



СВИНОВОДСТВО: от корыта до стейка

Январь 2017

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ ЖУРНАЛА PERFECT AGRICULTURE



ОТКРЫТ НОВЫЙ ЗАВОД по производству кормовых добавок и ушных бирок в Белгороде

1 млн

литров в год
кормовых добавок

3 тыс.

тонн в год
предбиотиков
и пробиотиков

2 млн

штук в год
ушных бирок

Хиоген®

с Имувантом™

Совершенная Защита
от Энзоотической Пневмонии



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



реклама



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

Запатентованные 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@agroco.ee • www.agroco.ee

СОДЕРЖАНИЕ

02 НОВОСТИ

04 СОБЫТИЕ

- В борьбе с АЧС

10 ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

- ProGrow – Взвешиваем свиней камерами и оптимизируем стратегию кормления

16 НЮАНСЫ КОРМЛЕНИЯ

- AB Vista в России

20 ВЕТЕРИНАРИЯ

- Нерастворимые волокна – правильный источник клетчатки в кормлении поросят после отъема
- Вакцина против вируса репродуктивного и респираторного синдрома (PPCC) с кросс-протективными свойствами
- Новый завод Группы компаний ВИК по производству кормовых добавок и ушных бирок для животных
- Мониторинг токсикантов в объеме ветеринарного надзора
- 6 месяцев иммунитета против *Mycoplasma Hyopneumoniae* у свиней группы откорма после применения вакцины Хиоген

50 ГЕНЕТИКА

- Чистая материнская линия Норсвин Ландрас от «Топигс Норсвин»
- Селекция и генетика свиноводства, параметры эффективности

60 ОБОРУДОВАНИЕ

- Содержание и откорм свиней с точки зрения мясника
- Инвестиции с мгновенной окупаемостью

02 NEWS

04 EVENT

- At struggle with ASF

10 FOREIGN EXPERIENCES

- ProGrow – Weighing out the swine with camera and optimizing the strategy of feeding

16 DETAILS OF FEEDING

- AB Vista in Russia

20 VETERINARY

- Insoluble fibers – the correct source of cellulose in pig feeding after weaning
- Reproductive and respiratory syndrome vaccine with cross-protective characteristics
- New plant of company group VIC for feed additives and ear-tags production
- Monitoring of toxicants in the scope of veterinary inspection
- 6 months immunity in hog fattening group after using of Hiogen vaccine against *Mycoplasma Hyopneumoniae*

50 GENETICS

- Pure maternal line Norswin Landras from 'Topigs Norswin'
- Breeding and genetics of pigs the parameters of efficiency

60 FACILITIES

- Hog housing and fattening from the point of view of a meat-man
- Investment with instant payback period

ИЗДАТЕЛЬ И УЧРЕДИТЕЛЬ
ООО «РА»

Экспертный совет:

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

Владимир Фисинин,
президент Росспицесоюза

Аркадий Злочевский,
президент Российского
зернового союза

Редакция:

Главный редактор

Ольга Рябых

Шеф-редактор

Вячеслав Рябых

Научный редактор

д.т.н., профессор

Василий Дринча

Дизайн, верстка

Виолетта Трутнева

Корректируя

Наталья Елина

Директор по развитию

Николай Семёнкин

Директор направления

Николай Порошин

Редактор сайта

Анатолий Сердюков

Руководитель проекта

Юлия Дерюгина

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:

20 января 2017 г.

Тираж: 6000 экз.

Цена свободная.

Журнал зарегистрирован
в Федеральной службе по надзору
в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций
(Роскомнадзор)

Свидетельство о регистрации
средств массовой информации
ПИ №ФС77-66099 от 10 июня 2016 г.
Точка зрения редакции может
не совпадать с мнением автора статей.

Редакция не несет
ответственности за содержание
рекламных материалов.
Любое воспроизведение материалов
и их фрагментов на любом языке
возможно только с письменного
разрешения ООО «РА»

ПРОГРАММА «ЭФКО» ПО ПОДДЕРЖКЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР ПРИНОСИТ РЕЗУЛЬТАТ

Группа компаний «ЭФКО», один из крупнейших переработчиков масличных и производителей компонентов кормов для сельскохозяйственных животных и птицы, продолжает реализацию программы поддержки отечественных сельхозпроизводителей. По итогам 2016 года показатель урожайности сои в Белгородской области стал лучшим в России – 24,4 ц/га, а отдельным производителям Белгородской и Курской областей удалось достичь урожайности 30–33 ц/га с протеином на фактическую влагу 34,6 % (при среднем показателе по ЦФО в 29–32 %).



На сегодняшний день соя является одним из наиболее динамичных и перспективных агрорынков России, тесно связанным с другими отраслями АПК. Она востребована в пищевой промышленности, в мясном и молочном животноводстве, поэтому увеличение объемов ее производства фактически носит государственное значение.

В 2016 году потребление сои в России составило порядка 4,4 млн тонн, из которых почти 2 млн тонн наша страна импортировала из стран Южной и Северной Америки, в основном – ГМО. Внутри страны – за исключением Дальневосточного федерального округа – все регионы являются дефицитными по сое. Основные причины этому – низкий уровень применяемых агротехнологий и, как следствие, недостаточная доходность по сравнению с другими сельскохозяйственными культурами.

Так, в настоящее время спрос на семена сои в России только на 18 % удовлетворяется предложением высококачественного импортного семенного материала, на 22 % – эффек-

тивного отечественного семенного материала, и более 60 % используемого семенного материала являются несортированными и неэффективными и предопределяют низкую урожайность и качественные показатели выращиваемой сои по протеину.

Еще одним важным вопросом является использование морально устаревших препаратов агрохимии. К сожалению, часто это следствие того, что в России фермеры просто не знают, как правильно выращивать то или иное растение в данном конкретном районе, и добавляют не те удобрения, которые действительно нужны на этом типе почв, а те, которые доступнее, при этом зачастую превышают допустимые дозировки.

Для решения этой задачи ГК «ЭФКО» запустила комплексную программу поддержки отечественных сельхозпроизводителей, направленную на увеличение урожайности и общего валового сбора масличных в России. Она включает в себя авансирование сельхозпроизводителям высокопродуктивными не-ГМО семенами и средствами защиты рас-

ПРЕЗИДЕНТ АССОЦИАЦИИ СВИНОВОДОВ: СВИНИНА НА УКРАИНЕ МОЖЕТ СТАТЬ ДЕФИЦИТОМ УЖЕ К ЛЕТУ

Свинина на Украине может стать дефицитом уже летом 2017 года из-за вспышки в стране вируса африканской чумы свиней (АЧС). Такое мнение высказал во вторник президент Ассоциации свиноводов Украины Артур Лоза. Эксперт отметил, что страна значительно сократила производство и экспорт свинины из-за заражения вирусом африканской чумы свиней.

«Из-за заражения вирусом африканской чумы свиней Украина значительно сократила производство и экспорт

свинины. Если ситуация кардинально не изменится, то уже к лету на Украине возможен дефицит свинины, что приведет к росту цен на нее», – сказал он.

В 2017 году, добавил Лоза, в связи с этим украинцам придется перейти на польскую, бразильскую и канадскую свинину вместо отечественной.

По данным Государственной фискальной службы (ГФС) Украины, в 2016 году экспорт украинской свинины упал почти в 11 раз – до 5,1 млн долл., тогда как в 2015 году этот показатель составлял 54,6 млн долл. Значительное сокращение экспорта свинины местные



эксперты поясняют участившимися случаями заражения АЧС, в связи с чем ряд стран отказались от закупок свинины на традиционном украинском рынке.

НОВЫЙ ОЧАГ АФРИКАНСКОЙ ЧУМЫ СВИНЕЙ ВЫЯВЛЕН В КРЫМУ

Новая вспышка африканской чумы свиней (АЧС) выявлена в частном доме на территории Дмитровского сельского поселения в Советском районе Крыма, введен режим ЧС локального уровня и карантин, сообщает районная администрация.

Председатель Госкомитета ветеринарии Крыма Валерий Иванов уточнил, что падеж свиней от АЧС выявлен в частном доме. «В сельском поселении введен карантин, началось отчуждение

свиней из первой угрожаемой зоны, в которую вошло только Дмитровское», – сказал Иванов.

В районной администрации добавили, что для локализации очага АЧС «перекрыты проселочные дороги, установлены посты, проведен подворовой обход с привлечением ветеринарной службы и отдела МВД».

Это не первая вспышка чумы свиней в Крыму в последнее время. В конце ноября 2016 года в частном хозяйстве, расположенному в селе Песочное

Ленинского района, также был выявлен очаг этого заболевания. В результате все поголовье свиней в первой угрожаемой зоне было уничтожено.

Впервые на Крымском полуострове АЧС была зафиксирована 27 января 2016 года в Раздольненском районе. В связи с этим в Крыму режим ЧС действовал с 8 февраля по 18 мая. За это время было уничтожено более 9 тыс. свиней, в качестве компенсации производителям выплачено в общей сложности 77 млн руб.

ТАСС

ПОСЛЕ ОБРАЩЕНИЯ К ПУТИНУ СВЕРДЛОВСКОЙ СЕМЬЕ ПОДАРИЛИ ДВУХ ПОРОСЯТ

Президент РФ Владимир Путин подарил многодетной семье Агайдаровых, проживающей в селе Турыш Красноуфимского района Свердловской области, двух поросят. Некоторое время назад глава семьи Евгений Агайдаров написал письмо Владимиру Путину, в котором рассказал, что у него есть совсем небольшое подсобное хозяйство, которое состоит из коровы Зорьки и кур, но не хватает поросят, купить которых нет возможности.

Евгений Агайдаров имеет небольшое подсобное хозяйство, за все совместные годы он с семьей успел завестись коровой Зорькой и курами. Вместе со своей женой он занимается воспитанием двух дочерей 6 и 9 лет. После того как губернатор Свердловской области узнал об этом обращении, он дал поручение министрам АПК и продовольствия региона оказать помощь этой семье. На просьбу откликнулся Павел Дергачев, фермер из Полевского, отдавший семье двух



племенных свиноматок. Каждый трехмесячный поросенок весит 40 кг.

Vistnews.ru

В БОРЬБЕ С АЧС

СОСТОЯЛАСЬ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «СВИНОВОДСТВО-2016: НОВЫЕ РЕАЛИИ – НОВЫЕ СТРАТЕГИИ»



В начале декабря 2016 года в Москве состоялась VIII Научно-практическая конференция «Свиноводство-2016: новые реалии – новые стратегии». В работе конференции принимали участие 39 регионов России и 15 стран мира, представители которых, по сути, подвели итоги года в отрасли. Ключевыми темами обсуждения стали проблема африканской чумы свиней (АЧС) и меры, принимаемые по борьбе с ней. Участники мероприятия особое внимание уделили теме развития отрасли в будущем году. По оценкам экспертов, 2017 год ознаменуется нарастанием внутренней конкуренции на рынке, поэтому вперед вырвутся те компании, которые смогут сделать уникальное предложение для партнеров и потребителей.

Оптимистичный тонн конференции с самого начала задал первый заместитель Министра сельского хозяйства России Джамбулат Хатуов, зачитавший приветствие главы ведомства Александра Ткачёва.

«За последние 10 лет в России появились современные высокотехнологичные предприятия, не уступающие по уровню технической оснащенности и безопасности предприятиям европейских стран. Набраны хорошие темпы роста производства, поэтому особенно важно продолжить структурную и технологическую модернизацию свиноводства и обеспечить должный уровень ветеринарной безопасности», – отмечалось в приветствии.

Благодаря мерам господдержки отрасль свиноводства в последнее время демонстрирует устойчивый рост. За последние 8 лет производство свиней на убой в живом весе увеличилось на 1,3 млн тонн (на 300 тыс. в 2016 году), поголовье возросло более чем на 5 млн голов.

Единственным негативным фактором Джамбулат Хатуов назвал проблему распространения АЧС на территории страны, которая всерьез угрожает развитию отрасли.

Первый замминистра сообщил, что Минсельхозом России в рамках борьбы с заболеванием подготовлен план действий по предотвращению заноса и распространения АЧС на территории России. Документ предусматривает внесение изменений в законодательство в части наделения

Минсельхоза России и Россельхознадзора полномочиями по беспрепятственному контролю за органами исполнительной власти в области ветеринарии.

Как отмечает заместитель руководителя Россельхознадзора, главный государственный ветеринарный инспектор России Евгений Непоклонов, ситуация с АЧС – лишь один из примеров того, «как может быть опасно не придавать разумного и серьезного значения ветеринарному контролю как в отдельных регионах, так и на конкретном предприятии».

«Когда мы оцениваем ситуацию, связанную с АЧС в разных регионах, то имеем разные примеры ее развития в зависимости от отношения субъектов к данному заболеванию», – отметил Евгений Непоклонов.

Согласно графикам ведомства, если в 2014 году наблюдалось снижение случаев заболевания, то в 2015–2016 годах в некоторых субъектах наблюдался рост. В качестве примера борьбы чиновник привел Белгородскую область, где были вовремя предприняты все необходимые меры для того, чтобы предотвратить распространение заболевания.

Сегодняшняя ситуация в ветеринарии – результат длительных преобразований и реформ, которые происходили в стране и принимались без учета мнения самих животноводов. На сегодняшний день в каждом из субъектов имеется ветеринарная служба, организованная таким образом, как это понимает руководство данного субъекта, вследствие чего она настолько разнопланова и разнофункциональна. Поэтому обеспечение идентичности подхода и мер, которые позволяли бы создавать благоприятные условия для развития животноводства, представляется довольно сложным.

Несмотря на понесенные потери и убытки, свиноводство продолжает ставить рекорды: Россия вышла на пятое место в мире по производству свинины (25 кг на человека в год). Общий объем производства свинины в России к концу 2016 года, по предварительным подсчетам, составил 3,4 млн тонн – это максимальные показатели за последние 25 лет, рассказал в ходе своего выступления генеральный директор Национального союза свиноводов (НСС) Юрий Ковалёв.

На долю свинины, по подсчетам экспертов, приходится более трети съеденного россиянами мяса. Так, в 2016 году каждый человек в среднем съел 73,4 кг мяса, из них 25 кг составила свинина. Этот вид мяса второй по популярности. На первом месте стоит мясо птицы – по данным статистики, россиянин в среднем потребил 32,7 кг куриного мяса. На третьем месте – говядина с долей 19 % (или 13,8 кг).

Юрий Ковалёв уверен, что в будущем потребление свинины будет



АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ФОРУМ АгроКомплекс

XXVII международная специализированная выставка

14 – 17 марта
Уфа 2017

организаторы:



поддержка:



научная поддержка:



ФГБУ ВО «Башкирский ГАУ»



#agrocomplex
#агроКомплекс
#агровыставкауфа



+7 (347) 246-42-00, 246-42-02

e-mail: agro@bvkexpo.ru

Место проведения:
ВДНХ ЭКСПО
г. Уфа, ул. Менделеева, 158

ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ ТРАДИЦИОННОГО БИЗНЕСА!



только растя. Это связано с падением оптовых цен на этот вид мяса: в 2016 году они упали на 11 %, в 2017 году предположительно снизятся еще на 5 %. Понижение цен, в свою очередь, будет связано с ростом производства свинины. В индустриальном секторе к 2020 году прирост составит 21 %, а в личных подсобных хозяйствах (ЛПХ), напротив, выпуск свинины сократится на несколько процентов. Таким образом, производство свинины во всех формах хозяйствования вырастет примерно на 14 %.

Продолжает увеличиваться и производство свинины: в этом году промышленный сектор прибавит более 13 %, а в целом по отрасли прогнозируется около 10 %, или плюс 300 тыс. тонн в убойном весе. С этой точки зрения в 2016 году свиноводство тоже стало локомотивом мясной отрасли. Выпуск мяса всех видов вырастет примерно на 4 % почти до 10 млн тонн в убойном весе, при этом сектор птицеводства увеличится на 2,6 %, производство говядины снизится на 1,2 %, прогнозирует НСС.

Импорт всех видов мяса по итогам года снизился почти на 12 % и, скорее всего, не превысит 1 млн тонн. Ввоз свинины (с учетом шпига и субпродуктов) уменьшится на 13 %, или примерно на 45 тыс. тонн менее чем до 300 тыс. тонн.

«В первом полугодии импортрос огромными темпами – на 20–30 % к уровню 2015 года, это было связано с девальвацией реала в Бразилии, которая является основным поставщиком свинины в нашу страну с долей почти в 95 %, – рассказывает Юрий Ковалёв. – Была очень тревожная ситуация, но проблеме удалось решить, и в итоге во II полугодии ввоз уменьшился на 50 %».

