Айовы). В данном

то обстоятельство, что после появления симптомов везикулярной болезни у свиноматок в течение пары недель рождаются больные поросята, позволяет предположить, что ЭТСН является следствием заражения особей в последние недели супоросности. Сходным образом временное возрастание смертности среди

новорожденных поросят после вспышки везикулярной болезни в стаде свиноматок наблюдалось в США, однако смертность была не такой высокой, как в Бразилии.

По данным полевых исследований, существует связь между заражением СВА и появлением симптомов везикулярной болезни и ЭТСН. Однако о патогенезе, эпидемиологии и биологической природе полученных в 2015 г. изолятов СВА известно крайне мало. Не установлено также, чем они могут отличаться от изолятов предшествующих лет и вызывают ли везикулярную болезнь и синдром смертности новорожденных. В прошлом попытки воспроизвести заболевание в клинической форме у свиней не увенчались успехом. Нашей командой был поставлен ряд экспериментов для изучения патогенеза СВА у свиней. Был использован полевой изолят, любезно предоставленный Dr. K-J Yoon (Государственный университет Айовы). В данном

докладе резюмированы результаты проведенных исследований.

Везикулярную болезнь удалось воспроизвести у поросят в возрасте 9 недель, свинок товарного веса и свиноматок после интраназальной экспозиции СВА. У молодых животных везикулы появлялись на тканях копытного венчика или между пальцев ног к 4 дню после заражения. Очаги поражения возникали быстро, после чего начинали проходить. Они развивались по меньшей мере на одной ноге у всех зараженных животных, однако заметной хромоты не наблюдалось. Приблизительно через 8 дней после заражения в этих очагах поражения шел процесс заживления, в то время как новые везикулярные образования появлялись на пятаках приблизительно у половины животных и также заживали в течение нескольких дней. У свинок очаги поражения на коже и хромота развивались через 2-3 дня после заражения, в первую очередь в области копытного венчика на одной или нескольких конечностях, после чего через несколько дней приблизительно у 50% свинок появлялись очаги поражения в области пятака. У свиноматок по сравнению со свинками очаги поражения на копытном венчике и пятаке развивались в меньшей степени, однако хромота была существенное. Невзирая на проявление клинических признаков, у животных сохранялся аппетит и в целом не наблюдалось отклонений от нормы. Во всех трех возрастных группах была подтверждена виреемия методом ПЦР. Генетический материал вируса обнаруживали в течение 1-2 недель в сыворотке крови и в течение 1-3 недель – в ректальных мазках.

При заражении новорожденных поросят СВА и повторном интраназальном заражении гомологичным вирусом через 45 дней была зарегистрирована стимуляция у них иммунитета. У предварительно иммунизированных животных не наблюдалось симптомов везикулярной болезни, и в их организме не была зарегистрирована репликация вируса. Не иммунизированные животные того же возраста имели клинические признаки, и репликация вируса у них была продемонстрирована.

Вывод: везикулярная болезнь была экспериментально воспроизведена у животных разных возрастных групп путем

экспозиции СВА, и впервые была показана причинно-следственная связь между заражением данным вирусом и развитием симптомов везикулярной болезни. Это крайне важно, поскольку по клиническим признакам данное заболевание неотличимо от ящура; возбудителем его является крайне легко распространяющийся пикорнавирус, способный нанести существенный экономический ущерб сельскому хозяйству и пищевой промышленности [4]. Таким образом, понимание патогенеза СВА и реакции животных на заражение позволят разработать меры профилактики и контроля, а также методы дифференциальной диагностики, позволяющие отличить СВА от возбудителей других везикулярных болезней. Во время острой фазы инфекции для диагностики, возможно, будут использованы пробы сыворотки крови, а также ректальные мазки и мазки содержимого везикул.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Hales, L. M. Complete genome sequence analysis of Seneca Valley virus-001, a novel oncolytic picornavirus / L. M. Hales et al. // J Gen Virol. – 2008. – 89 (Pt 5). – P. 1265-75.
- Knowles, N. J. Epidemiology of Seneca Valley virus: identification and characterization of isolates from pigs in the United States, in EUROPIC 2006 / N. J. Knowles, L. M. H., B. H. Jones et al. // XIVth Meeting of the European Study Group on the Molecular Biology of Picornaviruses, 2006. – Saariselka, Inari, Finland. – P. G2.
- Willcocks, M. M. Structural features of the Seneca Valley virus internal ribosome entry site (IRES) element: a picornavirus with a pestivirus-like IRES / M. M. Willcocks et al. // J Virol. – 2011. – 85(9). – P. 4452-61.
- Pasma, T. Idiopathic vesicular disease in swine in Manitoba / T. Pasma, S. Davidson, S. L. Shaw // Can Vet J. – 2008. – 49(1). – P. 84-5.
- Leme, R. A., Senecavirus A: An Emerging Vesicular Infection in Brazilian Pig Herds / R. A. Leme et al. // Transbound Emerg Dis. – 2015. – 62(6). – P. 603-11.
- Vannucci, F. A. Identification and Complete Genome of Seneca Valley Virus in Vesicular Fluid and Sera of Pigs Affected with Idiopathic Vesicular Disease, Brazil / F. A. Vannucci et al. // Transbound Emerg Dis. – 2015. – 62(6). – P. 589-93.

МАПРЕЛИН® ХР 10 ВЕЙКС

GnRH - аналог



► СТИМУЛЯЦИЯ ТЕЧКИ У СВИНОМАТОК
ПОСЛЕ ОТЪЕМА

► ИНДУКЦИЯ ТЕЧКИ У ПОЛОВОЗРЕЛЫХ
РЕМОНТНЫХ СВИНОК ПРИ ЗАДЕРЖКЕ
ЦИКЛА

ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА ПОВЫШАЕТ ИММУНИТЕТ ЖИВОТНЫХ,
УЛУЧШАЕТ КАЧЕСТВО КОНЧЕНОГО ПРОДУКТА (МЯСО, МОЛОКО)
СДЕЛАНО В ГЕРМАНИИ

ООО "БиоМедВетСервис"

+7 (495) 220 82 46, 8 (985) 511 67 05

www.bmvs.ru

e-mail: bmvs@bmvs.ru



СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К РАСШИРЕНИЮ ВОЗМОЖНОСТЕЙ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА У СВИНЕЙ

А. С. Кузнецов, канд. экон. наук, ООО «АЛТА»,
А. М. Мишин, канд. биол. наук, АНО «НИИДПБ»

Материал с VI Международного ветеринарного конгресса



Опыт выращивания свиней в условиях большой концентрации поголовья в отдельных помещениях при промышленном уходе и содержании показывает, что наибольшие потери наносят болезни, вызываемые патогенными и условно патогенными микробами. Данные заболевания возникают при снижении антиинфекционной резистентности. Общепринятым методом профилактики и лечения бактериальных болезней является применение синтетических антибиотиков и других антибактериальных средств, негативные последствия применения которых хорошо известны.

Мы считаем, что развитие бактериальных болезней можно предотвратить или смягчить комплексными мероприятиями по повышению резистентности животных, в частности повышением эффективности действия отдельных факторов неспецифического иммунитета.

Одним из перспективных направлений является использование естественных для организма животных антимикробных пептидов, таких как цекропин и лизоцимы. Изучению свойств цекропина и лизоцимов различного происхождения посвящено большое количество исследований.

Цекропин – это антибактериальный полипептидный белок, играющий одну из ведущих ролей в естественной неспецифической защите насекомых и хладнокровных, встречается он и у теплокровных животных. Антимикробные пептиды эффективны против грамотрицательных и грамположительных бактерий, а также в отношении некоторых грибов и вирусов. Образование устойчивости у бактерий к цекропину не установлено [1].

Действие цекропина заключается в способности встраиваться в клеточную мембрану бактерий и разрывать поры, которые приводят к разрушению бактерий. Проникая в цитоплазму микроорганизма, антибиотические пептиды, будучи заряжены положительно, связываются с внутриклеточными полианионами (такими как ДНК и РНК), что приводит к гибели бактериальной клетки [2].

Цекропин протестирован на стабильность при термообработке и защищенность от воздействия протеаз желудочно-кишечного тракта теплокровных животных, эффективен в отношении

антибиотикоустойчивых бактерий.

Лизоцим (мурамидаза) – группа ферментов, играющих важную роль в защите растений, животных и человека, являющихся одним из факторов неспецифического иммунитета. Лизоцим обладает антибактериальной активностью, иммуномодулирующим, противовоспалительным, антитоксическим действием, стимулирует процессы регенерации и эритропоэза. Мурамидаза принимает участие в процессе деления клеток и регуляции проницаемости тканевых барьеров. Фермент лизоцим, относящийся к гидrolазам, обладает способностью разрушать клеточные стенки бактерий путем гидролиза входящего в их состав пептидогликана [3].

Известно более 50 видов лизоцимов, отличающихся по своей активности к действию относительно различных бактерий. Важной особенностью лизоцимов является отсутствие привыкания к ним у микроорганизмов. Лизоцим активен не только против грамположительных бактерий, но и против грамотрицательных (таблица 1) [4].

Результатами наших литературных изысканий и практических опытов в течение 3 лет стали препараты «Алтавим Лизоцим» и «Алтавим Цекролит».

В состав продукта «Алтавим Лизоцим» входит комплекс лизоцимов и вспомогательных веществ, что позволило расширить возможности препарата и сделать его более универсальным и надежным (таблица 2).

Установлено, что использование препарата «Алтавим Лизоцим» в рационе подсосных свиноматок приводит к значительному повышению жизнеспособности, сохранности и продуктивности поросят-

сосунов, чему, видимо, способствует увеличение уровня лизоцима в крови и, как следствие, в молозиве и молоке свиноматки (ГНУ «ВНИИФБиП», 2014 г., таблица 3).

Учитывая специфические свойства лизоцимов, входящих в состав препарата «Алтавим Лизоцим», можно применять их как отдельно, так и в сочетании с антибактериальными средствами, особенно против бактерий, обладающих устойчивостью и привыкаемостью к синтетическим антибактериальным веществам.

Эффективность совместного применения «Алтавим Лизоцима» с антибиотиками (амоксициллин + доксициклин, в профилактических дозах) тестировали в пяти современных свинокомплексах на поросятках с 30 до 56 дней жизни с проявлением респираторных и желудочно-кишечных болезней, в частности с пневмонией стрептококковой этиологии (таблица 4).

Результаты исследований препарата «Алтавим Лизоцим» подтвердили целесообразность создания и применения данного продукта.

Препарат «Алтавим Цекролит» является новой, высокоэффективной комбинацией лизоцимов («Алтавим Лизоцим») и пептида цекропина. Ее применение позволяет усилить защиту организма от воздействия патогенных бактерий и способствует образованию более высокого уровня приобретенного иммунитета. Лизоцим активно действует в слизистой оболочке верхних дыхательных путей, пищеводе, желудке, а цекропин – преимущественно в кишечнике. Таким образом, препарат «Алтавим Цекролит» позволяет максимально расширить спектр и увеличить эффективность антибиотической защиты (таблица 5).

Таблица 1

Чувствительность микроорганизмов к лизоциму (Центр диагностики инфекций животных. Хаджонгский сельскохозяйственный университет (Китай), 2013 г.)

	Диаметр микробиального круга, мм	MIC, мкг/мл
Clostridium botulinum	20	2,35
Streptococcus aureus	21	16,00
Salmonella	18	3,25
Streptococcus pneumoniae	20	5,35
Pasteurella multocida	24	3,25
Mycoplasma spp	17	10,45
Escherichia coli	21	2,5

Сравнение различных форм лизоцима (ГНУ «ВНИИПФиТ», 2015 г.)

Таблица 2

Препараторы	Культуры м/о	Концентрация препарата, мкг/мл			
		1000	500	200	100
Яичный лизоцим	Micrococcus lysodeicticus	35,3±0,3	31,3±0,9	29,0±0,5	25,7±0,9
	Staphylococcus cowan	-	-	-	-
	Staphylococcus aureus	16,0±0,5	14,0±0,3	14,0±0,3	13,0±0,5
	Streptococcus faecalis	14,0±0,5	12,0±0,3	10,5±0,5	-
	Escherichia coli	-	-	-	-
	Salmonella cholerae suis	-	-	-	-
«Алтавим Лизоцим»	Micrococcus lysodeicticus	29,7±0,3	26,7±0,5	18,3±0,9	16,0±0,3
	Staphylococcus cowan	25,5±0,5	19,0±0,6	16,0±0,6	15,0±0,5
	Staphylococcus aureus	25,0±0,3	20,0±0,5	16,0±0,3	15,0±0,2
	Streptococcus faecalis	22,0±0,5	20,0±0,5	15,0±0,3	-
	Escherichia coli	31,5±0,5	29,5±0,5	25,0±0,6	22,0±0,3
	Salmonella cholerae suis	30,0±0,5	28,0±0,6	25,0±0,5	22,0±0,9

Таблица 3

Влияние препарата «Алтавим Лизоцим» на качество молока свиноматок и продуктивность поросят-сосунов

Группа животных	Количество животных, гол.	Лизоцим молока, мкг/мл	Лизоцим крови, мкг/мл	Сохранность, %	Среднесуточный привес, г
Контрольная, свиноматки	24	38,71	2,21	-	-
Контрольная, поросыта	290	-	-	84,3	188
Опытная, свиноматки	24	61,06	5,62	-	-
Опытная, поросыта	288	-	-	91,6	215

Таблица 4

Сводные данные эффективности применения комбинации «Алтавим Лизоцим» + антибиотики

Группа	Количество поросят, 30 дней жизни	Количество поросят, 56 дней жизни	Выбытие поросят, %	Препараторы
Контрольная	3656	3363	8,12	-
Опыт-1	2571	2469	4,07	«Амоксициллин + доксициклин»
Опыт-2	2563	2512	2,09	«Алтавим Лизоцим» + «амоксициллин + доксициклин»

Результаты тестирования чувствительности микроорганизмов к «Алтавим Цекролиту», 2015 г.

Таблица 5

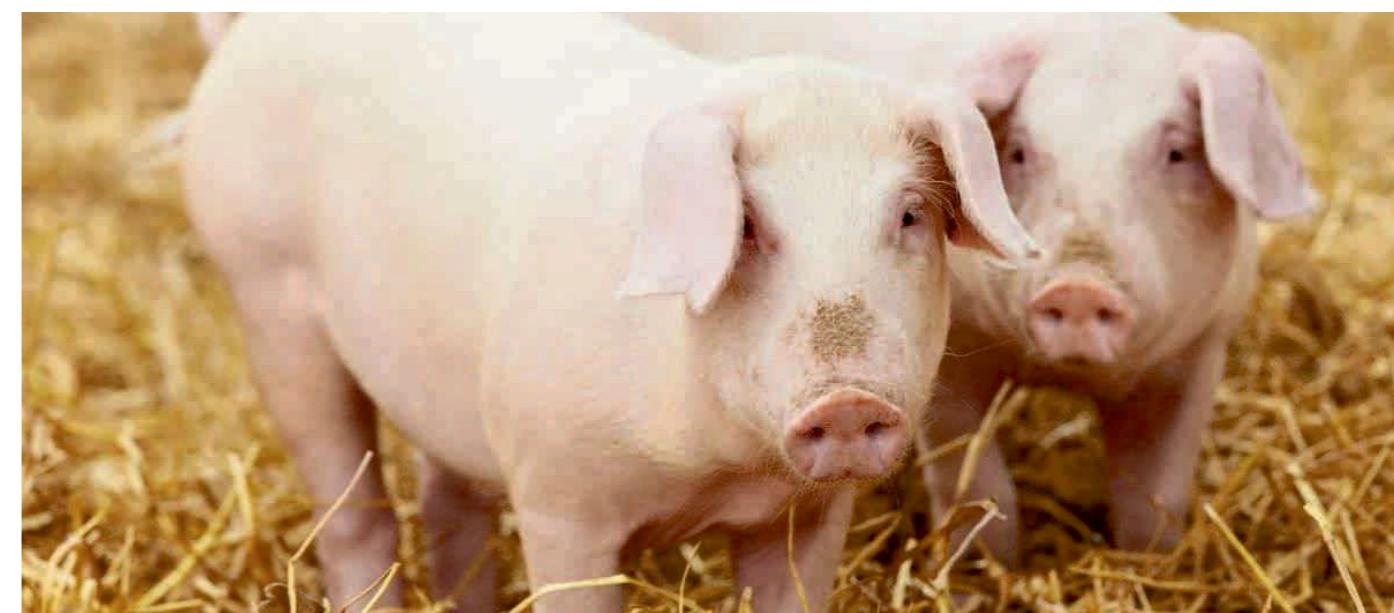
Культуры м/о	Концентрация препарата, мкг/мл		
	1000	500	200
Эквивалентная дозировка «Алтавим Цекролит», г/т корма	500	250	100
Staphylococcus cowan	21,0±0,6	16,0±0,5	12,0±0,6
Staphylococcus aureus	14,7±0,9	13,0±0,8	-
Streptococcus faecalis	13±0,1	10,5±0,2	-
Escherichia coli	27,0±0,5	23,0±0,9	29,0±0,2
Salmonella cholerae suis	22,7±0,5	19,0±0,6	16,0±0,6

Изучение эффективности препарата «Алтавим Цекролит» проводилось в условиях ГНУ «ВНИИП» на бройлерах, которые были выбраны в качестве биологической модели. Одной из задач было сравнение препаратов «Алтавим Лизоцим» и «Алтавим Цекролит». Результаты представлены в таблице 6.

Таблица 6

Эффективность применения препаратов «Алтавим Цекролит» и «Алтавим Лизоцим» (ВНИИП, 2015 г.)