К 2020 году производство свинины в индустриальном секторе должно увеличиться примерно на 21 %, или 579 тыс. тонн в убойном весе, а в целом с учетом дальнейшего падения в ЛПХ на 14 %, или 466 тыс. тонн.

Комиссия Минсельхоза России одобрила субсидирование проектов общей мощностью 700 тыс. тонн в живом весе, проекты еще примерно на 500 тыс. тонн находятся на финальной стадии подготовки. При этом, по мнению Юрия Ковалёва, инвесторам нужно очень осторожно относиться к новым планам расширения товарного производства.

«Проекты, которые уже реализуются или вот-вот стартуют, закрывают все потребности в свинине с учетом таких факторов, как снижение объемов в хозяйствах населения и в старых комплексах, а также экспорт 200 тыс. тонн», – поясняет эксперт. Не стоит рассчитывать и на повышение цен – таких уровней, как в 2015 году, больше не будет. В результате, если сейчас начинать заниматься свиноводством с нуля, проекты будут практически не окупаемыми.

«Но это не значит, что в отрасль больше не нужно инвестировать, – уверен Юрий Ковалёв. – Мы говорим о том, что не нужны глупые проекты, когда регионы начинают разрабатывать отдельные доктрины продовольственной безопасности и огромные проекты свинокомплексов на десятки миллиардов рублей». В этом плане к 2020 году заявленные и начатые проекты обеспечат равномерное производство свинины на душу населения по всей стране. Сейчас инвестиции нужно сосредоточить на дальнейшем развитии кормового производства, генетики, сектора убоя и разделки, а также логистической экспортной инфраструктуры, перечисляет Юрий Ковалёв.

Генеральный директор Института конъюнктуры аграрного рынка (ИКАР) Дмитрий Рылько в ходе конференции рассказал о ситуации на зерновом рынке.

Рекордный урожай зерна в этом году привел к его рекордным запасам – около 48 млн тонн, на юге страны они достигли 16,3 млн тонн, поэтому зерно нужно как можно быстрее вывозить, говорит Дмитрий Рылько. «В силу разных причин запасы растут, идет давление на цены – они не повышаются. В краткосрочной перспективе это хорошо для животноводов, но плохо для производителей зерна», – отмечает он.

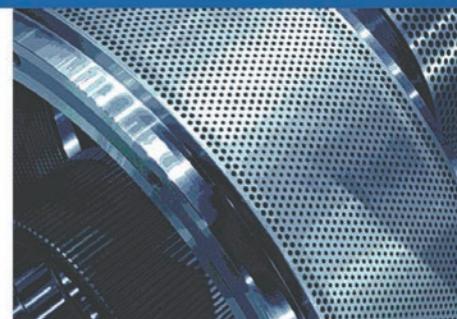
При этом в стране создан хороший задел для получения высокого урожая и в 2017 году: объем сева озимых может быть вторым в истории – 17,3 млн га. Больше – 17,5 млн га – было только в 2009-м. При этом по озимой пшенице показатель уже превысил результат семилетней давности, когда ее заняли 14,7 млн га. Под урожай-2017 агрокультурой засеяли 14,8 млн га. Доля озимых в хорошем состоянии высокая – более

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.





Ирина Прохорова, ТД «Простор»



14 млн га, в плохом – менее 1 млн га, следует из данных ИКАР. Для сравнения: годом ранее в хорошем состоянии было примерно 10 млн га озимых, в плохом – почти 2 млн га.

Тем не менее это не гарантирует высокого сбора в следующем году. Например, в рекордном по севу озимых 2009 году до мая 2010-го они были в очень хорошем состоянии, но в итоге из-за засухи случился неурожай, напомнил Дмитрий Рылько. Тогда сбор сократился более чем на 37 % и составил всего 60,9 млн тонн.



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 удовлетворением спроса клиентов.

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



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

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



**КОМПЛЕКСНАЯ
ЗАЩИТА ОТ ПАТОГЕНОВ,
ВЫЗЫВАЮЩИХ
НАРУШЕНИЕ
РЕПРОДУКТИВНОЙ
ФУНКЦИИ СВИНЕЙ**

Использование
современных
высокоэффективных
адьювантов

Антигенный состав:
1-парвовирус свиней;
2-антиген рожи свиней;
3- лептоспирь 4 серогрупп

Впервые предложен
наиболее полный спектр
антигенов лептоспир
серогрупп *Pomona, Tarassovi, Icterohaemorrhagiae, Australis*

АКТУАЛЬНОЕ ПРОДОЛЖЕНИЕ
СЕРИИ ВАКЦИН «ВЕРРЕС» ДЛЯ СВИНЕЙ

ВЕРРЕС • ЛЭП

вакцина инактивированная против лептоспироза,
рожи и парвовирусной болезни свиней

PROGROW – ВЗВЕШИВАЕМ СВИНЕЙ КАМЕРАМИ И ОПТИМИЗИРУЕМ СТРАТЕГИЮ КОРМЛЕНИЯ

Компания SKOV запускает комплексную систему для управления и мониторинга производства по откорму свиней от доращивания до убойного веса. Система, изюминкой которой является возможность взвешивать свиней камерами, получила награду в номинации «Лучший продукт» на российской выставке «АгроФарм-2017», а ранее, в конце 2016 года, была признана лучшим инновационным продуктом на крупнейшей животноводческой выставке в Дании Agromek. Что же стало причиной такого пристального внимания и признания профессиональным сообществом в России и Дании?

НОВАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

На конференции по свиноводству, прошедшей в ноябре 2016 года в Москве, Национальный союз свиноводов привел интересные факты: учитывая инвестиционные проекты, стартовавшие в 2014–2016 годах, лимит на дополнительные товарные объемы мяса свинины в России до 2020 года уже практически исчерпан. По оценке НСС, к 2020 году около 90 % объемов свинины в России будет производиться на современных предприятиях. Учитывая конъюнктуру рынка и прогнозируемое падение среднегодовых оптовых цен на свинину на 15–20 % от уровня 2014–2015 годов, дальнейшее инвестирование в новые проекты по производству товарной свинины в ближайшие годы может оказаться нерентабельным.

Эксперты считают, что дальнейшая инвестиционная активность должна быть сосредоточена на реконструкции и модернизации предприятий, вопросах убоя, глубокой разделки, логистики, кормовой базы и пр. Самое главное – резко возрастет необходимость снижать себестоимость, а также повышать эффективность производства. Именно поэтому эксперты говорят о том, что в отрасли на-

ступает новая реальность, которая требует новых, более эффективных решений.

ЗОЛОТАЯ КОПЕЙКА

Как говорит статистика, в Дании на каждого жителя страны приходится по 2 свиньи. Свиноводческая отрасль – одна из лидирующих. Средняя цена на полутиши в 2016 году составила около 1,3 евро за кг, средняя стоимость электроэнергии для фермеров – 10 евроцентов за Квт/ч. Датчане давно научились с наибольшим эффектом использовать свои ресурсы, экономить дорогую электроэнергию, анализировать свое производство, с тем чтобы снижать себестоимость и повышать производственные результаты, потому что иначе в этой отрасли невозможно заработать. Время стоит денег, и каждая потраченная неэффективно «копейка» становится золотой – слишком дорого обходятся нерациональный подход и ошибки при производстве.

Российский и датский рынок животноводческой продукции имеют множество отличий. Наверное, невозможно сравнивать Данию, в которой до 85 % продукции свиноводческой отрасли идет на экспорт, и Россию с на-

шим огромным внутренним рынком и только начинающимся развитием экспорта. Однако та новая реальность, о которой говорят российские эксперты, диктует для российских производителей те же правила, которым давно уже следуют датчане. Снижение себестоимости, экономия издержек, контроль и автоматизация производственных процессов. Может ли датский опыт помочь российскому производителю в новых реалиях?



Новая система ProGrow позволяет постоянно отслеживать вес свиней на доращивании и откорме с помощью камер, установленных над загонами с животными

РАЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД И ЛУЧШИЕ РАЗРАБОТКИ

Без преувеличения можно сказать, что компания SKOV выросла в одного из мировых лидеров по поставкам решений в области микроклимата вместе с развитием птицеводческой и свиноводческой отраслей. Компания начала свою деятельность около 40 лет назад, и ее успех связан прежде всего с тем, что решения и продукты разрабатывались исходя из тех вызовов, которые ставил перед производителями быстрый рост отрасли в последние десятилетия. На сегодняшний день SKOV – это не только поставщик систем микроклимата и решений в области автоматизации производства. SKOV – это школа в области систем микроклимата, которая имеет собственные принципы для разработки систем и накопила огромный опыт и базу знаний. Неслучайно уже несколько лет работает Академия SKOV, неслучайно более 10 % своего оборота компания вкладывает в научно-исследовательские разработки и неслучайно в 2016 году SKOV начал строительство одной из крупнейших в Европе тестовых лабораторий для систем микроклимата.

Около 40 лет назад первые контроллеры SKOV появились, когда владельцы будущей компании не смогли найти достойного решения на рынке для своих птицеферм – в то время один из самых крупных в Дании – и были вынуждены разработать свое собственное. С тех пор продукция SKOV прошла значительную эволюцию, но самое главное – компания не остановилась только на контролле-

микроклимата и пошла дальше, разработав контроллеры для производства в птицеводстве, а также компьютерные приложения, которые позволяли в реальном времени отслеживать и анализировать производственные показатели. Это означало, что контроллеры SKOV не только управляли вентиляцией, отоплением и охлаждением, но и контролировали работу кормораздатчиков, взвешивание птицы, потребление корма и воды и пр., а также вкупе с приложением FarmOnline позволяли мониторить, анализировать и оптимизировать процесс производства.

ВЗГЛЯД С ПОТОЛКА

Долгое время подобное комплексное решение предлагалось только для птицеводства, в то время как продуктовая линейка для свиноводства в большей степени ограничивалась системами микроклимата. Камнем преткновения была проблема с взвешиванием свиней, поскольку ни одно из существующих на рынке решений не позволяло производить беспрерывное аккуратное взвешивание в режиме реального времени, будучи одновременно достаточно простым и незатратным в эксплуатации. Данной проблемы не существовало для птицеводства, так как линейка SKOV уже давно обогатилась удобными и точными весами для птицы.

Период конца 2016 – начала 2017 года стал переломным моментом. Точно так же как когда-то SKOV сделал свой первый контроллер отвечая запросам отрасли, наша компания снова создает решение, о потребности в



Системы SKOV установлены на животноводческих предприятиях в 65 странах мира, в том числе в России



котором давно говорили свиноводы из разных стран мира. Несколько лет поиска оптимального алгоритма, около 2 лет тестирования на предприятиях Дании. В 2017 году SKOV впервые представляет в России свою новую разработку – систему ProGrow, которая позволяет комплексно управлять производственными процессами, в том числе взвешиванием свиней, с помощью камеры, установленной над загоном с животными.

ИЗЯЩНО И ЛЕГКО

Что же такое ProGrow, и как камеры могут взвешивать свиней? Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо для начала обратиться к еще одной революционной разработке SKOV, без которой было бы невозможно разработать систему. Это новая серия контроллеров DOL 63x, которая включает модели, позволяющие контролировать не только микроклимат, но и производственные процессы на свинокомплексах, такие как системы кормораздачи, взвешивание и поставка в систему корма максимально из пяти бункеров, мониторинг потребления воды. Контроллер имеет новый, более быстрый процессор, а его экран значительно выигрывает по сравнению с предыдущими версиями контроллеров для свиноводства – теперь это сенсорный цветной дисплей с удобным интерфейсом пользователя.

Камеры устанавливаются над одним или более загонов с животными и беспрерывно делают снимки. Данное изображения обрабатываются на основании алгоритма, который позво-



Новый контроллер SKOV позволяет управлять не только микроклиматом, но и процессами производства, включая раздачу и аккуратное взвешивание корма в помещении со свиньями

ляет определить данные о весе животных на основании контура их тела.

Посредством программы FarmOnline все данные анализируются и отображаются на центральном компьютере, который может быть установлен как на свиноферме, так и в центральном офисе.

Таким образом, производитель получает все данные о привесе, потреблении корма и воды в реальном времени, что обеспечивает высокий уровень их достоверности и позволяет оперативно реагировать на любые отклонения.

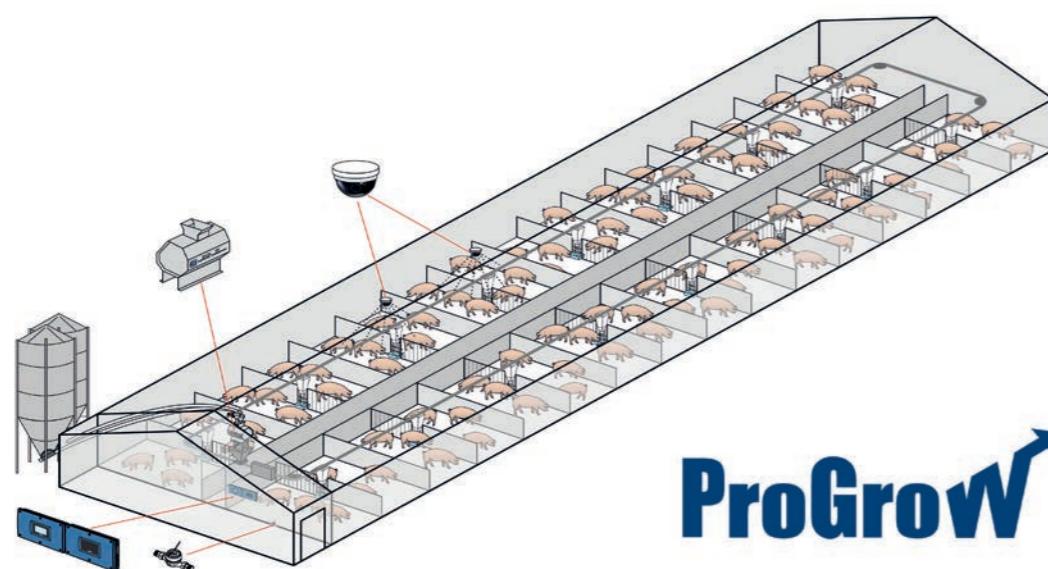
Взвешивание свиней благодаря системе становится простым, не требующим дополнительного труда персонала фермы и делает ненужным

использование весов на стадии дорашивания и откорма.

ЧТО ДАЕТ PROGROW?

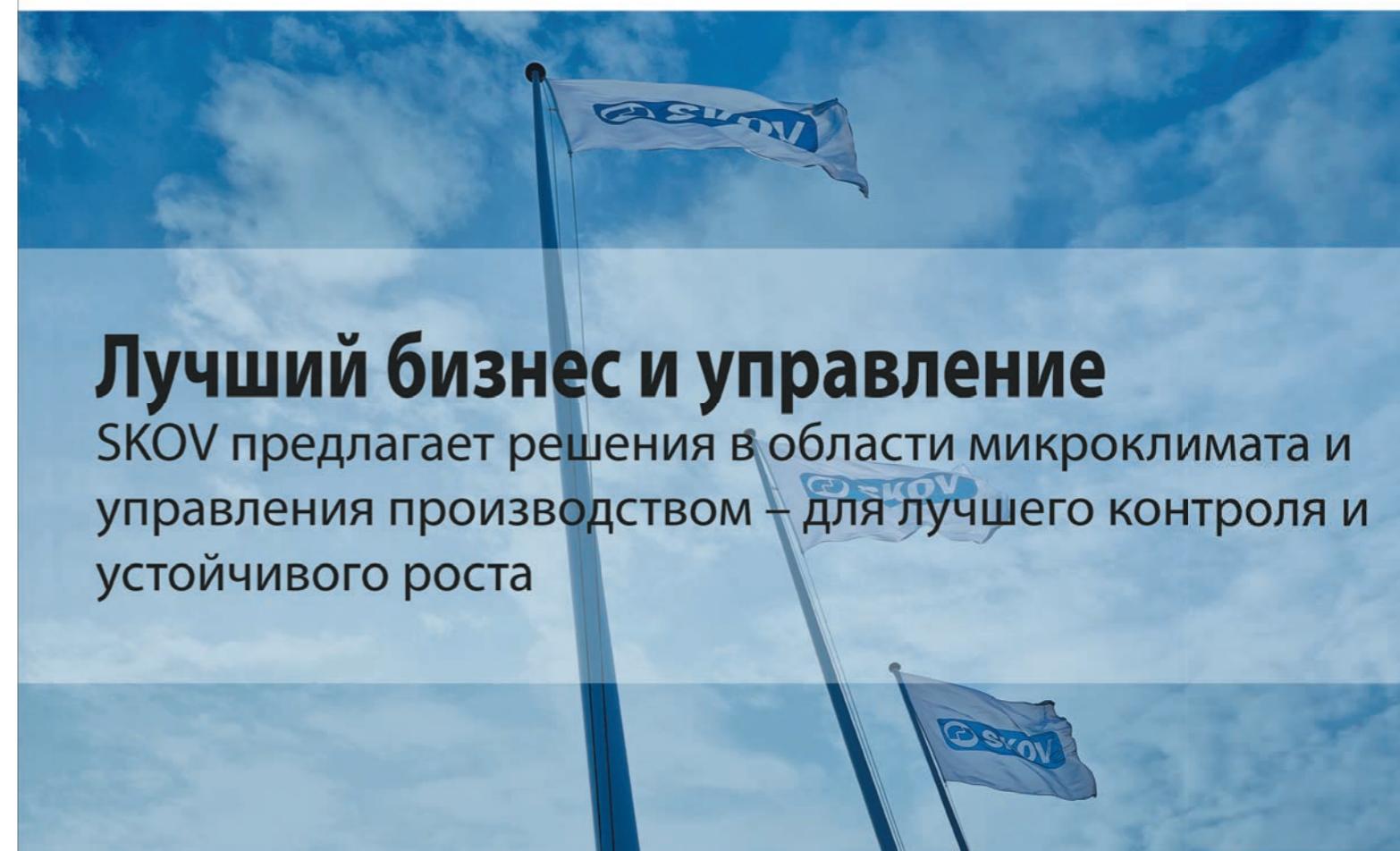
Одно из главных преимуществ ProGrow – возможность оптимизировать стратегию кормления на основании данных по привесу и уровню потребления корма и воды. Система предоставляет производителю актуальные данные, которые дают возможность оптимизировать важнейшие производственные параметры: конверсию корма, кормовую диету, суточный привес, отклонения в весе и др.

«ProGrow постоянно мониторит потребление корма свиньями и их рост. Это дает производителям свиней возможность оптимизировать производство с точки зрения выбора сырья, кормовых смесей и изменения



ProGrow

Система ProGrow включает новый контроллер производства SKOV, весы для корма, счетчик воды, программу FarmOnline и модуль взвешивания с камерами наблюдения



Лучший бизнес и управление

SKOV предлагает решения в области микроклимата и управления производством – для лучшего контроля и устойчивого роста

Наши решения укрепляют ваш бизнес

- Профессиональный партнер с реализованными проектами более чем в 60 странах мира
- Системы вентиляции рассчитываются и поставляются с учетом особенностей отдельных ферм и типов животных
- Оптимальный климат в помещении без избыточного тепла, влажности и вредных газов
- Оптимизация производственных результатов с лучшим единобразием поголовья и более здоровыми животными
- Высокое качество всех компонентов систем и решений
- Местный сервис на все время работы





Посредством программы FarmOnline все данные анализируются и отображаются на центральном компьютере, который может быть установлен как на свиноферме, так и в центральном офисе



Директор SKOV Йорген Уде Йенсен и руководитель проекта ProGrow Нильс Хенрик Лундгард получают награду за систему ProGrow на престижной выставке Agromek 2016 в Дании

корма», – говорит Нильс Хенрик Лундгард, руководитель проекта ProGrow компании SKOV A/S.

Ферма Vrejlev Møllegaard в Дании ежегодно производит около 55 тыс. свиней на откорме. Владелец предприятия Томас Кьяр говорит: «Когда производство находится на пяти площадках, возможность контролировать потребление корма и воды имеет большое значение, в том числе когда ты не находишься на предприятии». А начальник площадки Фильзольм Дженсен добавляет: «С ProGrow мы обнаружили ошибку в подаче корма, которую мы бы иначе никогда не увидели». Действительно, в определенный момент система ProGrow зафиксировала падение активности свиней и снижение привеса, и когда менеджер начал разбираться, что могло стать причиной, выяснился интересный факт. На кормозаводе, с которого поставлялся корм на производство, произошел сбой в работе оборудования и была доставлена партия кормовой смеси, отличной от той, которую заказывала свиноферма, что повлияло на поведение и привес свиней. ProGrow позволила оперативно выявить ошибку, избежать дальнейшего падения привеса, а предприятию – проконтролировать своего поставщика корма.

ТОЧНОСТЬ ВЗВЕШИВАНИЯ

Точность взвешивания ProGrow составляет 97 %. Управляющий датской фермы отмечает: «Взвешивание с

помощью камер позволит значительно экономить трудозатраты, а кроме того, взвешивание камерами намного более точное».

Другое предприятие, на котором проходила тестирование ProGrow, – ферма Spøttrup Svineproduktion ApS на 1050 свиноматок и ежегодное производство 33 тыс. поросят на добрачивании.

«Мы очень впечатлены перспективами, которые открывает ProGrow. Мы постоянно работаем на улучшение продуктивности и благополучия животных. Важным условием для нас является то, что мы получаем точные данные, которые дают нам основу для принятия решений», – говорит руководитель предприятия Серен Андерсен.

О потребности в подобном решении уже давно говорили производители. Приведем слова директора по производству одного из крупных свиноводческих предприятий в России: «Мы достигли уровня менеджмента, на котором мы готовы подняться на следующий уровень в оптимизации производства. Нам нужна информация! Не исторические данные, а информация в реальном времени, чтобы мы могли незамедлительно отреагировать».

Благодаря данным, полученным с помощью ProGrow, возможно заблаговременно выявить начинаяющиеся заболевания, т.к. снижение активности животных и отклонения от нормы в потреблении воды могут говорить о начале болезни еще до того, как проявятся его первые признаки.

«Простое взвешивание свиней и данные, получаемые в реальном времени, всегда стояли в списке пожеланий производителей свиней. А мы теперь предлагаем им это с нашей системой ProGrow», – заключает руководитель проекта Нильс Хенрик Лундгард.

ПЕРСПЕКТИВЫ?

С системой ProGrow компания SKOV открывает новые перспективы для российских производителей свинины, так как простота системы и возможности, которые она дает, позволяют быстро окупить вложения и значительно улучшить финансовые и производственные показатели предприятия. И конечно же, ProGrow не является единственной новой разработкой SKOV, поскольку компания находится в постоянном диалоге с производителями и направляет свои ресурсы на разработку решений, способных заинтересовать и принести экономический эффект. Мы надеемся на расширение диалога с российскими производителями и стремимся к тому, чтобы SKOV воспринимали как профессионального партнера, сотрудничество с которым дает возможность использовать передовые технологии и добиваться наилучших результатов.

Анна Самусева
SKOV A/S
asa@skov.com



AgroFarm

Выставка №1 для профессионалов
животноводства и птицеводства в России *

7 – 9 февраля 2017
Москва, ВДНХ, павильон 75

Ваш визит на «АгроФарм» –
залог успешных инвестиций!



* По количеству экспонентов, посетителей и программных мероприятий проекта. Реклама.



www.agrofarm.org



International

AB VISTA В РОССИИ

ДИМЧО ДЖУВИНОВ: «НАМ НУЖНО ДЕЛАТЬ ТАК, ЧТОБЫ КЛИЕНТ УЖЕ ЗНАЛ КАЧЕСТВА НАШИХ ФЕРМЕНТОВ, ЧТОБЫ ХОТЕЛ ИХ ПРИМЕНЯТЬ И ПРОСИЛ ПРЕМИКСНЫЕ ЗАВОДЫ ИХ ДОБАВЛЯТЬ»



AB Vista разрабатывает технологии питания животных и предлагает новаторские продукты и технические услуги для глобальной индустрии кормов. На сегодняшний день компания занимает третье место в мире по поставкам ферментных препаратов. На выставке EuroTier «Р» поговорил с Димчо Джувиновым, техническим директором по Центральной и Восточной Европе компании AB Vista, доктором ветеринарных наук, о продукции компании и о планах развития бизнеса в России.



– Как давно ваша компания работает в России? Какую продукцию вы поставляете на рынок?

– Мы вышли на российский рынок 3 года назад. В России у нас есть официальный представитель в лице компании «ФидАгро» из Калининграда. Эта компания занимается созданием дистрибуторской сети по продажам нашей продукции, в частности ферментов третьего поколения для птицеводства и свиноводства Quantum Blue и Econase XT, эффективность которых подтверждают ведущие мировые и российские компании. Помимо этого, мы заинтересованы и в продвижении на российский рынок наших продуктов для коров, в частности добавки к рациону, которая расщепляет клетчатку. Благодаря этому лучше усваиваются грубые корма, солос и сенаж, снижаются затраты на корма, а надо – повышаются.

– В отличие от компаний, которые закупают ферменты, а затем выпускают их под своей торговой

маркой, вы сами занимаетесь производством. Где находятся ваши заводы?

– Мы поистине глобальная компания. Штаб-квартира находится в городе Мальборо в Великобритании, региональные представительства – в Северной и Латинской Америке, Азии, Европе. Основное же производство ферментов базируется в Финляндии, там же находятся отдел по развитию и лаборатория по контролю качества. Ферменты доставляются в США по морю в жидким концентрированном виде, где в процессе производства по уникальной технологии получается гранулированная форма ферментов. В зависимости от требований рынка мы можем поставлять как сухие, так и жидкие продукты, а также менять их концентрацию.

– Каким образом вы сотрудничаете с производством в США?

– Наше сотрудничество основывается на принципах кооперации. Мы посыпаем на производство жидкую

форму фермента, а с завода получаем сухую, причем очень высокого качества, с соблюдением всех норм термоустойчивости. Хочу отметить, что мы считаем, что оболочка нужна в основном для производителей – в первую очередь потому что так проще сохранять эффективность продукта в течение долгого времени. Но для животных это не очень хорошо, потому что оболочка может расщепляться в желудке слишком медленно, что негативно отражается на привесах. Наши продукты основаны на термостойких молекулах, поэтому мы не занимаемся никакими разработками оболочки.

– Сколько человек работает в компании?

– Если считать только AB Vista, то порядка 200 человек. Но наша компания входит в холдинг предприятий пищевой промышленности Associated British Foods, а это пятая компания в мире по производству продуктов питания и первая по производству сахара.



– Довольны ли вы вашим товарооборотом с Россией?

– У нас хорошие показатели. С нашим дистрибутором «ФидАгро» мы увеличиваем продажи, и наш анализ показывает, что потенциал для роста не исчерпан.

– В России открываются собственные премиксные заводы. Вы уже почувствовали конкуренцию с их стороны?

– Да, и она достаточно большая. Но в России другая постановка дел, нежели в Европейском союзе. У вас обычно добавки включаются в премикс, и поэтому мы работаем с основными премиксерами в Российской Федерации. Нам нужно делать так, чтобы клиент уже знал качества наших ферментов, чтобы хотел их

применять и просил премиксные заводы их добавлять.

– Почему вы решили работать именно через «ФидАгро»?

– С 1997 года компания «ФидАгро» успешно представляет компанию Premier Nutrition на территории России, которая, как и компания ABVista, входит в холдинг AB Agri. Поэтому выбор был очевиден.

– Продажи через дистрибутора – это ваша стандартная схема, или вы работаете в том числе и напрямую?

– Стратегия нашей компании – работать через дистрибутора. Но, конечно, мы гибки, и в зависимости от условий рынка иногда продаем и напрямую.

– Производите ли вы еще что-то, кроме ферментов? Развиваете ли вы эти направления?

– Мы активно занимаемся живыми дрожжами для коров и свиней – эта добавка значительно увеличивает живой вес и уйду молока. Процесс регистрации этого продукта в России уже начался.

– Когда вы получите регистрацию, распространение этого продукта также будет проходить через «ФидАгро»?

– В данный момент этот вопрос находится на стадии обсуждения, но в конце концов мы должны сотрудничать с таким партнером в России, чтобы конечный потребитель получил не только отличный экономический результат применения нашего продукта, но и техническое сопровождение высокого качества.



Организатор:
РОССИЙСКАЯ ВЕТЕРИНАРНАЯ АССОЦИАЦИЯ

репортаж Culture
перфект агро



ПАРТНЕР
КОНГРЕССА



VIII МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВЕТЕРИНАРНЫЙ КОНГРЕСС

РОССИЯ, УФА

РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН

«ЕДИНЫЙ МИР – ЕДИНОЕ ЗДОРОВЬЕ»

19-21
АПРЕЛЯ
2017



- Главное событие в сфере ветеринарии России, Евразийского экономического союза и стран СНГ
- Более 1000 участников из числа ведущих компаний аграрной сферы
- Ключевые доклады самых известных и авторитетных мировых экспертов в области пищевой и биологической безопасности
- Актуальная информация по современным технологическим и ветеринарным решениям в промышленном животноводстве и птицеводстве
- Ценный обмен опытом с представителями лидирующих производственных и научных ветеринарных компаний, составляющих базис современной отечественной и зарубежной агроиндустрии
- Насыщенная самобытная и зажигательная культурная программа

При поддержке:

ЕЭК Евразийская
Экономическая
Комиссия



НМА НАЦИОНАЛЬНАЯ МЯСНАЯ АССОЦИАЦИЯ

реклама

НЕРАСТВОРИМЫЕ ВОЛОКНА – ПРАВИЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК КЛЕТЧАТКИ В КОРМЛЕНИИ ПОРОСЯТ ПОСЛЕ ОТЪЕМА

В последние годы специалисты по кормлению преимущественно говорили о включении клетчатки в рацион супоросных свиноматок, однако на сегодняшний день растет понимание в особой потребности в волокнах у поросят. Астрид Боссе (Rettenmaier and Söhne GmbH & Co) анализирует, почему нерастворимые волокна являются верным выбором в кормлении поросят.

Исторически пищевые волокна часто ассоциировались с разбавлением энергетической ценности и меньшей перевариваемостью корма. Однако эти отрицательные стороны определяются процентом ввода и индивидуальными характеристиками компонентов корма. Более того, важно понимать, что свойства клетчатки из разных источников значительно различаются.

Доступные на рынке источники клетчатки зачастую являются побочными продуктами производства, что усугубляется их ограниченной доступностью, ценой и качеством. Кроме того, данные продукты часто связаны с риском их плохого качества (пыль, сыпучесть) и низкой гигиены (микотоксины, пестициды). Поэтому оценка кормовой клетчатки для поросят особенно важна.

КЛАССИФИКАЦИЯ КЛЕТЧАТКИ

Доказано, что клетчатка важна для здоровья, моторики кишечника и общего благосостояния свиней. Клетчатку можно разделить на два основных подкласса – вязкая и перевариваемая (растворимая) и невязкая и неперевариваемая (нерастворимая).

Целлюлозные и лигнин-целлюлозные комплексы не только заполняют

кишечник благодаря своей непереваримости /нерастворимости, но также обладают высокой водосвязывающей способностью, которая способствует разбуханию перевариваемой массы. В период отъема этот тип волокон может помочь улучшить функционирование и здоровье кишечника. Эффект набухания и стимуляция кишечных рецепторов краями частиц способствуют продвижению химуса. Кроме того, нерастворимые волокна могут подавлять диарею. Это основная проблема у недавно отнятых поросят. Если волокна поддерживают большую площадь кишечника, рост пробиотических бактерий и хорошая водосвязывающая способность регулируют возможные излишки жидкости в кишечной полости в результате осмотического дисбаланса во время диареи.

Растворимая клетчатка

Растворимая и перевариваемая клетчатка, в свою очередь, обеспечивают питательную основу для лактобактерий в толстой кишке. В особенности корм, богатый пектином, играет важную роль в обеспечении перевариваемой клетчатки для свиней. Во время распада бактерий образуются короткоцепочечные жирные кислоты,

которые становятся дополнительным источником энергии. Ставшись старше, свиньи лучше справляются с раздущим количеством растворимой и перевариваемой клетчатки. В то время как при формировании рациона поросят следует избегать большого количества источников растворимой клетчатки, т.к. переваривание в толстой кишке еще не полностью развито, взрослые свиньи могут эффективно использовать подобные корма.

КОНЦЕНТРАТЫ НЕРАСТВОРИМЫХ ВОЛОКНОВ (ЛИГНОЦЕЛЛЮЛОЗНЫХ) ДЛЯ ПОРОСЯТ

Традиционные источники кормовой клетчатки – это в основном побочные продукты перемалывания зерна или производства масла, например пшеничные отруби, подсолнечный шрот и т.д. Как субпродукты, эти кормовые материалы не обрабатываются и не оптимизируются в целях улучшения качества, создавая риск загрязнения микотоксинами. В свою очередь, концентраты нерастворимых волокон являются источниками волокон высокого качества без риска заражения микотоксинами. Как концентраты, они содержат минимум 70 % сырой клетчатки. Это до 4 раз больше, чем содержание кле-

чатки в традиционных субпродуктах. Более того, концентраты волокон производятся по специальной технологии измельчения – фибролизование путем центрифугирования под высоким давлением (HPC-фибролизование), позволяющей получать тончайшие волокна. Волокна длинные и тонкие (средний диаметр около 20–30 μm , средняя длина волокон – 250 μm , рис. 1), и данная структура является определяющим фактором для физиологического эффекта и качества гранул корма. Размер частиц традиционных источников клетчатки варьируется от нескольких миллиметров до 2–3 см (рис. 2).