Показатели	Группы		
	Контрольная	«Алтавим Цекролит»	«Алтавим Лизоцим»
Количество голов	35	35	35
Сохранность, %	100	100	100
Средняя живая масса, %	100	107,6	105,6
Среднесуточный прирост, %	100	107,7	105,7
Затраты корма: на 1 кг пр-ста, кг	100	0,97	0,98





ГОНАВЕТ ВЕЙКС®

Дефелин GnRH - аналог



▶ ЛЕЧЕНИЕ РАССТРОЙСТВ
ОВУЛЯЦИИ/ОВУЛЯТОРНАЯ ИНДУКЦИЯ

▶ ОПРЕДЕЛЕННОЕ ПО ВРЕМЕНИ
ОСЕМЕНЕНИЕ БЕЗ КОНТРОЛЯ ТЕЧКИ

▶ ПОВЫШЕННАЯ ОПЛОДОТВОРЯЕМОСТЬ

ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА ПОВЫШАЕТ ИММУНИТЕТ ЖИВОТНЫХ,
УЛУЧШАЕТ КАЧЕСТВО КОНЕЧНОГО ПРОДУКТА (МЯСО, МОЛОКО)
СДЕЛАНО В ГЕРМАНИИ

000 "БиоМедВетСервис"
+7 (495) 220 82 46, 8 (985) 511 67 05
www.bmvs.ru
e-mail: bmvs@bmvs.ru

В настоящий момент проводится изучение препарата «Алтавим Цекролит» в условиях промышленных свинокомплексов. Полученные данные позволяют рекомендовать его применение в составе рационов для подсосных свиноматок и поросят групп доращивания и откорма (заключительная стадия откорма).

Трудно переоценить влияние иммунной системы на эффективность разведения животных, получение качественной продукции в наибольших объемах. Развивающаяся современная тенденция к уменьшению использования и отказу от коровьих антибиотиков ставит задачу изыскания безопасных средств, положительно влияющих на иммунную систему животных и обладающих профилактической способностью, а также лечебным действием при бактериальных болезнях.

Полученные данные, освещенные в представленной работе, позволяют сделать вывод, что препараты «Алтавим Лизоцим» и «Алтавим Цекролит»

являются безопасными, эффективными антбиактериальными средствами, усиливающими действие синтетических антибиотиков при значительном снижении их дозы.

Эксперименты, связанные с изучением свойств препаратов «Алтавим Лизоцим» и «Алтавим Цекролит», проводились на базах ГНУ «ВНИТИП», «ВНИИФБиП», «ВНИИПФИТ».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белоконева, О. Иммунитет в стиле ретро / О. Белоконева // Наука и мир. – 2004. – № 1.
2. Zasloff, M. Antimicrobial peptides of multicellular organisms / M. Zasloff // Nature. – 2002. – 415(24): 389-395.
3. Варфоломеев, С. Д. Химическая энзимология. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – С. 238-239.
4. Бухарин, О. В. Лизоцим и его роль в биологии и медицине / О. В. Бухарин, Н. В. Васильев. – Томск: Издательство Томского университета, 1974.



НОВИПЕЛ
НОВИРАТ
НОВИБАК
ЭСЦЕНТ
ЛЮМАНЦЕ

ИННОВАЦИОННЫЕ КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ

 **innovad**[®]
CREATE TRUST

АЛЕКСЕЕВСКИЙ СОЕВЫЙ КОМБИНАТ: ТЕХНОЛОГИИ ВО БЛАГО ПРОЦВЕТАНИЮ



Соя является одной из наиболее динамичных и перспективных культур на агрорынке России. Она востребована в кормовой промышленности, в мясной, молочной и масложировой отраслях. Бесспорным лидером отрасли в сфере работы с отечественным сырьем сои без ГМО сегодня является Алексеевский соевый комбинат. Эксперты рассчитывают, что благодаря выгодному расположению в сердце Центрального федерального округа, ориентации на сотрудничество с местными сельхозпроизводителями и активной работе по увеличению объемов производства сырья, а также повышению агрокультуры производства компания может стать тем самым локомотивом, который будет способствовать становлению России как импортонезависимой по белку страны.

Уже в течение многих лет Белгородская область является лидером по объему производства свинины и мяса птицы в России, поэтому нет ничего удивительно, что имен-

но здесь в 2014 г. было построено ООО «Алексеевский соевый комбинат». Мощности предприятия позволяют перерабатывать до 660 тыс. тонн соевых бобов в год, что делает его крупней-

шим переработчиком в Центральном федеральном округе и третьим крупнейшим переработчиком сои в России. Значение открытия такого предприятия переоценить сложно.



Условия поставки и оплаты определяются индивидуально.

100%
НАТУРАЛЬНО

БЕЗ
ГМО

кормовой тостированный
ГОСТ 11246-96
подсолнечный



ШРОТ СОЕВЫЙ
ГОСТ Р 53799-2010
кормовой тостированный



Условия поставки и оплаты определяются индивидуально

Телефон: (473) 206-67-48

Адрес: 394018, Россия, г. Воронеж, ул. Таранченко, д. 40.

E-mail: ask@efko.org



что такое соя и соевый шрот? Это основа всей мясной отрасли России. За последние десятилетия использование сои в кормовой промышленности значительно выросло, что обусловлено высоким качеством ее белка и аминокислотным составом. Использование растительных белковых продуктов позволяет наращивать объемы надоев, прирост живой массы молодняка, привесы на откорме и сократить их период, а также в целом снизить затраты на комбикорм – 1 тонна сои заменяет 10 тонн фуражной пшеницы. Только с 2010 по 2014 г., по данным Минсельхоза, производство сои в стране выросло в 6 раз, и тенденция к росту сохраняется. Именно поэтому запуск такого крупного перерабатывающего завода в ЦФО полностью отвечает государственной стратегии перехода от сырьевой экономики к промышленной переработке сельскохозяйственной продукции с высокой добавленной стоимостью и курсу правительства на импортозамещение, а также оказывает положительный стимулирующий эффект на развитие сельхозпроизводства в округе и внедрение местными переработчиками эффективных передовых технологий агропроизводства.

Алексеевский соевый комбинат сегодня – это высокотехнологичное, динамично развивающееся предприятие, оснащенное новейшим оборудованием бельгийской компании «Де Смет» с полностью автоматизированной системой управления и многоуровневой системой контроля качества. На этом основательном белгородском подходе к производству, известном всей России, стоит остановиться подробнее.

Отдельным, но важнейшим требо-

ванием к закупаемому сырью – сое – является ее соответствие стандартам (отсутствие ГМО), ведь Белгородская область – единственная в стране зона, на законодательном уровне свободная от ГМО. Кроме того, как говорил президент РФ В. В. Путин: «Российская соя – самая лучшая соя в мире, потому что она не генно-модифицированная, натуральная, такой в мире практически не осталось нигде, кроме России». Действительно, импортируемая соя, как правило, генно-модифицирована. Поэтому Алексеевский соевый комбинат уделяет особое внимание закупке исключительно экологически чистого сырья. Со дня открытия партнером комбината в части заготовки сырья и реализации готовой продукции выступает масложировой гигант – группа компаний «ЭФКО», за плечами которой 20-летний успешный опыт работы, уникальная производственная и заготовительные базы, профессиональная команда менеджеров и один из лучших в стране инновационных центров. При этом компании совместно контролируют весь цикл производства: от закупки и хранения сырья до переработки и продажи конечным потребителям или посредникам. Контроль качества и безопасности сырья, технологического процесса и качества готовой продукции осуществляет производственно-технологическая лаборатория.

Благодаря такому подходу Алексеевский соевый комбинат реализует соевый шрот, свободный от ГМО, обогащенный липидами (массовая доля сырого протеина – 46%). Уникальная технология снятия оболочки позволяет получить клетчатку в готовом продукте, соевом шроте, на уровне 2-2,5%. Кроме того, предприятие выпускает соевое масло и оболочку. Все эти продукты идеально подходят для

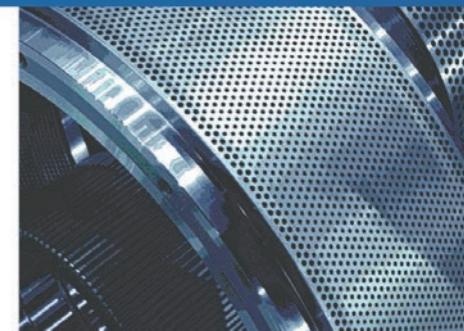
**ООО «ACK»: Белгородская обл.,
г. Алексеевка, ул. Фрунзе, д. 2.
Отдел продаж, г. Воронеж:
тел. +7(473) 206-67-48.
Отдел продаж, г. Алексеевка:
тел. +7 (47234) 7-72-41.
E-mail: ask@efko.org.**

Ваш глобальный поставщик технологического оборудования для комбикормовой промышленности