Водосвязывающая способность

Уникальные HPC-частицы демонстрируют типичный капиллярный эффект, необходимый для высокой водосвязывающей способности. Водосвязывающая способность важна для поддерживающего эффекта волокон в кишечнике, т.к. обеспечивает хорошее заполнение кишечника и распределение ферментов и микроорганизмов, доставляя жидкость в переваривающую массу. По сравнению с другими источниками клетчатки, концентраты волокон обладают самой высокой водосвязывающей способностью (рис. 3).

ВЛИЯНИЕ ВОЛОКНОВ НА ЗДОРОВЬЕ И ОБЩЕЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ

Отъем является наиболее опасным этапом в выращивании свиней. Отнятие от свиноматки и молока, переход на твердую пищу, смена обстановки и нахождение рядом с незнакомыми свиньями приводят к физиологическому и физическому стрессу, который по-разному может влиять на функционирование кишечника и иммунной системы. Последствиями могут быть недостаточное потребление корма, снижение привесов и ослабленное здоровье. Диарея в послеотъемный период (первые 14 дней) – это наиболее явный симптом этих проблем. Добавление в корм антибиотических стимуляторов роста (AGP) может помочь в преодолении этих проблем. Однако во многих странах антибиотические стимуляторы роста запрещены, и разрабатываются новые стратегии для решения проблем, связанных с по-



Рис. 1. Концентрат волокон, увеличенный в 50 раз

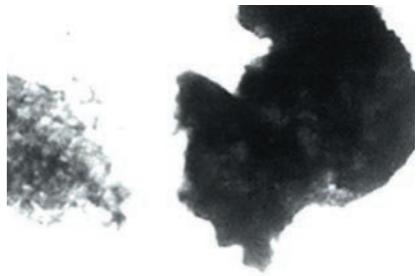


Рис. 2. Пшеничные отруби, увеличенные в 50 раз

слеотъемным периодом. Кроме всего прочего, данные подходы включают изменение рецептуры кормов с целью получения хорошего источника энергии путем снижения протеина и кальция (буферная способность) и увеличения количества сырой клетчатки (>4 %). Анерексия, или низкое потребление корма, после отъема связана со стрессом и ведет к воспалительным процессам, оказывающим разрушительное воздействие на эпителиальный слой, сокращая иммунный ответ и вызывая кишечный стаз. Эти изменения в кишечнике могут снижать способность к перевариванию и влиять на баланс микрофлоры, давая патогенным бактериям, таким как *E. coli*, возможность размножаться.

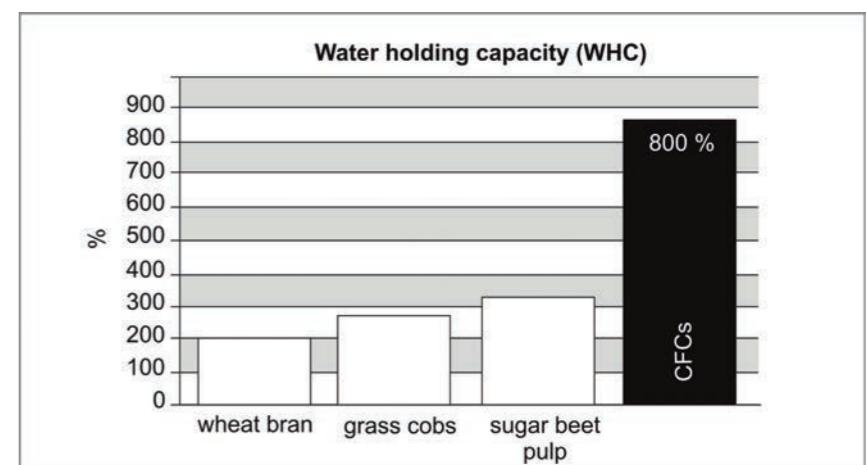


Рис. 3. Водоудерживающая способность традиционных источников сырой клетчатки по сравнению с концентратами сырой клетчатки

Water holding capacity (WHC) – водоудерживающая способность
Wheat bran – пшеничные отруби
Grass cobs – травяные гранулы
Sugar beet pulp – свекловичный жом

потребление корма, грамм

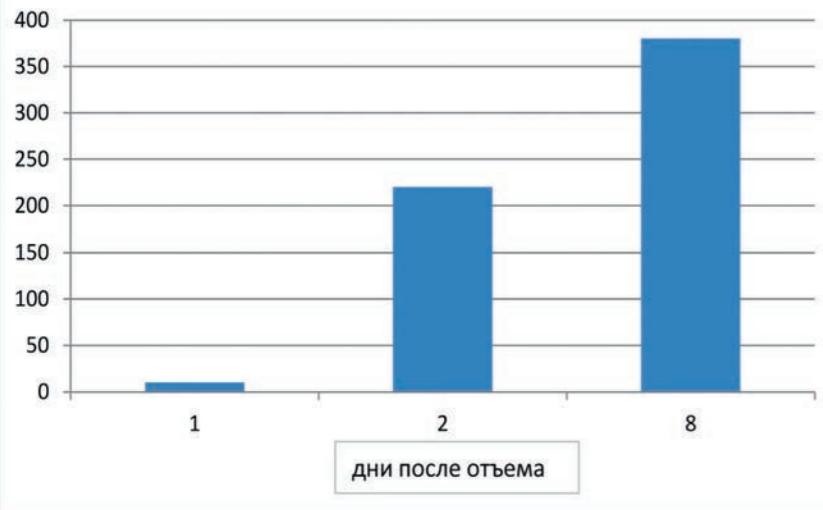


Рис. 4. Влияние отъема на потребление корма

Days after weaning – дни с момента отъема
Feed intake – потребление корма
Pie et al., 2004 – Пи и др., 2004

и оставалась пониженной в течение 8 дней опыта. Площадь кишечных криптов не подверглась влиянию ни в одном участке тонкого кишечника (рис. 5).

Эти морфологические изменения сопровождались увеличением выработки цитокина в кишечнике. Изученные цитокины указывали на провоспалительный ответ в кишечнике.

Некоторые виды кормовой клетчатки известны своей способностью влиять на здоровье кишечника, т.к. они могут изменять физико-химические характеристики кишечника, влияя на время кишечного транзита, вязкость химуса, содержание воды (благодаря водосвязывающей способности), осмотическое давление и pH. Наиболее часто используемая кормовая клетчатка в послеотъемном рационе – это злаковая шелуха/отруби, травяная мука и лигноцеллюлоза.

Существуют некоторые доказательства того, что использование нерастворимых волокон после отъема у поросят является предпочтительным. Пищеварительная система поросят в момент отъема еще не полностью развита. Добавление в корм растворимых волокон увеличит вязкость перевариваемой массы и замедлит кишечный транзит, не перевариваясь как следует в задней кишке. В условиях отъема это является контрпродуктивным. Высокая водоудерживающая способность и способность к набуханию нерастворимой клетчатки, в том числе концентраты сырой клетчатки, способствуют заполнению кишечника, положительно влияют на перистальтику и, соответственно, на время кишечного транзита. Эти источники волокон не перевариваются, но положительно влияют на кишечную микрофлору, препятствуя адгезии патогенных микроорганизмов и обеспечивая поверхность и проникновение влаги, важные для пробиотических бактерий.

Влияние концентратов волокон при дозировке 0,0 %, 1,0 %, 1,5 % и 2,0 % при добавлении в стандартный корм для поросят на развитие аэробных бактерий, особенно *E. coli*, анаэробных бактерий, особенно клостридий, плесневых грибков в химусе тонкого кишечника и слепой кишки. Таблица 1 демонстрирует, что дополнительные нерастворимые волокна в слепой кишке привели к явному снижению количества аэробных бактерий в сочетании

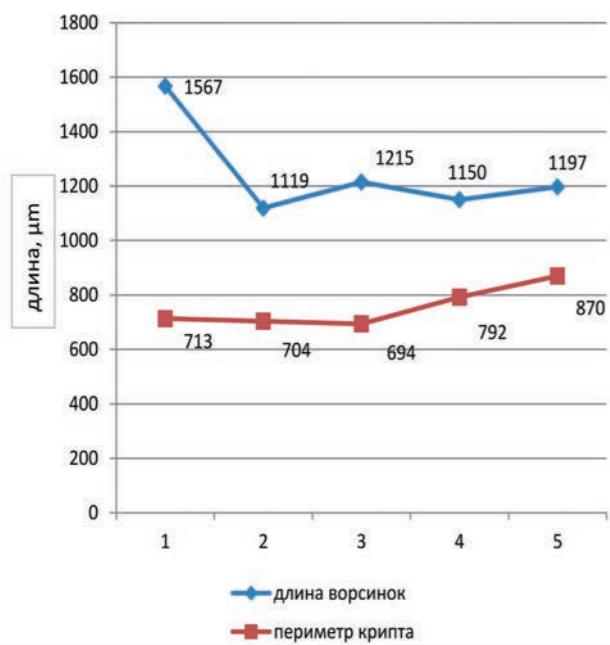


Рис. 5. Интестинальная архитектура в тонком кишечнике поросят (n=8-10)

Perimeter (μm) – периметр (μм)
Days after weaning – дни с момента отъема
Villus perimeter – периметр кишечных ворсинок
Crypt perimeter – периметр крипта
Means without common superscript differ ($P<0,05$) – значения без разницы индексов ($P<0,05$)
Pie et al., 2004 – Пи и др., 2004

ARBOCEL®

Нерастворимые волокна

- Длиннее ворсинки кишечника¹
- Снижение диареи²
- Снижение количества вредных бактерий³
- Выше привесы⁴
- Лучше продуктивность⁵

Научно подтверждено:
 1) Университет Гент, Бельгия, 2003
 2) Университет FH, Nürtingen, Германия, 2002
 3) Независимый Институт Кормления Животных, Польша, 2004
 4) Университет HWW, Nürtingen, Германия, 2002
 5) Университет LWZ, Haus Dusse, Германия, 2009

Поросята



 HPC
Фибролизование

J. RETTENMAIER & SÖHNE
GMBH + CO KG



Природные
волокна

Россия, Москва
тел.: +7 (495) 276-14-97

www.rettremaier.ru

с сокращением *E. coli* при проценте ввода до 2,0 %.

Более того, количество клостридий в среднем снизилось на 90 % по сравнению с контрольной группой. На плесневые грибы влияния оказано не было.

В Университете Мердока в Австралии было изучено влияние гуаровой камеди на развитие отъемшей, зараженных *E. coli* (ETEC). Базовый рацион состоял из прежелатинизированного риса в сочетании с животным белком с содержанием 1 % растворимой клетчатки. Добавление гуаровой камеди увеличило содержание растворимой клетчатки до 5 %. Спустя 7 дней после отъема были измерены масса тела, изменения в кишечнике и рост *E. coli*. Включение гуаровой камеди увеличило вес кишечника и процессы ферментации. *E. coli* удалось размножиться в тонком кишечнике, что привело к снижению набора веса.

На возникновение послеотъемной диареи влияет используемый источник волокон. Влияние целлюлозы (1,5 %), соевой шелухи (3 %) и цитрусовой мякоти (9 %) в рационе отнятых поросят на продуктивность, время кишечного транзита и диарею отражено в таблице 2. Рационы были изменены в соответствии с потребностями поросят.

В то время как продуктивность и кишечный транзит не испытывали влияния при добавлении других источников клетчатки, они значительно повлияли на качество фекалий. Поросята, получавшие корм с добавлением соевой шелухи и цитрусовой мякоти, содержащих наибольшее количество растворимой клетчатки, имели более высокий процент возникновения диареи, чем контрольная группа. Группа, получавшая целлюлозу, которая содержит наибольшее количество нерастворимых волокон, имела самый низкий уровень возникновения диареи. Авторы пришли к выводу, что растворимая клетчатка может служить питательной средой для патогенных бактерий, в то время как включение целлюлозы в качестве источника нерастворимой клетчатки может оказывать положительное влияние на контроль диареи.

ВЫВОД

Цель послеотъемного рациона – мягкий переход от молочно-жидкой пищи на твердую пищу на основе крахмала с

минимизацией проблем, связанных с плохим функционированием кишечника. При добавлении источников клетчатки на этом этапе важно учитывать индивидуальные физико-химические характеристики. Различные исследования демонстрируют, что в послеотъемной фазе использование источников нерастворимой клетчатки,

таких как концентраты волокон, является предпочтительным. Растет количество доказательств, что нерастворимые волокна поддерживают нормальное функционирование кишечника и положительно влияют на микрофлору кишечника, способствуя лучшей продуктивности поросят в этот критический период.

Табл. 1

Микробиологическое исследование кишечника (на 1 кг химуса) у поросят

Спецификация	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4
	Стандартная смесь без концентратов сырой клетчатки	Стандартная смесь +1% концентратов сырой клетчатки	Стандартная смесь + 1,5% концентратов сырой клетчатки	Стандартная смесь + 2% концентратов сырой клетчатки
Химус слепой кишки				
Кол-во аэробных бактерий,	$2,2 \times 10^6$	$5,8 \times 10^7$	$5,1 \times 10^7$	$4,7 \times 10^6$
– в т.ч. <i>E. coli</i>	$3,0 \times 10^5$	$1,1 \times 10^5$	$1,3 \times 10^5$	$4,9 \times 10^4$
Кол-во анаэробных бактерий,	$6,5 \times 10^4$	$1,7 \times 10^4$	$3,8 \times 10^4$	$3,3 \times 10^4$
– в т.ч. клостридий	5325	365	855	105
Кол-во грибов				
<i>Candida albicans</i>	566	875	750	366
<i>Candida sp.</i>	733	1525	375	450
Кол-во плесневых грибов	433	750	900	350

Урбанчик и др., 2004

Табл. 2

Качество фекалий и случаи диареи у отнятых поросят, получавших в корм разные источники сырой клетчатки

Баллы	Экспериментальные корма				Итого	Баллы в %
	К	ЦЕЛ	СШ	ЦМ		
1	30	51	34	28	143	19,86
2	125	109	101	112	447	62,08
3	25	20	45	40	130	18,06
Итого	180	180	180	180	720	100
баллы в % 3*	13,89b	11,11	25,00a	22,22a	-	-

Паскоэл, 2012

*баллы: 1 – нормальные фекалии; 2 – мягкий стул и 3 – водянистый стул.

К – контрольный рацион; ЦЕЛ – рацион с содержанием 1,5 % очищенной целлюлозы; СШ – рацион, содержащий 3 % соевой шелухи, и ЦМ – рацион, содержащий 9 % цитрусовой мякоти.

Значения общего ряда с одинаковым индексом не демонстрировали различий ($P>0,01$), тест Крускаля-Уоллиса.

*Процент случаев возникновения диареи.



SIMA

Международная Аграрная выставка

26 ФЕВ > 02 МАРТ 2017

Paris Nord Villepinte - Франция



ПОДГОТОВЬТЕ ВАШ ВИЗИТ НА simaonline.com

БУДЬТЕ С НАМИ НА

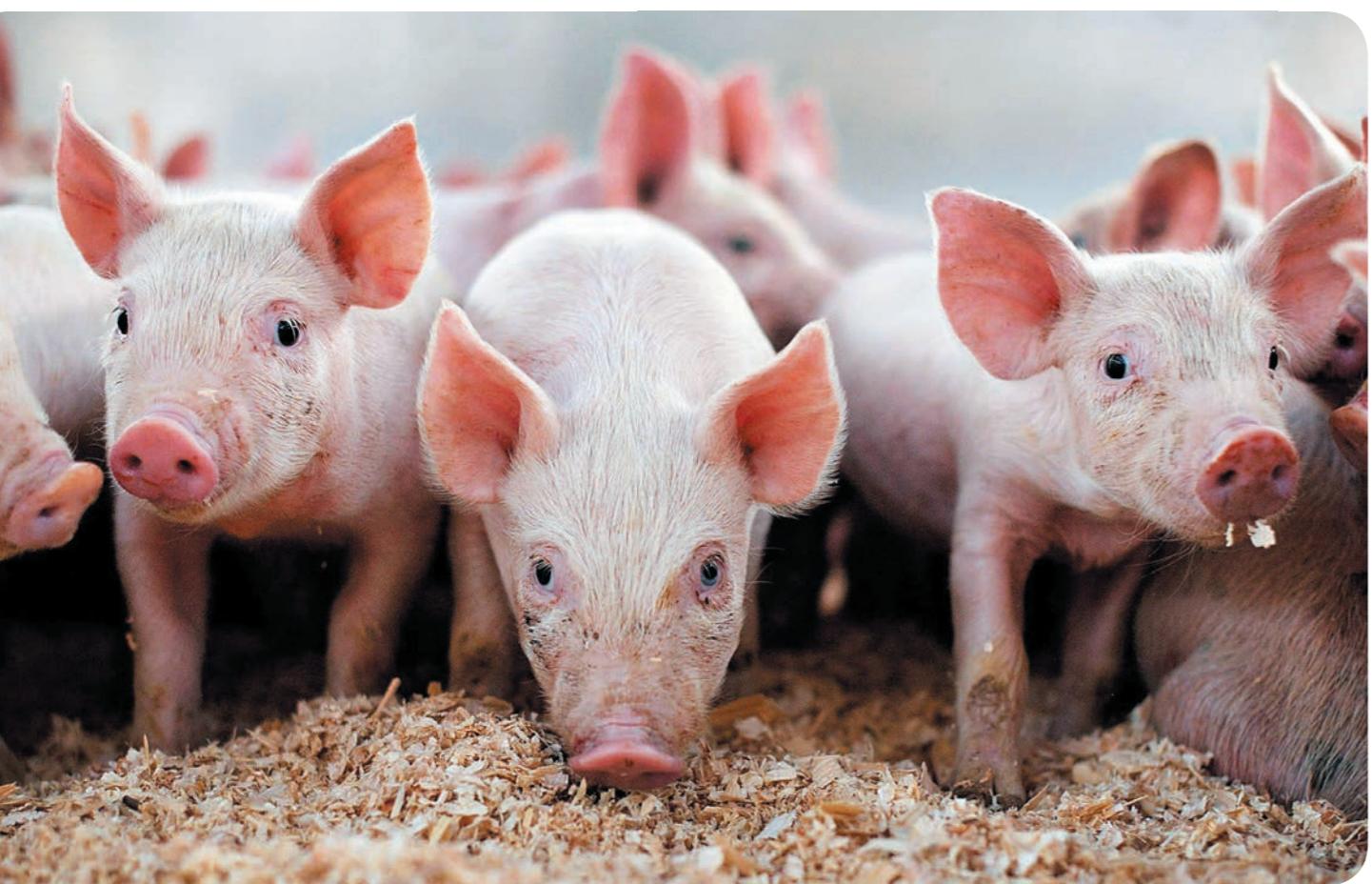


- Получить ваш бесплатный бейдж с кодом INT5ERWSK

ВАКЦИНА ПРОТИВ ВИРУСА РЕПРОДУКТИВНОГО И РЕСПИРАТОРНОГО СИНДРОМА (РРСС) С КРОСС-ПРОТЕКТИВНЫМИ СВОЙСТВАМИ

Алексей Забережный, д.б.н., заместитель директора ГНУ «ВИЭВ» им. Я. Р. Коваленко, заведующий лабораторией прикладной вирусологии и биотехнологии НИИ вирусологии им. Д. И. Ивановского

Тарас Алипер, д.б.н., профессор, заведующий отделом прикладной вирусологии и иммунологии НИИ вирусологии им. Д. И. Ивановского, руководитель научно-консультационного отдела Российской ветеринарной ассоциации



Анализатор кормов



- Корма и комбикормовое сырье
- Влага, протеин, жир, клетчатка, крахмал, зола и другие показатели, в том числе аминокислоты в сырье, менее чем за 30 секунд
- Предварительно откалиброван. Калибровки Ingot™ от компании Aunir™



Анализ сырья
для правильного
составления рациона,
контроля питания
и оптимизации цены корма

Контроль
производства комбикормов
на всех стадиях
технологического процесса —
от анализа сырья
до готовой продукции

Достоинства

- Быстрая окупаемость
- Простота в использовании
- Различный тип образцов
- Легкий перенос данных
- Низкая стоимость обслуживания
- Соответствие ISO 12099
- Гарантия на калибровки



POWERED BY TAS
TRUE Alignment™
SPECTROSCOPY
Patents Pending

стандартным образцам (SRM).

- Изготовлен по технологии RTW: анализируемый образец размещается в верхней части прибора, что позволяет использовать различные кюветы и проводить анализ любых кормов и компонентов.
- Подходит для анализа как размолотых, так и не размолотых проб.
- Откалиброван в соответствии со стандартами отражения Национального института стандартов и технологий США (NIST).



POWERED by INGOT
Driven by UCal™

Готовые калибровки

Анализатор поставляется с полным набором калибровок Ingot™ от компании Aunir™ для анализа готовых кормов и сырья.

В набор входят калибровки для более чем 70 различных видов сырья, используемого при производстве комбикормов для птицы, свиней, жвачных животных, лошадей и рыб.

Все калибровки Ingot основываются на 30-летнем опыте компании Aunir, что гарантирует их точность и работоспособность.



ООО «Викомп» —
дистрибутор в России компании Unity Scientific
127550, г. Москва, Тимирязевский проезд, 2/2
Тел. (499) 976-3951, 429-0803,
(495) 514-2958, 644-6717, 767-7908
E-mail: vicomp@vicomp.ru

Более подробная информация
о NIR-анализаторе на сайте:
www.vicomp.ru

Вирус репродуктивного и респираторного синдрома (PPCC) причиняет большой экономический ущерб в странах с развитым свиноводством во всем мире. Вирус PPCC приводит к нарушению функции воспроизводства у свиноматок на поздних сроках супоросности, также вызывает респираторные расстройства у всех категорий свиней. Вирус PPCC – оболочечный, содержит одну кодирующую молекулу РНК, классифицирован как представитель семейства Arteriviridae отряда Nidovirales. Синдром PPCC впервые обнаружен в США в конце 1980-х, а вирус впервые выделен в Европе, а затем и на других континентах. Анализ изолятов вируса PPCC выявил два основных типа, которые имели как генетические, так и антигенные различия, – европейский тип (тип 1), представленный референтным штаммом «Лелистад», и американский тип (тип 2), референтный штамм VR2332. В последнее десятилетие в Китае, Вьетнаме и Восточной Европе появились новые высоковирулентные штаммы вируса PPCC, способные вызывать значительно более тяжелое протекание болезни.

Вирус PPCC имеет ограниченный клеточный тропизм, он инфицирует *in vivo* клетки моноцитарного происхождения, прошедшие процесс созревания в разных органах и тканях. Первичная культура альвеолярных макрофагов поддерживает репродукцию обоих типов вируса PPCC. Рецепторами на поверхности альвеолярных макрофагов служат молекулы сиалоадгезина (Sn) и CD 163, которые обеспечивают проникновение вируса в клетку. Оба рецептора синтезируются исключительно в клетках моноцитарного происхождения. Прежде чем инфицировать прошедшие дифференцировку моноциты, вирус PPCC должен проникнуть в организм животного через сложную структуру слизистых оболочек. Передача вируса происходит горизонтально при прямом контакте через слюну, молоко, носовые секреты, мочу, фекалии, сперму, вертикально – трансплацентарно на поздних сроках супоросности. Доказана аэрогенная передача вируса, эффективность которой зависит от его патогенных свойств. Все

эти пути передачи предполагают, что вирус способен преодолевать слой эпителиальных клеток и десмосом, базальную мембрану, проникать в соединительные ткани. Изменения клеточного тропизма вируса PPCC могут привести к кардинальному изменению не только его контагиозных свойств, но характера и тяжести патологического процесса. Вирулентный штамм BPPCC «Лена» относится к 3-му подтипу I (европейского) типа. Он на 84 % идентичен штамму «Лелистад» при сравнении геномов, и на 89% – при сравнении последовательностей аминокислот. Наибольшую вариабельность в геноме вируса обнаружили в гене ORF1a (Nsp2), включая делецию в 29 аминокислотах. Если штамм «Лелистад» реплицируется в верхних дыхательных путях в ограниченной группе клеток моноцитарного происхождения, имеющих рецепторы CD163+Sn+, то штамм «Лена» имеет способность к репликации в клетках CD163+Sn- и даже в клетках CD163-Sn-. Это свидетельствует о расширенном клеточном тропизме, который, по-видимому, и объясняет высокую вирулентность штамма «Лена». При экспериментальном заражении свиней штамм «Лена» накапливается в 100-кратно более высоких титрах, вызывает высокую температуру и более тяжелое течение болезни в сравнении со штаммом «Лелистад».

Появление вирулентного штамма «Лена» в 2010 году, а перед этим высоковирулентных штаммов в Китае в 2005 году свидетельствует о векторе эволюции вируса PPCC, который приводит к независимому появлению высоковирулентных мутантных штаммов. Следует ожидать новых подобных событий. И они происходят: в 2014 году в Миннесоте (США) в репродуктивном комплексе, где содержались свиноматки с длительной историей вакцинации против PPCC, произошла вспышка PPCC, сопровождающаяся высокой смертностью как свиноматок, так и поросят. Течение болезни было тяжелым и осложнялось вторичными бактериальными инфекциями. Установили, что основным этиологическим агентом является вирус PPCC 2-го типа (американского) с характерными вставками и делециями в гене ORF1a (Nsp2). Независимость данного эволю-

ционного события очевидна – штамм PRRSV2/USA/Minnesota414/2014 не имеет никакого отношения к европейским изолятам 1-го типа, к которым относится штамм «Лена».

В 2013 году на территории свиноводческого хозяйства, расположенного в Томской области, возникла вспышка PPCC с характерными респираторными поражениями и лихорадкой. Диагноз PPCC был подтвержден при помощи ПЦР. Вызвавший вспышку вирус был выделен нами в культуре макрофагов поросенка и был назван Томский. Секвенирование гена ORF 7 показало, что по длине последовательности РНК вирус относится ко 2-му подгенотипу европейского типа BPPCC. Так как филогенетический анализ по 5-й и 7-й рамкам считывания не всегда дает однозначный результат в определении подтипа вируса, а также принимая во внимание отсутствие полногеномной последовательности второго подгенотипа 1-го типа PPCC, мы совместно с к.б.н. А. Г. Южаковым, к.б.н. К. П. Алексеевым и к.в.н. С. А. Раевым определили структуру полного генома этого вируса, которая будет оформлена отдельной печатной работой.

Обобщая приведенные данные, можно сделать вывод, что повсюду в мире возникают высоковирулентные штаммы вируса PPCC. Их повышенная вирулентность, возможно, связана с изменением (расширением) клеточного тропизма. Данная тенденция может привести к ситуации, когда существующая в хозяйствах практика адаптации основного и ремонтного поголовья к циркулирующему вирусу PPCC станет неприемлемой из-за его высокой вирулентности, а вакцинация против вирулентного вируса PPCC станет необходимостью.

Для создания эффективной вакцины против PPCC требуется решить две задачи:

1. Предотвратить реверсию ослабленного штамма вируса PPCC к дикому типу;
2. Создать кросс-протективную вакцину, учитывая разнообразие в антигенной (рецепторной) специфичности циркулирующих вариантов вируса PPCC.



КОМПЛЕКТНЫЕ ЛИНИИ И ЗАВОДЫ ДЛЯ КОМБИКОР- МОВОЙ ПРОМЫШ- ЛЕННОСТИ

I ВАЛЬЦОВАЯ ДРОБИЛКА КАЛЬ

Экономичное измельчение компонентов комбикормов, зерна злаковых, семян бобовых и масличных культур.

II ЭКСПАНДЕР КАЛЬ

Улучшение качества комбикорма.

III ТОЛЬКО НА ПРЕСС- ГРАНУЛЯТОРАХ КАЛЬ

Гранулы прямоугольной формы являются особенностью кормов качества премиум для лошадей, КРС и коз.

IV ВАКУУМНЫЙ ОБМАСЛИ- ВАТЕЛЬ GVC ОТ КАЛЬ

Без движущихся смесительных элементов, очень бережное обмасливание, высокая степень чистоты продукта.



В последние два десятилетия в вирусологии широко используется метод «обратной генетики», позволяющий синтезировать вирусы с измененными свойствами. Технология, позволяющая быстро и необратимо получать аттенуированные вирусы в лабораторных условиях, получила название *SAVE* (synthetic attenuated virus engineering). Эта технология основана на вырожденности генетического кода. Одна и та же аминокислота может кодироваться разными нуклеотидными триплетами. Некоторые триплеты или даже «пары триплетов» оказываются для вируса предпочтительнее. Например, пара аминокислот Ala-Glu в геноме вируса PPCC закодирована в нуклеотидной последовательности GCGAA с частотой в 8,03 % или в иной последовательности – GCAGAG с частотой 6,26 %. Это явление называется *codon-pair bias* (предвзятое отношение к кодонным парам), и оно напрямую связано с эффективностью белкового синтеза и количеством белков, которые накапливаются внутри зараженной вирусом клетки. Принцип метода *SAVE* состоит в «дептимизации» кодонных пар: в них вносят так называемые «молчание» мутации, что не затрагивает аминокислотного состава вирусных белков, но радикально снижает эффективность их синтеза и приводит к устойчивой аттенуации вируса.

Данная процедура проводится методами обратной генетики в ходе синтеза вирусного генома, а внесение множественных мутаций определяется компьютерными алгоритмами. В 2013 году в США была продемонстрирована возможность быстрой аттенуации вируса PPCC при помощи данного подхода. Были внесены множественные мутации в ген структурного гликопротеина gp5 штамма VR2385 вируса PPCC. Этот североамериканский штамм обладает выраженными вирулентными свойствами. В указанный ген, состоящий из 603 нуклеотидов, в позициях от 148 до 546 было внесено 78 «молчаний» мутаций, что изменило значения свободной энергии макромолекулы от -134,8 до -122,6 кКал/М. Вирус с модифицированным геном был получен в лаборатории и имел сниженные ростовые характеристики в сравнении с родительским штаммом VR2385 в перевиваемых культурах клеток Mark-145, PK-15, а также в первичной культуре альвеолярных макрофагов поросенка. При этом у рекомбинантного вируса был снижен уровень синтеза гликопротеина gp5. Полученный вирус обладал выраженными аттенуированными свойствами: концентрация вируса в крови и в тканях легких у экспериментально зараженных поросят на 7–14-й день после заражения была на три порядка ниже, чем у вирулент-

ного родительского штамма VR2385. Так была решена проблема создания стабильно аттенуированного штамма вируса PPCC.

Другая проблема при создании вакцин против PPCC – антигенная изменчивость вируса. Известно, что продукты генов gp3, gp4, M вызывают образование вирус-нейтрализующих антител. Филогенетический анализ разных изолятов вируса PPCC, построенный на основе анализа первичной структуры указанных генов, дает разветвленные дендрограммы, позволяющие отнести вирус PPCC к наиболее изменчивым из известных вирусов.

В настоящее время для решения этой проблемы в мире разрабатываются следующие направления:

1. Создание смешанной вакцины из разных антигенных вариантов вируса PPCC;
2. Синтез вакцинного вируса PPCC, способного размножаться в дендритных клетках, методами обратной генетики;
3. Синтез вакцинного вируса PPCC методами обратной генетики на основе естественно полученного «мозаичного» генома или на основе «консенсуса» – генома, мозаичность которого определена компьютером.

К этому надо добавить, что рассматриваются иммуномодулирующие вакцины, а также вакцины, учитывающие роль сопутствующих патогенов бактериальной и вирусной природы. Перечислим основные из них: *Streptococcus suis*, *Bordetella bronchiseptica*, *Mycoplasma hyopneumoniae*, *Salmonella choleraesuis*, *Pasteurella multocida*, *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *Haemophilus parasuis*, цирковирус свиней 2-го типа, респираторный коронавирус свиней, вирус гриппа свиней, вирус болезни Ауески, вирус классической чумы свиней.

Рассмотрим кратко перечисленные выше направления. Доказано, что заражение свиней смесью разных штаммов вируса PPCC первоначально приводит к преимущественному размножению одного из них и полному вытеснению остальных. Преимущество имеет вирус с более высокой скоростью репродукции.

Экспресс-анализаторы кормов FOSS

Компания «Диазем» с 1988 года осуществляет поставки оборудования, расходных материалов и реактивов для лабораторий; приборов для анализа пищевой продукции на линии и приемке сырья, а так же 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 32040-2012
Анализ комбикормов методом
ИК спектроскопии



Точность сопоставима с
классическими методами



ГОСТ

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.**

Большое количество калибровочных моделей обеспечивают универсальность прибора и позволяют проводить анализ таких продуктов как: **комбикорма, силос и сенаж, растительные компоненты кормов, мясокостная и рыбная мука, корма для домашних животных и др.**

При этом анализ одного образца занимает **не более минуты!**

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 так же 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
--	---	---	---	---	--------------------------------------



Поэтому создание мультивалентной вакцины на основе разных антигенных типов вируса PPCC имеет смысл в инактивированном варианте. Инактивированные вакцины хорошо изучены, их роль должна возрасти, если речь идет о новых вирулентных мутантных вариантах вируса PPCC, способных размножаться в клетках, не имеющих монокитарного происхождения.