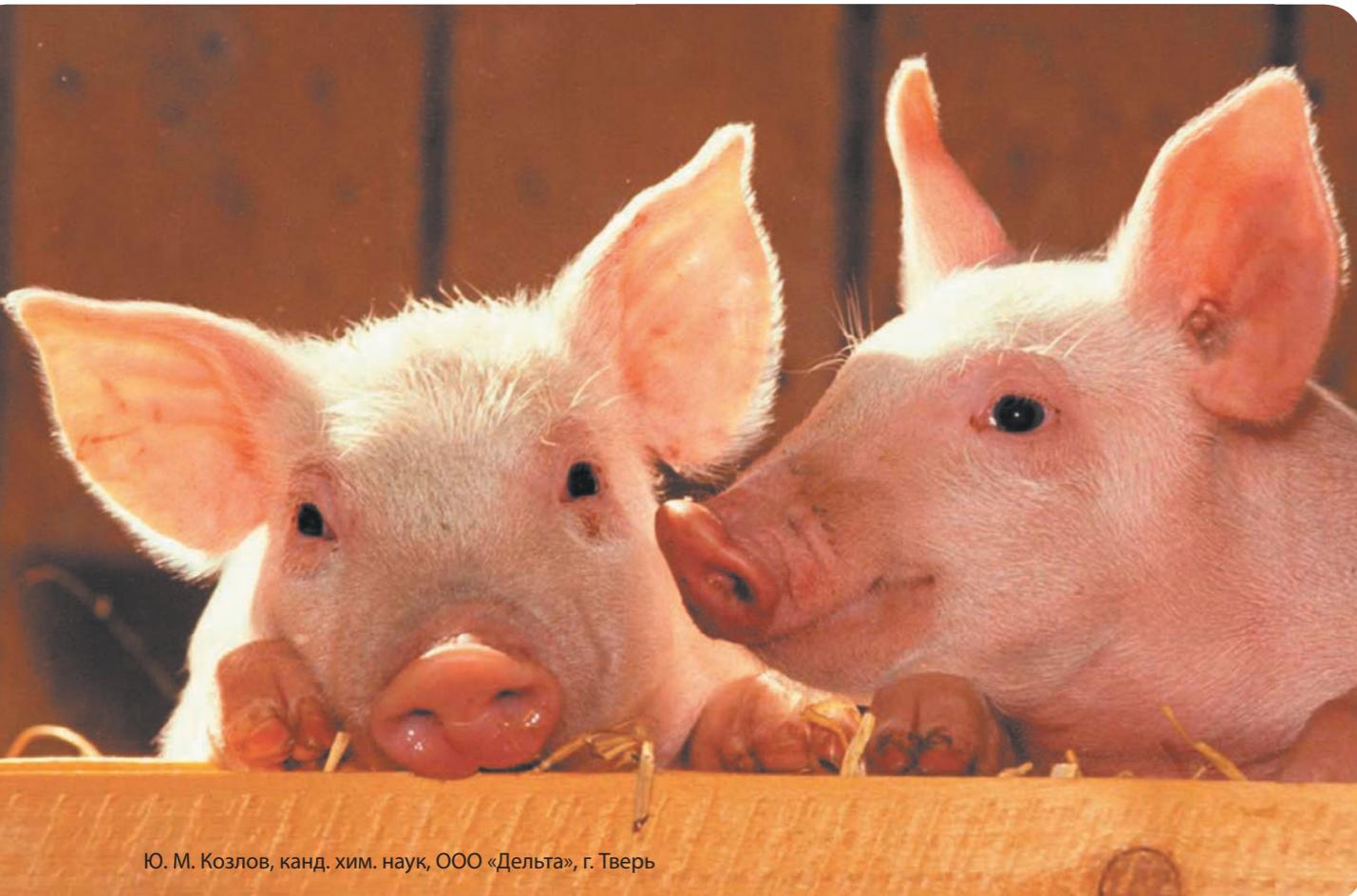


ANDRITZ является одним из ведущих мировых поставщиков технологий, систем и услуг в области передового промышленного оборудования для комбикормовой промышленности. Обладая глубокими знаниями о каждом ключевом процессе, мы способны разрабатывать совместимые и однородные проекты от приема сырья до упаковки готового корма.

Мы поставляем ключевое оборудование и заводы для кормовой промышленности с 1930-х годов и поэтому обладаем обширными знаниями и пониманием растущих потребностей рынков комбикормов. Мы используем эти знания и направляем все наши усилия на удовлетворение требований наших клиентов.



«ХЕЛАВИТ» – УНИКАЛЬНАЯ ФОРМА БИОДОСТУПНОСТИ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ



Ю. М. Козлов, канд. хим. наук, ООО «Дельта», г. Тверь

Для получения здорового потомства у свиней необходимо обеспечить сбалансированность кормления по основным зоотехническим показателям, в том числе витаминам и минералам. Минеральная составляющая корма в виде неорганических солей, традиционно используемая в составе кормов, не является оптимальной для обеспечения жизнедеятельности животных ввиду возможного antagonизма между

микроэлементами, их низкой биодоступности, инактивации витаминов.

Высокой биодоступностью обладают т. н. хелатные формы микроэлементов, содержащие микроэлементы в форме комплекса с аминокислотами. Как правило, эти формы хорошо растворимы, легко дозируются непосредственно в корм или воду (молоко и др.). За рубежом хелатные формы микроэлементов разрабатывают та-

кие ведущие фирмы, как Alltech (США), Neolait (Франция), Bosch (Германия), Farm-o-San (Голландия) и некоторые другие. Данные добавки представляют собой комплекс микроэлементов с гидролизатами растительных белков.

В России разработана новая минеральная кормовая добавка «Хелавит», содержащая растворимый комплекс Fe, Mn, Zn, Cu, Co, Se и J с производными аминокислот. У препарата уникальный состав, не име-

ющий аналогов в мире (он защищен шестью патентами РФ на изобретение). Ученым удалось получить устойчивый комплекс с такими активными микроэлементами, как Se и J. Данная хелатная форма предотвращает потерю микроэлементов в результате гидролиза в ЖКТ, в результате устраивается антагонизм между рядом микроэлементов, предотвращается окисление витаминов, при этом микроэлементы сразу встраиваются в обменные процессы в организме. Поэтому введение препарата в рацион животных позволяет в короткие сроки ликвидировать различные патологические состояния организма, возникающие при неправильном и несбалансированном кормлении, стрессах, заболеваниях.

Изучение эффективности применения «Хелавита» проводили на группе поросят породы крупная белая в возрасте 45-50 дней. Анализировали гематологические и иммунологические показатели крови животных до начала опыта и в течение 10 дней. Результаты представлены в таблице.

Основные характеристики БИК-анализатора NIRS DS2500 (FOSS, Дания)

Группа поросят	Сроки наблюдения, дни/показатели				
	До применения	1	4	7	10
Эритроциты, 10¹²/л					
Опыт	7,10	7,12	7,15	7,18	7,25 ¹
Контроль	7,10	7,00	7,10	6,90	7,13
Гемоглобин, г/л					
Опыт	114,1	115,6	117,6	119,3	124,1 ¹
Контроль	113,3	113,3	112,3	112,0	112,7
Фагоцитарная активность нейтрофилов, %					
Опыт	30,2	31,8	32,6 ¹	34,5 ¹	35,7 ¹
Контроль	29,0	28,3	27,7	29,0	28,3
Фагоцитарное число, микр. тел/нейтрофил					
Опыт	8,8	9,0	8,9	9,1	9,0
Контроль	8,9	8,8	9,0	8,8	8,8
Бактерицидная активность сыворотки крови, %					
Опыт	51,8	52,0	52,3	52,8	53,3
Контроль	51,2	51,2	51,1	51,1	51,0

Примечание: 1 – p<0,05 (уровень значимости критерия достоверности по сравнению с исходными данными)



При анализе полученных данных видно, что увеличение содержания гемоглобина крови за 10 дней применения препарата составило 10 единиц, или 8,8%, в то время как в контрольной группе этот показатель снизился. При применении инъекционных форм декстранового железа в те же сроки уровень гемоглобина ниже на 3-5 ед. Также «Хелавит» оказывает положительное влияние на активность фагоцитоза.

Так, количество активно фагоцитирующих нейтрофилов за 10 дней возросло на 5,4 ед., что составляет 18,2%, а по отношению к контролю на 26,0%, что однозначно говорит о существенном повышении защитных сил организма. Также в опытной группе увеличилась бактерицидная активность сыворотки крови.

В заключение нужно отметить, что «Хелавит» не является специфическим иммуностимулятором.

Этот препарат за счет своей химической структуры эффективно восполняет недостаток жизненно необходимых микроэлементов и оказывает на организм протекторное действие.

Применение «Хелавита» увеличивает динамику роста животных, повышает иммунитет и сохранность поголовья, что делает важным его применение в животноводстве и, в частности, в свиноводстве.