Создание вакцин, направленных на дендритные клетки, основано на способности последних поглощать сложные молекулы, обладающие заданной рецепторной специфичностью, и несущие фрагменты антигенов вируса PPCC. Это приводит к инициации антиген-специфических тлимфоцитов CD4+, CD8+. Создание в будущем подобных вакцин для новых высоковирулентных штаммов вируса PPCC теоретически оправданно и подтверждается в первых экспериментах.

Для создания живых вакцин применим подход, заключающийся в случайному «перемешиванию» генетических фрагментов и получении мозаичных генов. В университете Северной Каролины в лаборатории профессора Менга (XJ Meng) были выбраны шесть штаммов вируса PPCC 2-го типа (MN1848, JXA1, NADC20, FL-12, VR2430, VR2385), которые могут служить референтными представите-

лями филогенетически обособленных кластеров.

При помощи методов молекулярной биологии каждый из трех генов (gp3, gp4, M) был случайным образом составлен из генетических фрагментов, взятых из шести указанных штаммов. Полученные мозаичные гены методами обратной генетики были встроены в геном штамма VR2385 вируса PPCC, и получены инфекционные клони. На их основе были получены рекомбинантные инфекционные вирусы с мозаичными генами – по несколько мозаичных вариантов для каждого гена. Пролиферативные характеристики рекомбинантных вирусов не были снижены в сравнении с родительским штаммом VR2385. Данные рекомбинантные вирусы использовали для заражения животных с целью получения специфических сывороток, которые проверяли в перекрестной реакции вирус-нейтрализации. В результате некоторые из новых вирусов демонстрировали перекрестную нейтрализацию одновременно со штаммами FL-12 и NADC20 или со штаммами MN1848 и NADC20. Таким образом, были получены вирусы PPCC с расширенной антигенной специфичностью, каких не существует в природе. Данный подход

не привел к получению вакциниального кандидата, обладающего широкой перекрестной протективностью.

Создание «консенсуса» – генома, обладающего мозаичностью, при помощи компьютерного моделирования и обратной генетики было предпринято в Университете Небраски в лаборатории профессора Озорио (F. Osorio). Были выбраны 59 североамериканских изолятов вируса PPCC, представлявших четыре подтипа. При помощи компьютерного анализа разработана схема генома, учитывающая максимально часто встречающиеся нуклеотидные позиции. С точки зрения филогенетического анализа и по словам профессора Озорио, этот синтетический геном занимает «центральное» положение, равноудаленное от других вирусных геномов. Полученный рекомбинантный вирус PPCC, содержащий данный геном, реплицируется в культуре клеток и в организме свиньи так же эффективно, как и вирус дикого типа. При этом вирус может быть использован для создания вакцины, защищающей животных от широкого круга гетерологичных вирусов PPCC. Таким образом, на примере вируса PPCC успешно опробованы новые подходы, позволяющие получать стабильно аттенуированные штаммы с расширенным антигенным спектром.



The Reference
in Prevention
for Animal Health

HIPRA ЗАПУСКАЕТ UNISTRAIN® PRRS В РОССИИ

ПРЕСС-РЕЛИЗ



Верность обязательствам компании HIPRA в вопросах борьбы с PPCC в России укрепилась благодаря запуску новой вакцины против PPCC – UNISTRAIN®PPRS. С вакциной UNISTRAIN®PPRS и полным спектром показаний, характеристик и предоставляемых услуг HIPRA ИДЕТ НА ШАГ ВПЕРЕДИ в решении проблемы PPCC.

UNISTRAIN® PPCC является одной из наиболее полных и универсальных вакцин против PPCC на рынке, ведь данный препарат может быть использован для всех категорий животных (как для свинок, многоплодных свиноматок, так и для поросят) с равнозначным применением двух основных способов введения – как внутримышечно, так и внутривенно. Кроме того, компания

HIPRA получила торговое разрешение на комбинированное использование UNISTRAIN® PRRS совместно с ERYSENG® Parvo (новая репродуктивная вакцина от HIPRA), что позволяет уменьшить количество инъекций, вводимых свиноматкам, вследствие чего улучшается общее благополучие животных, повышается эффективность труда персонала и производительность фермы. HIPRA стала первой компанией в России и Европе, которой удалось успешно комбинировать живую вакцину против PPCC с вакциной PARVO/ERY.

Кроме того, использование UNISTRAIN® PPCC имеет множество других важных преимуществ в вопросах борьбы и контроля PPCC на фермах. UNISTRAIN® PPCC является

ПЕРВОЙ и ЕДИНСТВЕННОЙ вакциной в сфере здравоохранения животных, которая имеет радиочастотный RFID-чип на этикетке, что дает возможность управлять и полностью отслеживать процесс вакцинации. Полная отслеживаемость, иными словами, концепция SMART-вакцинации, теперь дополнена Hipradermic® – новейшим беспроводным безыгольным устройством для внутривенного введения вакцин, а также HIPRAlink® – новым приложением, которое предоставляет широкий спектр возможностей цифровых технологий, связанных с процессом вакцинации.

Для получения дополнительной информации о PPCC:
www.prrscontrol.com

НАШАГ ВПЕРЕДИ

В контроле PPCC

ЮНИСТРЕЙН PPCC вакцина против репродуктивно-респираторного синдрома свиней (PPCC) живая аттенуированная с разбавителем. СОСТАВ: 1 иммунизирующая доза вакцины содержит живой аттенуированный вирус PPCC (Европейский генотип), штамм VP-046 BIS -10^{3.5} CCID₅₀. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ: Вакцину ЮНИСТРЕЙН PPCC используют для активной иммунизации свиней (включая ремонтных свинок, свиноматок и хряков) против вируса PPCC, содержащихся в хозяйствах, неблагополучных по данной инфекции, для сокращения репродуктивных нарушений, частоты случаев и продолжительности зирекии, трансплacentарной передачи вируса, вирусной нагрузки на ткани и клинических признаков, связанных с инфицированием штаммами вируса PPCC. Вакцинация свиноматок снижает негативное воздействие зирекии, инфекции PPCC на показатели поросят (смертность и привес) в течение первых 28 дней жизни. А также активной иммунизации поросят для сокращения клинических признаков, связанных с инфицированием штаммами вируса PPCC, частоты случаев и продолжительности зирекии и вирусовых делиций инфицированными животными. В экспериментальных условиях при заражении вирусом PPCC было доказано, что вакцинация снижает вирусную нагрузку на ткани легких, смертность и негативное влияние инфекции на ежедневный привес. ИММУНИТЕТ: Вакцина индуцирует иммунный ответ к вирусу репродуктивно-респираторного синдрома свиней в течение 4 недель после введения, который сохраняется на протяжении 24 недель. У поросят, полученных от иммунизированных свиноматок, пассивный иммунитет сохраняется в течение первых месяцев жизни. ПОРЯДОК ПРИМЕНЕНИЯ: Вакцину ЮНИСТРЕЙН PPCC вводят внутримышечно в объеме 2,0 мл или внутрькошко в объеме 0,2 мл независимо от массы и возраста животных. Ремонтные свинки: одна доза вакцины на одно животное, за 4 недели до осеменения. В дальнейшем ремонтных свинок можно прививать согласно программе вакцинации: свиноматок. Рекомендуется массовая вакцинация стада, при которой супоросные и холостые свиноматки прививают каждые три-четыре месяца или одна инъекция восстановленной вакцины на одно животное на 2 недели до осеменения (если они не были вакцинированы) или на 8-9 неделе супоросности (примерно через 60 дней после осеменения). Поросят вакцинируют, начиная с 2-х недельного возраста. Материнские антитела могут снижать эффективность вакцины. В случае наличия высокого уровня материнских антител, выбор времени первичной вакцинации поросят определяется конкретно для каждого случая. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ: Отрицательное влияние на репродуктивные органы не может быть исключен после введения 10-кратной дозы вакцины супоросным свиноматкам, не имевшим ранее контакта с вирусом PPCC. У поросят побочные явления при применении вакцины в 10-тикратной дозе не наблюдаются. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ с другими лекарственными средствами: Для одновременного использования с вакциной ЭРИСЕНГ ПАРВО содержимое флакона ЮНИСТРЕЙН PPCC необходимо восстановить содержимым флакона ЭРИСЕНГ ПАРВО с таким же количеством доз. Смешанная вакцина в дозе 2,0 мл должна быть применена в течение 2 часов внутримышечно. Особые меры предосторожности: Вакцину и разбавитель хранят в сухом, темном месте при температуре от плюс 2°C до плюс 8°C (вакцина) и не выше плюс 25°C (разбавитель). Не замораживать. Срок годности вакцины 24 месяца, а разбавителя - 60 месяцев с даты выпуска при соблюдении условий хранения и транспортирования. Вакцина должна быть использована в течение 4 часов после вскрытия флакона и восстановления. Упаковка Вакцины расфасована в стеклянные флаконы по 10, 25, 50, 100 и 125 прививочных доз для внутримышечного введения и по 50, 100 и 125 прививочных доз для внутрькошкового введения. Держатель регистрационного удостоверения: «Лабораториос Хирра С.А.»/ «Laboratorios Hipra, S.A.», Испания (Avda. La Selva, 135-17170 Amer (Girona), Spain). Организация-производитель: «Laboratorios Hipra, S.A.»/ «Лабораториос Хирра С.А.», Испания; адрес Avda. La Selva, 135-17170 Amer (Girona), Spain.

ЭРИСЕНГ ПАРВО СОСТАВ: каждая доза 2 мл содержит действующие вещества: инактивированный парвовирус свиней, штамм NADL-2, RP > 1.15*; инактивированные бактерии *Erystiplothr ixthiosiopathiae*, штамм R32E1, ELISA > 3.34 1E50%**. RP - относительная эффективность (ELISA). **1E50% - ингибиция в ELISA 50%. Адьюванты: гидроксид алюминия, DEAE-Декстрин, женщиен. ПОКАЗАНИЯ: для активной иммунизации свиноматок с целью защиты потомства от трансплacentарной инфекции, вызванной парвовирусом свиней, а также с целью сокращения клинических признаков рожи свиней, вызванной *Erystiplothr ixthiosiopathiae*, серотипов 1 и 2. ВЫРАБОТКА ИММУНИТЕТА: против парвовируса свиней - с начала периода супоросности, против *E. rhisiosiopathiae* в течение трех недель после завершения основной схемы вакцинации. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ИММУНИТЕТА: вакцинация обеспечивает защиту плода на весь период супоросности против парвовируса свиней. И в течение 6 месяцев против *E. rhisiosiopathiae*. ДОЗИРОВКА И СПОСОБ ВВЕДЕНИЯ: вводят одну дозу 2 мл путем внутримышечной инъекции в мышцы шеи по следующей схеме. Основная вакцинация: свиньи с 6-месячного возраста: ранее не вакцинированные данным продуктом, обязательно две инъекции с интервалом 3-4 недели. Вторая инъекция должна быть введена за 3-4 недели до искусственного осеменения. Ревакцинация: одна инъекция вводится за 2-3 недели перед каждым последующим осеменением (примерно каждые 6 месяцев). Побочные эффекты и противопоказания: не следует использовать в случаях повышенной чувствительности к активным веществам, адьювантам или к любому из наполнителей. ПЕРИОД ВЫВЕДЕНИЯ: ноль дней. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ с другими лекарственными средствами: имеющиеся данные о безопасности и эффективности свидетельствуют о том, что эту вакцину можно смешивать с Юнистрайн®PPCC и вводить в одно место инъекции. Следует ознакомиться с информацией о продукте Юнистрайн®PPCC перед введением смешанных продуктов. ОСОБЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ: нет никаких особых предосторожностей для целевых видов животных. Может применяться в периоды супоросности и лактации. Вакцинировать только здоровых животных. В случае неблагоприятных реакций вследствие случайной самоинъекции, немедленно обратиться к врачу и показать листок-вкладыш или этикетку врачу. Нет информации о безопасности и эффективности этой вакцины при использовании с любым другим ветеринарным лекарственным средством кроме Юнистрайн®PPCC. СРОК ГОДНОСТИ ветеринарного лекарственного продукта, упакованного для продажи: 2 года. Срок годности после первого открытия первичной упаковки – не менее 10 часов. Срок годности после смешивания с Юнистрайн®PPCC: 2 часа. Особые меры предосторожности при хранении: хранить и транспортировать в холодильнике (2 - 8°C). Не замораживать. Защищать от света. УПАКОВКА: флаконы по 10, 25 и 50 доз. Владелец регистрационного свидетельства: LABORATORIOS HIPRA, S.A. Авда-ла-Сельва, 135. 17170 Амер (Хирона) Испания. Используйте лекарства ответственно.



ЮНИСТРЕЙН
PPCC
(**uni**STRAIN)
PRRS

Живая вакцина против Репродуктивно-Респираторного Синдрома Свиней (PPCC)



ООО «Хипра Рус»
ул. Енисейская, д. 1
129344 Москва
Российская Федерация

Тел.: (495) 221 41 19
Факс: (495) 221 41 19
russia@hipra.com
www.hipra.com

ЭРИСЕНГ + **ЮНИСТРЕЙН**
ПАРВО PPCC

лучший выбор для **ОСНОВНОГО СТАДА**



БЕЗУПРЕЧНЫЙ ИММУНИТЕТ,
В КОТОРОМ МОЖНО БЫТЬ
УВЕРЕННЫМ!

- Повышенная степень защиты и продолжительности иммунитета
- Сокращение клинических признаков и поражений, вызванных возбудителем Рожи свиней серотипов 1 и 2
- Эффективная защита против парвовирусной инфекции свиней



УНИКАЛЬНЫЙ ШТАММ,
МНОЖЕСТВЕННАЯ ЗАЩИТА

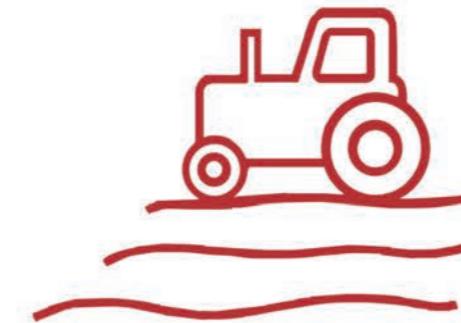
Повышенная гетерологичная защита против различных штаммов PPCC

- Сокращение репродуктивных нарушений
- Снижение давления инфекции
- Улучшение показателей продуктивности поросят

**НАСТОЯЩЕЕ
СЛИЯНИЕ**



реклама



ГДЕ МАРЖА®

**8-я международная Конференция
сельскохозяйственных
производителей и поставщиков
средств производства
и услуг для аграрного сектора**

9 февраля 2017 года

Москва
Редиссон Славянская



Телефон: (495) 232-90-07
Сайт: ikar.ru/gdemarzha

реклама

НОВЫЙ ЗАВОД ГРУППЫ КОМПАНИЙ ВИК ПО ПРОИЗВОДСТВУ КОРМОВЫХ ДОБАВОК И УШНЫХ БИРОК ДЛЯ ЖИВОТНЫХ



14 октября 2016 года на территории промышленного парка «Северный» в Белгороде открылся новый завод Группы компаний ВИК по производству кормовых добавок и ушных бирок для животных. На праздничное мероприятие прибыли более 200 руководителей и ведущих специалистов предприятий аграрной отрасли. В числе почетных гостей присутствовали: губернатор Белгородской области и первые лица Правительства РФ, руководители и представители отраслевых ассоциаций, Россельхознадзора, российские и иностранные партнеры, а также руководители крупнейших птицеводческих, свиноводческих и животноводческих компаний.

Губернатор Белгородской области Евгений Савченко на торжественной церемонии высоко оценил новую производственную площадку: «Мы видим экологически чистое,

безопасное, интеллектуальное производство, инновационное конкурентоспособное предприятие. Собственно, то, о чем мы и мечтали, когда создавали технопарк «Северный». Полгода

назад на заседании малого правительства мы рассмотрели этот проект. Прошло буквально полгода, и мы его видим уже воплощенным. Четыре тысячи квадратных метров, огромное

производство и множество дополнительных проектов, которые мы не рассматривали. Мы видим в Группе компаний ВИК большие перспективы в расширении производства, которое будет измеряться десятками миллиардов рублей. Это экологически чистое и безопасное производство, это настоящее инновационное конкурентоспособное производство».

ГК ВИК в 2011 году первой в СНГ сертифицировала на соответствие требованиям GMP производство лекарственных средств для ветеринарного применения, а в 2014 году единственной из ветеринарных фармацевтических компаний в СНГ получила сертификат EU GMP. На новой производственной площадке ГК ВИК реализован принцип тотального контроля процессов производства и хранения для получения продукции самого высокого качества.

Производственные мощности нового завода позволяют выпускать:

- 1 млн литров кормовых добавок в год;
 - 3 тыс. тонн пребиотиков и пробиотиков в год;
 - 2 млн штук ушных бирок в год.
- Завод оснащен передовой техникой, обеспечивающей высокие показатели выпуска продукции:
- три высокопроизводительных цеха: производство кормовых добавок; производство пребиотиков и пробиотиков; производство ушных бирок для животных;
 - два склада – сырья и готовой продукции, каждый площадью 540 кв. метров.

Все помещения оснащены современными инженерно-техническими системами, запущены участки вентиляции и кондиционирования, участок подготовки очищенной воды.

На сегодняшний день общий объем инвестиций в белгородские проекты Группы компаний ВИК уже составил более 700 млн руб, а после реализации всех проектов превысит 1,3 млрд руб.

Генеральный директор Группы компаний ВИК Александр Каспарьянц в своем выступлении подчеркнул, что открытие новой производственной площадки в Белгороде – это серьезный шаг в реализации стратегии импортозамещения:

«В первую очередь открытие завода дает возможность уменьшить за-

висимость от импорта. В дальнейших перспективах мы полностью должны отказаться от импортных препаратов. Потребность всех фармацевтических предприятий, которые работают на территории России, в ветеринарных лекарственных средствах возможно на 96–97 % закрывать российскими производственными мощностями. На протяжении всех предыдущих лет ушная бирка завозилась в Россию только по импорту, то есть ее производство в России полностью отсутствовало. Наша бирка конкурентоспособна, и мы планируем закрыть практическую стопроцентную потребность и отказаться от импорта. Сухие и жидкие кормовые добавки, которые производятся на этой территории, также полностью заменяют импорт. Эти товары привозились из-за рубежа, а сегодня они выпускаются на территории Белгородской области и поставляются на всю территорию России и даже за ее пределы».

В рамках торжественных мероприятий по поводу введения в строй нового производства состоялась научно-практическая конференция «От импортозамещения к созданию экспортного потенциала АПК РФ». В конференции приняли участие руководители национальных союзов, отраслевых ассоциаций, высших учебных заведений, а также крупных сельскохозяйственных предприятий Российской Федерации и Белгородской области.

Приветствуя участников конференции, заместитель губернатора Белгородской области С. Н. Алейник кратко рассказал о достижениях региона в реализации программ импортозамещения и новых задачах, стоящих перед агропромышленным комплексом области.

На ближайшую перспективу региональному агропромышленному комплексу поставлена новая масштабная цель – обеспечить качественными продуктами питания не менее 10 млн человек, реализовать более 70 перспективных проектов по производству и переработке мяса и молока, а также по выпуску ветеринарных препаратов, направленных на импортозамещение, общей стоимостью порядка 100 млрд руб.

«Сегодня мы стали свидетелями ввода в строй одного из таких пер-





спективных инновационных производств, – отметил С. Н. Алейник. – Его развитие имеет серьезные перспективы, как в плане обеспечения необходимыми ветеринарными препаратами собственного регионального аграрного рынка, обладающего высокой емкостью, так и в плане выхода на общероссийские и мировые рынки».

В ходе конференции своим видением проблемы развития экспортного потенциала АПК России с ее участниками поделились:

- В. И. Фисинин – президент Российского птицеводческого союза;
- Ю. И. Ковалёв – генеральный директор Национального союза свиноводов;
- Г. А. Бобылёва – генеральный директор Российского птицеводческого союза;
- С. В. Лахтохов – исполнительный директор Российской ветеринарной ассоциации;
- С. А. Каспарьянц – коммерческий директор Группы компаний ВИК.

Группа компаний ВИК создана в 1990 году и на сегодняшний день занимает лидирующую позицию на российском рынке ветеринарной фармацевтики, а также является крупнейшим российским производителем ветеринарных препаратов.

За 25 лет успешной работы запущены два производственных комплекса, работают три аккредитованные научно-исследовательские лаборатории, налажена реализация продукции через 20 офисов в центральных городах России, Беларуси и Казахстана. Ассортимент выпускаемой продукции содержит более 200 наименований разных фармакотерапевтических групп: антибактериальные, противопаразитарные, гормональные, нестериоидные противовоспалительные, витамины и прочие ветеринарные препараты, косметические средства по уходу за животными, 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 ветеринарных препаратов в ЕС.

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.

¹По данным исследования, проведенного Российской ветеринарной ассоциацией по итогам 2015 года, ГК ВИК – крупнейшая ветеринарная компания России по объему выручки.

ПРИГЛАШАЕМ ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ

XXII МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА



MVC: ЗЕРНО-КОМБИКОРМА-ВЕТЕРИНАРИЯ - 2017

ufi
Approved Event

**31 ЯНВАРЯ - 2 ФЕВРАЛЯ
МОСКВА, ВДНХ, ПАВИЛЬОН № 75**

СПЕЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА:



СОЮЗ
КОМБИКОРМЩИКОВ



ЕВРОПЕЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ КОМБИКОРМОВ



РОССИЙСКИЙ
ЗЕРНОВОЙ СОЮЗ



РОСПТИЦЕСОЮЗ



СОЮЗРОССАХАР



ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА:



БЕЛАРУССКОЕ
СЕЛЬСКОЕ
ХОЗЯЙСТВО



АПК
ЭКСПЕРТ



ВЕТЕРИНАРИЯ



БИО



NCH



ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИИ
РЫНОК И АПК



ПОВОЛЖЬЕ АГРО
ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
И МАРКЕТИНГ



VetPharma



АГРАРНЫЕ
ИЗВЕСТИЯ



АГРОМИР
Черноземья



АГРАРНОЕ
ОБЗОРЫ

реклама

ОРГАНИЗАТОР 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

УДК: 619:615.281:546.57

МОНИТОРИНГ ТОКСИКАНТОВ В ОБЪЕКТАХ ВЕТЕРИНАРНОГО НАДЗОРА

Ляпохов Г. В. – директор, кандидат биологических наук, ФГБУ «Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория»

Белоусов В. И. – заместитель директора, доктор ветеринарных наук, профессор, ФГБУ «Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория»

Светличин В. В. – аспирант ФГБНУ «ВНИИ ветеринарной санитарии, гигиены и экологии»



РЕЗЮМЕ

Приведены результаты определения токсикантов в объектах ветеринарного надзора при реализации плана Государственного ветеринарного лабораторного мониторинга остатков запрещенных и вредных веществ в организме живых животных, продуктах животного происхождения и кормах в 2014 году. Показан-

на перспективность иммуномикроочиповой технологии для мониторингового контроля токсикантов.

Ключевые слова: токсиканты, ветеринарный надзор, мониторинг.

Интеграция России в мировую экономику поставила перед различными ведомствами задачи гармонизации систем контроля безопасности соот-

вествующих объектов [1-3]. В свете закона «О техническом регулировании» требования безопасности для конкретных объектов стали определяться в технических регламентах, имеющих статус федеральных законов, что весьма существенно повысило ответственность за их нарушение. Эти требования распространялись на все этапы производства продукции, а также на

систему контроля, в которой, в частности, отводилась немаловажная роль государственному надзору, включая Россельхознадзор. С дальнейшим развитием интеграционных процессов критерии безопасности стали указываться в технических регламентах Таможенного союза. Однако до настоящего времени некоторые из этих нормативных документов еще не вступили в силу. Кроме того, в них, как и в Санитарных правилах и нормах (СанПиН 2.3.2.1078-01), изначально не все требования были полностью гармонизированы с такими международными документами, как директивы Европейского союза и Кодекс Алиментариус. Хотя из года в год вводились соответствующие дополнения и изменения, процесс этот нельзя считать до конца законченным. Например, в технических регламентах и СанПиНах предписано в сырье и продуктах питания определение отдельных веществ, используемых в сельском хозяйстве, а других – только при декларировании их применения со стороны ветеринаров или агротехников.

В частности, это относится к фосфорорганическим пестицидам, противопаразитарным лекарственным средствам, стимуляторам роста и т.д. Однако, учитывая потенциальные риски попадания пестицидов и лекарственных средств, гормонов и т.д. (в том числе и запрещенных и недекларированных) в организм животных и далее в сырье и продукцию, в международных документах (директивах ЕС, Кодексе Алиментариус) рекомендовано контролировать большинство из этих веществ. Исходя из необходимости дальнейшей гармонизации критерии безопасности, в нашей стране на основании приказа «О внедрении плана государственного ветеринарного лабораторного мониторинга» № 780 от 30 мая 2003 года Министерства сельского хозяйства России проводится Государственный ветеринарный лабораторный мониторинг остатков запрещенных и вредных веществ в организме живых животных, продуктах животного происхождения и кормах. Данный контроль осуществляется по ежегодному Плану, утвержденному Россельхознадзором и разработанному во исполнение законодательных актов Российской Федерации в области ветеринарии, в целях осуществления контроля за безопасностью продуктов животного происхождения в соответствии с требованиями Европейской директивы 96/23/ЕС от 29 апреля 1996 года, устанавливающей требования по исследованию остатков запрещенных и вредных веществ в организме живых животных и продуктах животного происхождения.

План отвечает международным требованиям, правилам и нормам по безопасности пищевых продуктов и организации мониторинга, установленным в разделе «Общие принципы пищевой гигиены» Кодекса Алиментариус, Международным ветеринарным кодексом, Соглашением по техническим барьерам в торговле, Соглашением по



Эко • мед • см
СОВРЕМЕННОЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

RANDOX

«Эвиденс Инвестигатор» – хемилюминесцентный анализатор остатков ветеринарных лекарственных веществ, основанный на уникальной биочиповой технологии с использованием высокоспецифичных антител.

Анализатор позволяет одновременно определять остаточные концентрации от 9 до 40 анализов в одном образце.



Преимущества биочиповой технологии:

- Снижение денежных затрат на скрининговые исследования
- Сокращение трудовых затрат и рабочего времени необходимого для выполнения анализов
- Высокая пропускная способность (до 48 образцов по 40 анализам за 2 часа)
- Биочипы для скрининга образцов по различным группам анализов (антимикробные и антигельминтные препараты, коцидиостатики, микотоксины, стероиды и ростовые факторы)
- Широкие возможности анализа различных матриц (мясо, молоко, мед, рыба, зерно, корма, яйца)
- Соответствие современным российским и международным стандартам по спектру тестов, их чувствительности и специфичности

Биочиповая технология применима к большинству матриц



Мультиплексный анализ остатков ветеринарных лекарственных средств

E-mail: info@ecomeds.ru

Сайт: www.ecomeds.ru

применению санитарных и фитосанитарных мер Всемирной торговой организации на 2002–2005 годы, директивами ЕС и другими международными законодательными и нормативно-правовыми актами. В Плане использован системный подход «от фермы до стола потребителя», изложенный в Кодексе Алиментариус и требованиях ЕС по безопасности продуктов питания, одобренных Европейским парламентом и Европейским Советом в январе 2002 года (Регулирование 178/2002). План основан на различных законодательных и нормативных документах, регламентирующих безопасность продукции и порядок организации мониторинга: федеральных законах «О ветеринарии» от 14.05.1993 № 4979-01; «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 02.01.2000 № 29-ФЗ; «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» от 19.07.1997 № 109 ФЗ; «Об обращении лекарственных средств» от 12.04.2010 № 61-ФЗ; Постановлении Правительства РФ от 28.09.2009 № 761 «Об обеспечении гармонизации российских санитарно-эпидемиологических требований, ветеринарно-санитарных и фитосанитарных мер с международными стандартами»; а также частных технических регламентах о безопасности конкретной продукции, дополнительных целевых программах по контролю содержания антибиотиков в продуктах животноводства и пестицидов в растительной продукции, фосфатов в мясных продуктах, ГМО, для Российской Федерации и требу-

микробиологических контаминаントов продукции животного происхождения.

В План включен широкий, гармонизированный с международными требованиями список веществ, подлежащих государственному ветеринарному контролю. Группа А (А) – вещества, имеющие анаболический эффект и запрещенные вещества: стильтбены, их производные (дериаты), соли и эфиры, тиреостатики, стероиды, лактоны резорциловой кислоты, включая зеранол, бета-агонисты, хлорамфеникол, нитрофураны (в т.ч. фуразолидон), нитроимидазолы. Группа В (Б) – ветеринарные лекарственные средства и экологические загрязнители, антибактериальные вещества, включая сульфаниламиды и хинолоны, ангельминтики, кокцидиостатики, карбаматы и пиретроиды, седативные средства, нестероидные противовоспалительные средства, другие фармакологически активные вещества и контаминанты окружающей среды, хлорорганические соединения, включая ПХБ, фосфорорганические соединения, химические элементы, микотоксины, красители, другие вещества, включая незапатентованные лекарственные средства, которые могли бы использоваться для ветеринарных целей (гистамин, радионуклиды, агрохимикаты, микробиологические показатели и др.). В План включены все группы химических веществ, контролированные которых целесообразно для Российской Федерации и требу-

ется Евросоюзом, по каждому виду животных и продукции. Для рыбы и рыбной продукции включены также показатели свежести (азот летучих оснований, аммиак), фосфаты. Большое внимание уделено контролю фальсификации продуктов – внесению в них посторонних веществ и определению ГМО.

Одной из организаций, определенных Россельхознадзором в качестве исполнителей указанного мониторинга, является Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория, которая работает в области реализации указанного Плана с 2007 года. Только в 2014 году в лаборатории было запланировано и проведено 17 522 исследований. По их итогам обнаружено 122 случая несоответствия нормативам. Процент выявления составил 0,7. Среди загрязнителей обнаружены антибиотики тетрациклической группы, хлорорганические соединения, включая ПХБ и диоксины, токсичные элементы. Значительный процент несоответствия приходился на микробиологические показатели. В особенности несоответствия определялись в мясной и молочной продукции, в нерыбных объектах промысла. В отдельных пробах кормов выявлены отклонения по микробиологическим критериям, по общей токсичности, обнаруживались токсичные элементы. Исследования проводились с помощью классических методов физико-химического анализа. Определенные перспективы существуют для ускоренного мо-

ниторингового контроля, которые связаны с недавно приобретенным лабораторией анализатором на основе иммуномикрочиповой технологии. В основе ее лежит технология Randox® Biochip, представляющая собой твердофазный носитель с размещенными на нем в определенном порядке тестовыми зонами, на которых иммобилизованы специфические антитела, которые связываются в ходе конкурентного хемилюминесцентного иммуноанализа с искомыми антигенами (рис. 1).

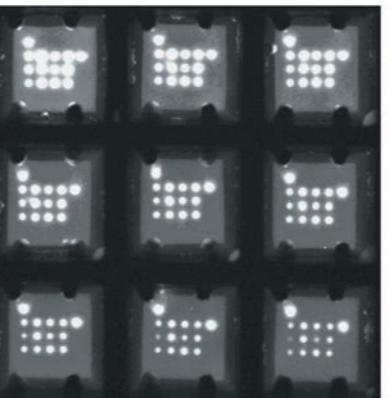


Рис. 1. Результаты хемилюминесцентного иммуномикрочипового анализа

Проведенные исследования показали возможность проводить за короткий промежуток времени (1–2 часа) качественный или количественный анализ большого числа проб в автоматическом режиме и выявлять различные антропогенные и природные токсиканты: антибиотические и

противопаразитарные вещества, микотоксины, бактериальные токсины, токсигенные микроорганизмы, стимуляторы роста и т.д.

В заключение следует отметить, что реализация Плана государственного мониторинга является одним из важных элементов в гармонизированной системе обеспечения безопасности сельскохозяйственных животных, сырья и продукции животного происхождения, кормов. Эта система способствует предотвращению нанесения экономического ущерба нашей стране и является одним из гарантов товарооборота в рамках ВТО.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеева Е. Ю., Посконная Т. Ф. / Техническое регулирование в области ветеринарно-санитарной безопасности продукции животного происхождения// Пятая международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы ветеринарной медицины, ветеринарно-санитарного контроля и биологической безопасности сельскохозяйственной продукции», Москва, 2004, с. 11–12.

2. Светличкин В. В. / Современное состояние и гармонизация биохимических, иммунологических и молекулярно-генетических методов оценки безопасности и качества продовольственного сырья и продукции животного происхождения // Сб. трудов ВНИИВСГЭ, 2001, том. 111, с. 3–15.

3. Смирнов А. М., Ивановцев В. В., Таланов Г. А. / Первоочередные за-

дачи гармонизации со странами ЕС системы контроля качества и безопасности продуктов животноводства // Сб. трудов Седьмого Всероссийского конгресса «Здоровое питание населения России», Москва, 2003, с. 481–482.

MONITORING OF TOXICANTS IN VETERINARY SURVEILLANCE OBJECTS

G. V. Lyapohov – PhD of Biological Sciences, director of the Federal State Institution – Central Scientific Methodical Veterinary Laboratory.