Вывод: минеральная кормовая добавка «Хелавит» благодаря уникальной форме биодоступности биологически активных микроэлементов оказывает нормализующее действие на обмен веществ и иммунитет у свиней. Т. к. микроэлементы входят в состав многих ферментов и гормонов, увеличивая их активность, роль их хелатной формы трудно переоценить.

Производитель ООО «Дельта»
Тел. (4822) 47-57-71.
Факс (4822) 52-22-85.
Сайт: <http://helavit.ru>.
E-mail: delta.52@mail.ru.

Поставки
ООО «Ветзащита»: (495) 648-26-26;
ООО «ТД Гама-маркет»: (499) 193-43-55;
ООО «Ветмаркет» (495) 777-60-81.

ВЫСТАВКА

РОСКРЫМ

АГРО



I-я агропромышленная специализированная выставка

3 - 5
ноября

место проведения:
г. Симферополь,
ул. Киевская, 115, ДКП

организатор:
Доминанта
Рекламно-выставочная компания

т./ф.: +7 (3652) 54 14 04
(МТС) +7 (978) 71 83 200

www.dominanta-expo.com

Тематические разделы:

- Сельскохозяйственная техника и оборудование
- Агротехника и растениеводство, агрохимия АПК
- Автомобили, тракторы, комплектующие изделия, агрегаты, материалы и запасные части
- Аренда и лизинг техники и оборудования
- Переработка сельхозпродукции (мини-цеха, мини-заводы)
- Зоотехника (технологии животноводства и птицеводства)
- Овощехранилища, зернохранилища, элеваторы
- Холодильники, сушилки
- Агрономия, технологии земледелия, зерноводство
- Овощеводство
- Виноградорство и виноделие
- Корма, минеральные добавки, биопрепараты, премиксы
- Продукция сельскохозяйственного производства (зерно, крупы, мука, овощи, фрукты, мясо, яйцо)
- Продукция предприятий перерабатывающей и пищевой промышленности (продукты питания)
- Алкогольные и безалкогольные напитки
- Здоровое питание (диетические и натуральные продукты)
- Упаковочное, холодильное, складское и торговое оборудование
- Пчеловодство
- Тепличное хозяйство

ДАТСКАЯ ГЕНЕТИКА ИЗ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ



Ольга Киряна,
менеджер по маркетингу ООО «Евро Ген»

Ни для кого не секрет, что динамичное развитие российской свиноводческой отрасли сегодня невозможно без использования современных европейских технологий. Парадоксально, но успех стратегии импортозамещения и наращивания собственных производственных мощностей во многом зависит от импорта инноваций, среди которых на первом месте стоит высокопродуктивная генетика.



Однако импорт животных из-за рубежа – предприятие небезопасное в санитарном отношении и не всегда оправданное в экономическом плане. В долгосрочной перспективе для отечественного свиноводства гораздо предпочтительнее развитие эффективных европейских схем чистопородного разведения и гибридизации на территории Российской Федерации.

Опыт ООО «Отрада Ген» (Липецкая область) показывает, что при соблюдении всех необходимых условий в российских свиноводческих хозяйствах можно добиться показателей продуктивности, которые будут выше, чем на лучших европейских фермах. В таблице 1 приведен сравнительный анализ основных показателей репродуктивности луч-

ших датских ферм и товарной фермы ООО «Отрада Ген», использующей высокоэффективную генетику «ДанАвл» – научную разработку Датского исследовательского центра по свиноводству.

В основе генетической системы «ДанАвл» лежит кроссбридинг трех

пород – датский йоркшир, датский ландрас и датский дюрок, позволяющий в полной мере использовать как наиболее ценные качества каждой из этих пород, так и эффект гетерозиса – увеличение мощности и жизнеспособности гибридов первого поколения по сравнению с родительскими формами (см. рисунок).



Полная схема тройного межпородного скрещивания



ПЛАНЕТА ЖИВОТНОВОДСТВА

SPACE

2016

13-16 сентября



Ренн - Франция

SPACE: единственная выставка, предлагающая полный спектр оборудования и технологий для всех секторов животноводства: разведения крупного рогатого скота (мясное и молочное направление), свиноводства, птицеводства, овцеводства и кролиководства

Более 1.400 экспонентов, представленных в 11 павильонах и на открытых площадках.

Выставку посетят более 106.000 специалистов, из которых более 15.000 - представители разных стран мира.

Более 700 экспонируемых животных.

Площадь экспозиции:
свыше 156.000 M².

Более 370 журналистов, из которых 87 - зарубежных, из разных стран мира.

МЕЖДУНАРОДНАЯ
ВЫСТАВКА
ЖИВОТНОВОДСТВА

www.
space.fr

Tel. +33 223 48 28 80
international@space.fr



Датский ландрас отличается исключительной плодовитостью, высокой репродуктивностью и хорошими убойными качествами. Животные имеют крепкое телосложение, у них превосходное качество мяса.

Датский йоркшир, так же как и ландрас, используется в качестве материнской линии. Порода отличается исключительными репродуктивными способностями, большим процентом содержания постного мяса, высоким среднесуточным привесом и хорошей конверсией корма.

Производственные свиноматки – это животные, появившиеся после первого скрещивания между породами ландрас и йоркшир. Гибридные свиноматки характеризуются высокой плодовитостью и продолжительностью жизни, хорошей линией сосков, простотой в уходе.

Датский дюрок является превосходной породой для использования по отцовской линии при осеменении гибридных свиноматок «ДанАвл» и получения потомства для откорма. Для сравнения: показатели суточного привеса у животных, полученных от хряков дюрок, в среднем на 100 г выше, чем у потомства хряков породы пьетрен.

Структурированная система разведения и селекции позволяет достичь высоких показателей эффективности в производстве товарных свиней. В таблице 2 приведены показатели продуктивности товарной фермы ООО «Отрада Ген» в сравнении с лучшими датскими фермами.

Уже сегодня на российских фермах можно добиться более высоких показателей эффективности производства, чем в лучших европейских хозяйствах.

На практике переход от обычной генетики к генетике «ДанАвл» означает:

- увеличение валовой прибыли по затратам на корма на 26%, т. е. на 46 млн рублей при поголовье 1000 свиноматок;

- сокращение численности поголовья свиноматок на 19%.

Кроме того, покупка племенных животных у отечественного производителя, внесенного в реестр Министерства сельского хозяйства, дает покупателю право на получение субсидий из федерального и регионального бюджетов.

Таблица 1
Показатели репродуктивности датских ферм и товарной фермы ООО «Отрада Ген»

Показатель	«Отрада Ген», февраль 2016 г.	Лучшие датские фермы (25%), ср. данные за 2015 г.
Процент опороса	89	91
Кол-во живорожденных поросят на помет	17,5	16,2
Смертность на опоросе, %	12,0	13,7
Кол-во отнятых поросят на помет	15,0	14,0
Количество отнятых поросят на свиноматку в год	35,3	33,0
Смертность после отъема, %	1,5	2,9
Смертность на откорме, %	4,0	3,6

Таблица 2
Продуктивность товарной фермы ООО «Отрада Ген» в сравнении с датскими фермами

Показатель	«Отрада Ген», февраль 2016 г.	Лучшие датские фермы (25%), ср. данные за 2015 г.
Среднесуточный привес (7-30 кг), г	495	450
Среднесуточный привес (30-110 кг), г	950	950
Среднесуточный привес (7-110 кг), г	790	780
ККК (7-30 кг), кг/кг	1,67	1,9
ККК (30-110 кг), кг/кг	2,70	2,40
ККК (7-110 кг), кг/кг	2,47	2,31
Общий ККК (в т. ч. корм для свиноматок), кг/кг	2,76	2,60
Возраст отъема, дней	23	23
Период набора веса 7-30 кг, дней	46	49
Период набора веса 30-110 кг, дней	84	84
Полный период (0-110 кг), дней	153	156

Выбор генетики – это решение, которое определяет будущее свиноводческого хозяйства. И здесь, как в известной пословице, скромный платит дважды. Можно импортировать животных со средними показателями, мирясь с рисками транспортировки и с переплатой за доставку. Можно попробовать содержать собственное чистопородное стадо для внутренней гибридизации, что зачастую довольно затратно и неэффективно.

Но уже сегодня на рынке есть отечественные производители высоко-

www.eurogen.ru

ПРИГЛАШАЕМ ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ

XXII МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА



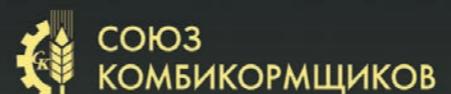
MVC: ЗЕРНО-КОМБИКОРМА-ВЕТЕРИНАРИЯ - 2017

Approved Event

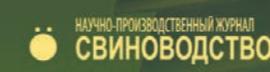
31 ЯНВАРЯ - 2 ФЕВРАЛЯ

МОСКВА, ВДНХ, ПАВИЛЬОН № 75

СПЕЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА:



ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА:



ОРГАНИЗATOR ВЫСТАВКИ:

ЦЕНТР МАРКЕТИНГА "ЭКСПОХЛЕБ"

Член Всемирной Ассоциации Выставочной Индустрии (UFI)

Член Российского Зернового Союза

Член Союза Комбикормщиков



Россия, 129223, Москва, ВДНХ
Павильон "Хлебопродукты" (№40)
Телефон: (495) 755-50-35, 755-50-38
Факс: (495) 755-67-69, 974-00-61
E-mail: info@expokhleb.com
Интернет: www.breadbusiness.ru
www.mvc-expokhleb.ru

ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗ АМИНОКИСЛОТНОГО СОСТАВА КОРМОВ

Иван Глазов, специалист-консультант «Диаэм»



Аминокислотный состав кормов исключительно важен для правильного кормления сельхозживотных; каждая аминокислота влияет на те или иные показатели здоровья и продуктивности. Основные 20 аминокислот, являющиеся материалом для синтеза белковых соединений,

традиционно подразделяются на заменимые (вырабатываемые организмом) и незаменимые. При этом нужно помнить, что заменимые аминокислоты не менее важны, чем незаменимые, особенно в кормлении моногастрических животных и птицы.

Стоит отметить, что, несмотря на

постоянную потребность в аминокислотах, их переизбыток также оказывает ряд негативных воздействий на те или иные функции организма. Поэтому одним из наиболее важных аспектов в кормлении сельскохозяйственных животных является анализ кормов и определение их

аминокислотного состава для создания сбалансированных рационов.

Большинство лабораторий анализа кормов оснащено оборудованием для определения основных физико-химических параметров, таких как жир, белок, клетчатка, зольность, влага и т. п., однако лишь немногие лаборатории укомплектованы приборами для анализа аминокислот ввиду сложности данной процедуры и дороговизны оборудования для ее проведения. Зачастую такие анализы проводятся в сторонних лабораториях, что, в свою очередь, не позволяет оперативно получать данные о составе, требует постоянных вложений. К тому же нередко полученные результаты вызывают сомнение и споры о достоверности. Анализ аминокислот – процесс достаточно трудоемкий и долгий, большинство методов сопряжено с существенным влиянием человеческого фактора на результат анализа, а в случае применения устаревшего оборудования погрешность измерений может достигать критических значений, серьезно превышающих пределы, установленные нормативными документами.

В настоящий момент существует несколько методов анализа аминокислотного состава кормов и их компонентов, которые различаются между собой точностью, скоростью определения, а также стоимостью оборудования и количеством определяемых аминокислот.

ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ОБОРУДОВАНИЯ, ПРИМЕНЯЕМОГО ДЛЯ АНАЛИЗА АМИНОКИСЛОТНОГО СОСТАВА

Высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ) или жидкостная хроматография высокого давления.

Арбитражный метод определения аминокислот, микотоксинов, витаминов и пр. в кормах и других продуктах. Дает наиболее точные количественные данные с минимальной возможной погрешностью. Как правило, имеет модульную конструкцию, что позволяет переоборудовать хроматограф для количе-



кого распространения не получил.

Преимущества метода заключаются в более низких требованиях к оснащению лаборатории, более дешевой стоимости по сравнению с ВЭЖХ.

К недостаткам стоит отнести высокие требования к квалификации сотрудников, большую погрешность измерений, чем у ВЭЖХ, а также потребность в реактивах и расходных материалах.

Спектроскопия в ближней инфракрасной области (NIR)

Самый быстрый метод определения как основных физико-хи-



ственного анализа на содержание микотоксинов и др.

Преимуществами метода являются высочайшая точность, возможность анализировать различные образцы по ряду параметров.

К недостаткам стоит отнести высокие требования к квалификации персонала и оснащению лаборатории, достаточно высокую стоимость оборудования, потребность в реактивах и расходных материалах.

Капиллярный электрофорез

Метод анализа кормов и иных продуктов по ряду показателей, позволяющий получить количественные данные по содержанию в кормах



мических параметров кормов и их компонентов, так и их аминокислотного состава. Данный метод особенно актуален для комбикормовых заводов и крупных животноводческих комплексов, особенно в сфере свиноводства и птицеводства, так как он позволяет за несколько минут провести комплексный анализ образца, сбалансировать рацион по всем показателям, включая аминокислотный состав.

Преимущества метода заключаются в комплексном анализе кормов, высочайшей скорости анализа и точности, сопоставимой с арбитражными методами. При этом для анализа не требуются реактивы и расходные материалы, а простота использования позволяет работать с прибором даже неподготовленным сотрудникам после короткого инструктажа.

К недостаткам можно отнести высокую стоимость приборов, которая, однако, сопоставима с ценой оборудования для ВЭЖХ.

В настоящее время существует несколько приборов, работающих по технологии БИК, способных анализировать корма на содержание в них аминокислот. В качестве примера ниже приведена таблица с описанием основных характеристик БИК-анализатора NIRS DS2500, фирмы FOSS (Дания).

Особенностями данного прибора являются исключительная точность и скорость анализа, а также готовность к работе сразу после проведения пусконаладочных работ, т. е. в процессе использования не требуются дополнительная настройка и перекалибровка прибора (например, при смене поставщика кормов или компонентов).



Основные характеристики БИК-анализатора NIRS DS2500 (FOSS, Дания)

Анализируемые продукты	Комбикорма молотые и немолотые любых рецептур, зерновые и масличные культуры, жмыхи и шроты, растительные компоненты кормов, силос и сенаж, мука рыбная, а также животного и растительного происхождения и др.
Измеряемые параметры	Жир, белок, влага, зольность, крахмал, клетчатка, КДК, НДК, аминокислоты и др. Возможна разработка собственных калибровочных моделей и применение сторонних калибровок
Время анализа одного образца	60 секунд
Степень защиты	Задача от пыли и влаги IP65
Дополнительные параметры	Возможность подключения к ЛВС и сети Интернет для передачи данных о результатах анализа или удаленной поддержки и диагностики прибора. Возможность объединения нескольких приборов в единую сеть для получения одинаково точных данных на различных предприятиях и для удобства контроля качества выпускаемой продукции
Режим измерения	Отражение или трансфлексия (для жидкостей)
Диапазон длин волн	400-2500 nm
Детектор	Силикон (400-1100 nm), сульфид свинца (1100-2500 nm)
Шаг сканирования	8,75 ±0,1 nm
Спектральное разрешение	0,5 nm
Число точек	4200
Диапазон абсорбции	Up to 2 AU
Аккуратность по длине волн	<0,05 nm
Точность по длине волн	<0,005 nm
Фотометрический шум**	400-700 nm < 50 micro au 700-2500 nm < 20 micro au

Консультации по организации лабораторий анализа кормов и сельхозпродукции:
agro@dia-m.ru, тел. (495) 745-05-08, доб. 143.

ООО «Диаэм» – официальный дилер компании FOSS в РФ.



Экспресс-анализаторы кормов

FOSS

perfect agriculture
перфект агрикультуре



Компания «Диаэм» с 1988 года осуществляет поставки оборудования, расходных материалов и реагентов для лабораторий; приборов для анализа пищевой продукции на линии и приемке сырья, а также всего необходимого для микробиологических исследований на производстве.

Одним из ключевых направлений деятельности компании является оснащение производственных лабораторий на предприятиях по переработке зерна и производству комбикормов.



Анализ без реагентов



Результат за 1 минуту



ГОСТ
ГОСТ 32040-2012
Анализ комбикормов методом
ИК спектроскопии



Точность сопоставима с
классическими методами

Анализатор кормов NIRS DA1650

Экспресс-анализатор кормов и кормовых ингредиентов основанный на методе инфракрасной спектроскопии.

Позволяет быстро и точно определить состав кормов или ингредиентов для его производства по основным параметрам:
жир, белок, клетчатка, крахмал, влажность, зола.



ГОСТ

Анализатор кормов NIRS DS2500

Экспресс-анализатор кормов с увеличенным диапазоном длины волны инфракрасного спектра.

Предназначен для комплексного анализа комбикорма по основным параметрам таким как:
жир, белок, клетчатка, крахмал, влажность, зола, а также для определения их аминокислотного состава.

Идеален для анализа комбикорма, силоса и сенажа, растительных компонентов кормов, мясокостной и рыбной муки, кормов для домашних животных и многих других.

Время анализа по всем параметрам составляет **одну минуту**.



ГОСТ

Москва ■ тел./факс: (495) 745-0508 ■ agro@dia-m.ru

Новосибирск
пр. Акад.
Лаврентьева, 6/1
тел./факс:
(383) 328-0048

Казань
ул. Парижской
Коммуны, д. 6
тел./факс:
(843) 210-2080

Санкт-Петербург
ул. Профессора
Попова, 23
тел./факс:
(812) 372-6040

Ростов-на-Дону
пер. Семашко, 114
тел./факс:
(863) 250-0006

Пермь
Представитель
в УФО
тел./факс:
(342) 202-2239

Воронеж
тел./факс:
(473) 232-4412

НОУ-ХАУ ДЛЯ ОПТИМАЛЬНОЙ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ С ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ПОДХОДОМ

КОМПАНИЯ HARTMANN GMBH ВЫВОДИТ НОВЫЕ ПРОДУКТЫ НА РЫНОК РОССИЙСКОГО ПТИЦЕВОДСТВА



Несмотря на довольно молодой возраст (фирма ведет деятельность с 2005 г.), немецкая компания Hartmann Lebensmitteltechnik Anlagenbau GmbH – один из лидеров рынка оборудования для птицеводства и животноводства в России. В сферу ее интересов входят инкубационное оборудование, продукция для убоя птицы, производства протеиновой муки, системы микроклимата. Фирма Hartmann GmbH не стоит на месте и предлагает товары для повышения рентабельности. Многие из них получают заслуженные награды на международных выставках за инновационность. Совсем недавно вольерная батарея CVH для выращивания бройлеров получила премию «Лучший продукт» на выставке «АгроФарм-2016».



Доктор Ольга Хунгер вручает представителю фирмы Hartmann GmbH награду «Лучший продукт»

«АГРОФАРМ-2016»

Начиная с 2008 г., кроме Hartmann Lebensmitteltechnik Anlagenbau GmbH в Германии действует полноценная фирма – ООО «Хартманн» – в России. Лучшие образцы продукции демонстрируются на профильных мероприятиях. Последним из них стала выставка «АгроФарм-2016», прошедшая в Москве в январе 2016 г. На площади свыше 15 тыс. кв. м собралось 360 экспонентов из 29 стран мира.

Фирма Hartmann GmbH заняла стенд площадью 160 кв. м, оформив его в стиле хай-тек. С самого открытия выставки здесь можно было встретить как потенциальных, так и постоянных клиентов компании. Квалифицированные специалисты в любой момент были готовы продемонстрировать высококачественное оборудование и услуги для птицеводства и свиноводства.

В присутствии давних клиентов (многие из которых специально для этого приехали на выставку) нет ни-

чего удивительного: в философии Hartmann GmbH входят непрерывное послепродажное сервисное обслуживание установленного оборудования и профессиональные консультации. Независимо от того, как далеко находятся отдельные предприятия, команда инженеров компании обеспечивает послепродажное обслуживание оборудования в полном объеме.

Традиционно на выставке, проходящей уже более 10 лет, в первый день отбирают лучшие продукты участников. Hartmann GmbH увозит такой приз из Москвы почти каждый год: в 2011 г. компания получила Гран-при в конкурсе «Лучший сервис», в 2012-м была отмечена кубками в номинациях «Лучший продукт» и «Лучший сервис». В 2015 г. фирма получила премию «Лучший продукт» за приточные клапаны Prof для регионов с холодным климатом.

В этом году немецкой компании заслуженно досталась премия «Лучший продукт «АгроФарм-2016» за

вольерную батарею CVH для выращивания бройлеров.

ВЫРАЩИВАНИЕ БРОЙЛЕРОВ В БАТАРЕЯХ

Сегодня продуктивность птицы зависит главным образом от условий ее содержания и кормления.

Выращивание бройлеров позволяет производить мясо птицы с наименьшими материальными и трудовыми затратами.

В большинстве хозяйств бройлеров выращивают на глубокой несменяемой подстилке. Между тем существует другая технология – выращивание цыплят в клеточных батареях. Она обладает рядом серьезных преимуществ независимо от птицефабрик, где используются оба варианта выращивания.

При клеточном содержании от фирмы Hartmann GmbH привесы в среднем на 3-4 г в сутки выше, чем при содержании на полу. Это связано не только с удобной конструкцией клетки,



Батарея CVH была спроектирована и сконструирована с учетом особенностей российского рынка

мягким полом, аккуратной механической выгрузкой птицы, но и с микроклиматом, освещением, которые предлагаются фирмой **Hartmann GmbH**.

Таким образом, выращивание бройлеров в клетках позволяет за тот же срок достичь более высокого живого веса, значительной экономии корма в расчете на 1 кг привеса, резкого повышения качества мяса.

Батарея CVH была спроектирована и сконструирована с учетом особенностей российского рынка. Главное ее преимущество отражает показатель

производства мяса на 1 кв. м полезной площади птичника.

В России с ее суровыми климатическими условиями это помогает экономить электроэнергию и средства на строительство и обогрев помещений. Система позволяет увеличить количество выращиваемой птицы в 2-3 раза в зависимости от ярусности батареи и повысить среднесуточные привесы. CVH способствует улучшению санитарно-гигиенического благополучия, так как помет регулярно удаляется. Процесс «выселения» птицы

из корпуса на убой также значительно упрощен за счет механизации, что позволяет максимально сократить трудоемкие работы.

Компания гарантирует максимальную рентабельность для клиента. Для этого еще до принятия проекта предприятия специалисты фирмы **Hartmann GmbH** определяют производственную мощность и предлагают клиенту оптимизацию показателей и контроля зоогигиенических параметров, рассчитывают производительность труда.



Команда фирмы Hartmann GmbH на выставке «АгроФарм-2016»



Вентиляционная система фирмы Хартманн для оптимального микроклимата в животноводческих помещениях

- Предварительный подогрев воздуха до момента его поступления в зону нахождения животных
- Благодаря чему происходит предотвращение сквозняков в зоне нахождения животных
- Очень равномерное распределение приточного воздуха и тепла при низком количестве подаваемого воздуха
- В итоге, отличное качество воздуха и значительная экономия тепловой энергии
- Отсутствие обледенения приточных элементов даже при очень низкой температуре воздуха
- Управление системой климат-контроля с помощью цифрового дисплея Touch Screen
- ▶ Высокая эксплуатационная надежность даже при очень низких климатических условиях
- ▶ Низкие затраты тепловой энергии
- ▶ Оптимальный климат для получения лучших результатов в животноводстве и высокая рентабельность
- ▶ Наглядное управление системой и легкая обучаемость



ОПТИМАЛЬНЫЙ МИКРОКЛИМАТ В ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ КОРПУСАХ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ СВИНЕЙ

Уве Крамер,
руководитель проектов отдела по индейководству, утководству и свиноводству компании «Hartmann».

В условиях растущей конкуренции нынешнего времени и спада маржи огромное значение имеет постоянная оптимизация производственных затрат. В сфере свиноводства экономический успех зависит, в первую очередь, от биологической продуктивности стада, когда много поросят на одну свиноматку и малые потери, когда при хорошей конверсии корма большие привесы... Но любой такой успех достижим только при наличии здоровых животных. А вот одной из важнейших предпосылок к этому является оптимальный микроклимат в животноводческих корпусах. Что же необходимо для оптимального микроклимата?

- Регулировка температуры таким образом, чтобы хорошо себя чувствовали животные всех групп, независимо от возраста.
- Равномерное распределение приточного воздуха для достижения одинаковой температуры и качества воздуха во всем корпусе.
- Подача воздуха без образования сквозняков, так как свиньи очень восприимчивы к сквознякам.
- Возможность вытяжки влаги, вредных газов (аммиака, CO₂...), пыли и избытка тепла из корпуса благодаря использованию вентиляционной системы.
- Правильный подбор и размещение

вентиляционного оборудования. Добавим, бесперебойная работа систем вентиляции имеет особенно большое значение при низких температурах атмосферного воздуха, становясь не просто важным, а крайне важным экономическим фактором.

- Вентиляционная система должна быть легка и интуитивно доступна в обслуживании для полноценного её использования на практике.

Теперь о конкретных системах вентиляции. Различают принудительную и естественную вентиляцию корпусов. При естественной вентиляторы не используются. Вентиляция происходит благодаря восходящему тепловому потоку воздуха, ветру. Для континентального климата России естественная система вентиляции не подходит.

То же можно сказать о принудительной вентиляции туннельного типа, которую при содержании свиней имеет смысл использовать только в тропических и субтропических регионах, где наблюдается экстремально высокая температура при одновременно высоких показателях влажности воздуха.

Различают системы вентиляции также по силе поддержания давления воздушного потока: пони-

женная, постоянная, повышенная. Раньше вентиляция повышенного давления использовалась зачастую в больших свиноводческих комплексах (особенно, в моноблоках). Но при использовании данной системы происходит, чаще всего, неравномерное распределение потока. Это приводит к возникновению сквозняков. Кроме того, сопровождается очень высоким потреблением энергии. Поэтому современные системы работают на поддержание пониженного давления.

Обратим внимание, все вентиляторы должны быть снабжены регулируемым механизмом частоты вращения и должны иметь дроссельный клапан. Учитывать приходится многое. На помощь приходят



современные компьютеры климат-контроля с сенсорным экраном, благодаря которым достигается очень простое и наглядное управление всем комплексом вентиляционных процессов, оптимальная энергоэффективность.

Обратим внимание также на то, где, в каких конкретно местах, устанавливаются вентиляционные вытяжки. Очень важно размещать их не под кровлей, а по возможности – в большей близости к свиноголовью, обеспечивая чистый воздух непосредственно среди животных. Это достижимо благодаря использованию вытяжных шахт или же использованию вытяжки под полом.

Вытяжка плохого воздуха и обеспечение притока свежего – в этом суть организации вентиляционной системы. Кроме уже рассказанных она имеет характеристики ещё и по особенностям организуемых воздушных потоков. В России успешно применяются следующие системы.

1. Система рассеянной вентиляции/

Перфорированные потолки.

Воздух поступает в помещение (в животноводческий корпус) через перфорированные изоляционные панели, благодаря маленьким отверстиям которых возникает распылительный эффект, таким образом, происходит равномерное распределение воздуха без возникновения в корпусе сквозняков. Конечно, данная система связана со значительными инвестиционными расходами. Но с другой стороны, потолки из стекловолокна едва стоят дешевле, но подвержены быстрому загрязнению и, в связи с этим, подвержены замене через короткий промежуток времени.

2. Система струйной вентиляции.

В корпусе достигается относительно равномерное высокое разрежение. Приточный воздух проходит в корпус через специальный воздухозаборник (настенные клапаны, потолочные клапаны, приточные шахты с распределителями приточ-

ного воздуха, напольные клапаны). Благодаря разрежению, приточный воздух с высокой скоростью поступает в корпус и равномерно распределется под кровлей корпуса и лишь после этого предварительно прогретый воздух проникает в зону нахождения животных.

Преимуществом данной системы являются небольшие инвестиционные затраты. Но как раз при очень низкой температуре воздуха возникают часто проблемы с такой системой. Во-первых, холодный воздух очень „тяжелый“. Большая вероятность опасности заключается в том, что воздух слишком быстро попадет в зону нахождения животных, что приводит в свою очередь к холодным сквознякам и заболеваниям животных. При этом наблюдается зачастую обледенение приточных элементов, из-за чего вентиляционная система не может дальше работать должным образом.

Данных проблем можно избежать,





когда приточный воздух предварительно прогревается централизованно и затем распределяется по каналам воздухозаборников. Фирма „Hartmann“ имеет отличный опыт в использовании данного метода, когда приточный воздух поступает и предварительно прогревается в центральных помещениях и лишь затем, по каналам под коридором, проходит в залы содержания животных. В данном случае воздух распределяется по специально для данной системы разработанным напольным клапанам. Благодаря центральному поступлению приточный воздух может также охлаждаться с помощью использования системы Пэд кулинг (Pad Cooling) (как при центральном кондиционировании воздуха в больших офисных или жилых зданиях). Таким образом, поступающий приточный воздух имеет как в зимний, так и в летний период, оптимальную температуру, что оказывает очень позитивное влияние на продуктивность животных. Данная система является оптимальной, хотя необходимое для этой системы количество приточных каналов ведёт к существенному повышению строительных затрат.

3. Система приточной вентиляции со смешивающими вентиляторами.

Исходя из нашего опыта, предприятия, занимающиеся производ-

ством мяса свинины и желающие достичь самого высокого уровня производительности (одновременно не выходя за рамки допустимых инвестиционных затрат), свой выбор останавливают, чаще всего, на вентиляционной системе СМЕШИВАНИЯ воздуха, предлагаемой компанией „Hartmann“.

Благодаря специальной конструкции дроссельного клапана количество подаваемого приточного воздуха в этой системе четко регулируется. Эффективный, с регулируемой частотой вращения смешивающий вентилятор производит смешение приточного воздуха с воздухом в помещении и распределяет его равномерно по всему пространству нахождения свиней. Воздух предварительно прогревается, предотвращая сквозняк в зоне нахождения животных и отсутствует, что весьма существенно, обледенение вентиляционной шахты (даже при очень низкой температуре за «бортом»).

С экономической точки зрения данная система, когда здание живот-

новодческого корпуса достаточно высокое, существенно превосходит другие по обеспечению высокой производительности мяса. Как в новых корпусах, так и при реконструкции старых. Несмотря на некоторые инвестиционные издержки.

Подводя итог всему вышесказанному, неизбежно делаешь вывод: правильный выбор системы вентиляции, как и её конкретного размещения, оказывает большое влияние на здоровье животных и, тем самым, на производительность всего стада. Поэтому при выборе вентиляционной системы необходимо принять во внимание не только инвестиционные затраты, но и ожидаемую производительность животных, достижение оптимальной рентабельности. Для обильного эффективного производства мяса свинины компания „Hartmann“ предлагает СИСТЕМУ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ СО СМЕШИВАЮЩИМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ - в качестве самого оптимального варианта. Он оправдывает инвестиционные затраты и обеспечивает самую высокую отдачу от свиноводства.



HARTMANN
LEBENSMITTELTECHNIK ANLAGENBAU GmbH
Südring 17 · D-31582 Nienburg/Weser
Tel.: +49 5021 922690
Fax: +49 5021 922690
e-mail: info@hartmann-la.gmbh.de
Internet: www.hartmann-la.gmbh.de



AGROSALON

МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ



04-07.10.2016

МВЦ «КРОКУС ЭКСПО»

МОСКВА, РОССИЯ

WWW.AGROSALON.RU

- ВЕДУЩИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ

- КАЧЕСТВЕННАЯ ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

- ОПТИМАЛЬНЫЙ ГРАФИК ВЫСТАВКИ РАЗ В ДВА ГОДА



ИННОВАЦИИ. КАЧЕСТВО. ПРОДУКТИВНОСТЬ.

Знаменский селекционно-генетический центр предлагает хряков породы Магнус(Дюрок), Макстэр(Пьетрен), Крупная Белая, Ландрас, свинку F-1 (двуухпородный гибрид Крупная белая x Ландрас, Ландрас x Крупная Белая). Животные Знаменского СГЦ имеют высокие продуктивные качества, устойчивы к условиям

содержания и климату, неприхотливы и полностью отвечают запросам современного мирового свиноводства.

Знаменский селекционно-генетический центр – Ваш надежный партнер на российском рынке современной высококачественной генетики.

Свинка F-1

- Ранняя зрелость, высокая плодовитость и отличное качество сосков
- Хорошая жизнеспособность, крепкие ноги и высокий уровень здоровья
- Превосходное материнское поведение, молочность и сохранность поросят
- Продолжительный срок хозяйственного использования
- Быстрорастающие пороссята с хорошими показателями конверсии корма



Магнус (Дюрок):

- Лидер отрасли по скорости роста.
- Однородность поголовья от рождения до убоя.
- Выносливость и неприхотливость.
- Постность и эффективность.
- Устойчиво высокое качество свинины



Показатель

Среднее значение

Показатель	Среднее значение
Процент прохолоста	6,1
Многоплодие	13,4
Процент падежа поросят до отъема	10,4
Количество отнятых поросят с помета	11,9
Индекс использования	2,45
Количество отнятых поросят от свиноматки в год	29,2

Макстэр (Пьетрен):

- Самый быстрорастущий Пьетрен в мире
- Высокая кормовая эффективность
- Высокий процент постного мяса
- Однородность поголовья
- Отсутствие гена стресса HAL

Консультации наших специалистов по всем вопросам свиноводства, обучение, сопровождение в получении высоких экономических результатов и отличного качества мяса!

Приезжайте! **ООО “Знаменский СГЦ”** 302030, г. Орел, ул. Московская, д. 31.

Звоните! Тел./факс: (4862) 54-38-32, 54-38-07

Пишите! E-mail: info@nsgc.ru

Все новости на нашем сайте: www.nsgc.ru



Хелавит®

содержит
Fe, Mn, Cu, Zn, Co, Se, I
в форме хелатов

микроэлементная кормовая добавка
для с/х животных

Cu
63,546
Медь

Co
58,9332
Кобальт

Se
78,96
Селен

Fe
55,847
Железо

Zn
65,38
Цинк

Mn
54,9380
Марганец

I
126,9045
Йод



ПРОИЗВОДСТВО МИКРОЭЛЕМЕНТНЫХ
ПРЕПАРАТОВ В ОРГАНИЧЕСКОЙ ФОРМЕ

ООО «ДЕЛЬТА»

Россия, г. Тверь, тел. (4822) 47-57-71,
E-mail: ooo-delta@mail.ru
<http://helavit.ru>

КОГЛАПИКС®

ВАКЦИНА ПРОТИВ АКТИНОБАЦИЛЛЕЗНОЙ ПЛЕВРОПНЕВМОНИИ СВИНЕЙ (АПП)



Привес без чудес!



- Переярственная защита между серотипами
- Высокая концентрация Arpx I, II и III токсOIDов
- Отсутствие постvakцинальных реакций
- Часть Ceva Lung Program

ООО «Сева Санте Анималь»

109428, Москва, Рязанский пр-т, 16, административный корпус

Тел.: 8 (495) 729-59-90 / 729-59-91 / 729-59-92

Тел./факс: 8 (495) 729-59-93

www.ceva-russia.ru

реклама