V. I. Belousov – Doctor of Veterinary Sciences, Professor, deputy director of the Federal State Institution – Central Scientific Methodical Veterinary Laboratory.

V. V. Svetlichkin – postgraduate of the Federal SSI of veterinary sanitation, hygiene and ecology.

SUMMARY

The results of toxicant determination in the veterinary surveillance objects and the prospects of immunomicroarray technology for toxicant monitoring are shown in this article.

The work was carried out with the implementation of the State veterinary laboratory monitoring plan for detection of residues of harmful and prohibited substances in living animals, animal products and feeds in 2014.

Key words: toxicants, monitoring, veterinary surveillance.



6 МЕСЯЦЕВ ИММУНИТЕТА ПРОТИВ MYCOPLASMA HYOPNEUMONIAE У СВИНЕЙ ГРУППЫ ОТКОРМА ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ ВАКЦИНЫ ХИОГЕН®

Miklos Tenk, Tamas Szalai, Marianna Ivol, Zoltan Rozsnyay, Jozsef Herczeg*, Eric Brunier, Zoltan Nagy, Zoltan Penzes – Ceva-Phylaxia, Будапешт, Венгрия. *Ceva-Biotune, Ленекса, Канзас, США.

Перевод: В. В. Пругло, руководитель отдела ветеринарного сервиса ООО «Сева СА», Россия.

ВВЕДЕНИЕ

Мусоплазма гиопневмонии (M.hyo) является важным инфекционным агентом, распространенным у свиней по всему миру и вызывающим персистирующий сухой кашель, задержку роста и ухудшение производственных показателей.

Профилактика болезни возможна посредством вакцинации. Целью данного опыта являлась оценка продолжительности иммунитета (6 месяцев) после применения вакцины Хиоген®.



МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

40 свиней, серонегативных к M.hyo в возрасте 3 недель жизни, были случайным образом распределены в две группы по 20 животных в каждой. Животные первой группы были иммунизированы в возрасте 3 недель вакциной Хиоген® (2 мл ВМ), в то время как животные второй группы были инъецированы плацебо (2 мл ВМ). Заражение M.hyo (штамм L1) было проведено на 181-й день после вакцинации в дозе 2x108 CCU/животное и повтором на следующий день. После 28 дней наблюдения животные были подвергнуты эвтаназии. Регистрировались следующие параметры: поражения легких (оценка в

баллах, согласно методике, описанной в European pharmacopoeia: 2448), гуморальный и клеточный иммунный ответ (CMI), смертность и клинические признаки.

Лабораторные методики:
– Серология: ELISA OXOID kit;
– ПЦР: Taqman qPCR kit;
– Гистология: окраска гематоксилин-эозин;
– CMI: Porcine IFN γ ELISPOT kit.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Смертность, клинические признаки: в контрольной группе одно животное умерло на 25-й день после заражения. Наблюдавшиеся поражения, подтвержденные ПЦР, указывали на M.hyo.

Клинические признаки, наблюдавшиеся после заражения, были редкие и слабые. Поэтому эти данные не подвергали статистическому анализу.

Серологические исследования: все опытные животные были серонегативны до вакцинации. 80 % вакцинированных свиней стали серопозитивными на 23-й день после вакцинации, и 70 % оставались серопозитивными до 181-го дня после вакцинации. Контрольные животные оставались серонегативными на протяжении всего исследования (график 1).

CMI: в вакцинированной группе наблюдалась значительно более высокая концентрация M.hyo-специфичных IFN γ -секретирующих клеток ($p=0.0057$), график 2.

Альтрезин®perfect agriculture

Все под контролем!

- Управляемая репродукция
- Максимальная продуктивность
- Рациональное использование производства

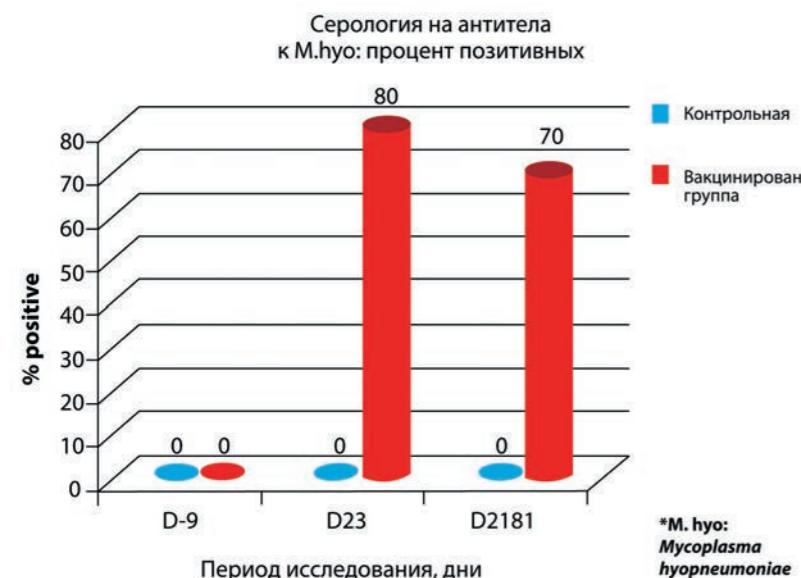


Синхронизация половой охоты



Сева Санте Анималь - 109428, г. Москва, Рязанский пр-т, 16, стр. 4
Тел. (495) 729-59-90, факс (495) 729-59-93 - www.ceva-russia.ru

График 1. Результаты серологического исследования



ОЦЕНКА ПОРАЖЕНИЙ ЛЕГКИХ:

гистологические исследования и ПЦР-диагностика подтвердили, что *Mycoplasma hyopneumoniae* является первичным фактором поражения легких (табл. 1, график 3). Средневзвешенные оценки легочных поражений у вакцинированных животных были значительно ниже по сравнению с животными из контрольной группы (ранговый критерий Уилкоксона, $p=0.0001$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В этом исследовании на протяжении 6 месяцев после иммунизации вакциной Хиоген (Huogent[®]) мы наблюдали значительное повышение клеточно-опосредованного иммунитета, а также выраженную защиту вакцинированных животных от легочных поражений, вызываемых *Mycoplasma hyopneumoniae*.

Эффект вакцинации был подтвержден посредством серологии. Серологическая позитивность вакцинированных животных была высокой и через 6 месяцев составляла 70 %.

¹PBMC (Peripheral Blood Mononuclear Cells) – мононуклеарные клетки периферической крови.

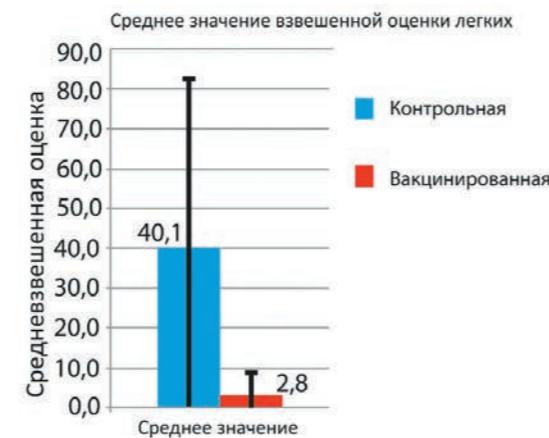
²Средневзвешенная арифметическая величина – используется, если объем совокупности данных большой и представляет собой ряд распределения, т.е. когда варианты исследуемой совокупности встречаются неодинаковое количество раз.

Средневзвешенная оценка легочных поражений

Таблица 1

	№	Среднее значение	Медиана	Стандартное отклонение	Min	Max
Контрольная	20	40,10	29,00	42,28	0	161
Вакцинированная	20	2,80	0,00	6,07	0	20

График 2. Результаты CMI

График 3. Средневзвешенная² оценка легочных поражений

Международная выставка

VIV Russia 2017

МЯСНАЯ & КУРИНЫЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ & КОРОЛЬ
ИНДУСТРИЯ ХОЛОДА для АПК

23-25 мая
Москва, Крокус Экспо

Более 400 компаний из 36 стран мира в области животноводства, свиноводства, птицеводства, кормопроизводства и здоровья животных представляют новейшее оборудование, технологии и инновационные разработки для специалистов агропромышленного комплекса.



Организаторы:

Тел.: +7 (495) 797-6914 • Факс: +7 (495) 797-6915

Organized by:

E-mail: info@vivrussia.ruwww.vivrussia.ru • www.viv.net

ЧИСТАЯ МАТЕРИНСКАЯ ЛИНИЯ НОРСВИН ЛАНДРАС ОТ «ТОПИГС НОРСВИН»



Компания «Топигс Норсвин» с ежегодным производством 1 млн 350 тыс. животных и 8,5 млн доз семени по праву считается одним из крупнейших поставщиков племенного поголовья в мире. «Топигс Норсвин» выступает за прибыльное свиноводство. Научные исследования, инновации и генетический прогресс являются основными направлениями деятельности компании. Непрерывно совершенствуя свои продукты, компания «Топигс Норсвин» позволяет своим клиентам достигать максимальных результатов.

НОРСВИН ЛАНДРАС

Норсвин Ландрас – животное чистой линии породы Ландрас, никогда не подвергавшееся кроссу с другими породами. В дополнение к прекрасным материнским качествам породы животное отличается высокой производительностью, эффективностью и качеству туши и отличным качеством туши.

Немного об истории породы. В течение нескольких десятилетий проводилось разведение Норсвин Ландраса с целью объединения эффективности и продуктивности, присущим терминалным хрякам, но оставаясь при этом материнской линией. Поэтому Норсвин Ландрас унаследовал по своей продуктивности, эффективности и качеству туши среди товарных животных наряду с

плодовитостью благодаря исключительным характеристикам при отъеме. Долгие годы бенчмаркинга показали сильные стороны породы: в режиме товарного кроссбридинга чистопородный Норсвин Ландрас дает самый лучший результат по общей конверсии корма в сравнении с материнскими линиями конкурентов. Генетическая племенная программа по Норсвин Ландрасу

су дала сбалансированное улучшение признаков на откорме и продуктивных признаков свиноматки. Для достижения этого существует хорошо подготовленная программа по генетическому улучшению, созданная для обработки данных большого объема, интенсивного отбора и линейной структуры распределения. Сбор данных включает в себя материнские признаки, признаки по воспроизводству, здоровью, откорму, а также признаки качества туши и мяса.

Ежедневно племенная ценность Норсвин Ландраса рассчитывается примерно по 40 разным признакам.

Компания «Топигс Норсвин» и ее партнеры стараются свести к минимуму генетическое отставание между нуклеусами и научно-исследовательской деятельностью в Норвегии и товарным производством. К тому же небольшое генетическое отставание позволяет данным с коммерческих ферм вернуться обратно в Норвегию и повлиять на принятие решения по отбору на нуклеус. Норсвин Ландрас – это закрытая популяция. Все поголовья нуклеусов, которые дают следующее поколение элитных хряков, находятся в Норвегии, эти нуклеусы вместе с другими норвежскими фермами находятся в уникальной санитарной обстановке. Благодаря высокому статусу здоровья стало возможным экспорттировать как свежее, так и замороженное семя напрямую от лучших хряков Центра искусственного осеменения Норсвин в Норвегии нашим клиентам во многих странах всего мира, сохраняя генетическое отставание на минимуме.

Еще один существенный плюс в копилку породы Норсвин Ландрас – это то, что норвежское поголовье свиней в течение десятилетий остается свободным от так называемых опасных инфекционных заболеваний. Поголовье свиней не подвержено таким заболеваниям, как болезнь Ауески, PPSS, TGS, ЭДС и РКВС; это означает, что данные заболевания (вирусы) никогда не были зафиксированы в Норвегии. Другие заболевания или возбудители инфекции, такие как ящур и КЧС, не проявлялись уже несколько десятилетий. Удалось избавиться от *Mycoplasma hyopneumoniae* благодаря программам по ликвидации заболеваний, предложенных самой отраслью.

Результаты совокупного производства некоторых норвежских ферм с чистопородными Ландрасами высокого статуса здоровья и 25 % генов Ландрасов на откормах с высоким статусом здоровья (TN70 x Норсвин Дюрок)

Табл. 1

Производство поросят	1 января 2015 г. — 1 января 2016 г.	Среднее, лучшие фермы	Фермы		
	Farm G	Mehus	Stangeland		
Возраст при первом опоросе	355.7	374	331	362	
Цикл	2.4	2.38	2.35	2.35	
% Опороса	93.6	92.4	92.7	95.6	
Непродуктивных дней/приплод	5.6	6.4	7.3	3.2	
Интервал от отъема до осеменения	4.3	4.4	4.4	4.1	
Отнято/свиноматку/год	30.5	31.1	30.2	30.1	
Возраст поросят при отъеме	32.0	30	30	36	
Живорожденных поросят	14.4	14.3	14.8	14.1	
Отнято/приплод	12.9	12.8	12.8	13	
Падеж %	0.1	3.0 %	6.1 %	8.5 %	

Период 10-30 кг	Среднее	Mehus	Sesseng	Stangeland
Среднесуточный привес (гр.)	572	594	550	572
Конверсия корма (кг/кг)	1.5	1.6	1.5	1.5
Потребление корма/день (кг)	0.9	0.9	0.8	0.9
Падеж %	0.5	0.3	0.4	0.8
Концентрация энергии: примерно 10.12 мДж ЧЭ/кг				

Период 30-120 кг, откормы с высоким статусом здоровья	Среднее	Skilbrigt	Vilhelmsen Grammes	Johnsen
Среднесуточный привес (гр.)	1124	1148	1125	1098
Конверсия корма (кг/кг)	2.3	2.3	2.3	2.2
Потребление корма/день (кг)	2.6	2.6	2.6	2.5
% Постного мяса	60.3	59.9	60.6	60.4
Убойный вес (кг)	78.7	78.6	78.7	78.7
Живой вес (кг)	114	113.9	114.1	114.1
Падеж %	0.5	0.2	0.7	0.7
Концентрация энергии: примерно 9.50 мДж ЧЭ/кг				

Результаты хряков, прошедших тестирование на станции Дельта породы Норсвин Ландрас в Норвегии в 2015 году

Табл. 2

Хряки, тестирование на станции — 2015 год	Количество	Среднее значение
Привес (гр.) от рождения до 40 кг — до тестирования	1403	483
Привес (гр.) 40-60 кг	1415	931
Привес (гр.) 60-80 кг	1417	1086
Привес (гр.) 80-100 кг	1418	1181
Привес (гр.) 100-120 кг	1410	1225
Привес (гр.) 40-120 кг	1410	1093
Потребление корма в день (кг) 40-60 кг	1396	1.6
Потребление корма в день (кг) 60-80 кг	1414	2.1
Потребление корма в день (кг) 80-100 кг	1417	2.6
Потребление корма в день (кг) 100-120 кг	1410	2.9
Потребление корма в день (кг) 40-120 кг	1410	2.3
Конверсия корма (кг/кг) 40-60 кг	1396	1.8
Конверсия корма (кг/кг) 60-80 кг	1414	1.9
Конверсия корма (кг/кг) 80-100 кг	1417	2.2
Конверсия корма (кг/кг) 100-120 кг	1410	2.4
Конверсия корма (кг/кг) 40-120 кг	1410	2.1
% Постного мяса, данные МРТ сканирования	1418	66.7
% Выхода мяса, данные МРТ сканирования	1418	69.2
Концентрация энергии: примерно 9.59 мДж ЧЭ/кг		



Помимо иммунитета к опасным инфекционным заболеваниям, важно не забывать о здоровье в целом, ведь здоровые свиноматки – это важный признак. Рассмотрим его значение для племенных целей. Измерение постоянства – это единственный способ вклю-

чения признака в племенную цель. На практике тем не менее сложно достичь генетического прогресса по подобному признаку. Компания «Топигс Норсвин» решила включить несколько признаков по экстерьеру, которые оказывают влияние на здоровье. В течение многих лет у нас была детальная оценка экстерьера всех хряков, проходящих тестирование на станции. Важные признаки были включены в племенную цель: мы включили информацию по оценке экстерьера животного в естественных условиях в оценку племенной ценности, таким образом, мы увеличили генетический прогресс важных признаков. В проекте «Крепкий поросенок» компания «Топигс Норсвин» разработала систему оценки остеохондроза, основанную на информации, полученной при магнитно-резонансной томографии (МРТ), в 2012 году этот признак вошел в племенную цель. В целом все признаки, которые связаны со здоровьем – экстерьер, остеохондроз, упитанность, рана плеча, некоторые дефекты и артриты, составляют примерно 30 % в племенной цели для Норсвин Ландраса.

Обширная племенная цель и высокая точность при широком диапазоне признаков в сочетании с большим количеством имеющихся хряков делает возможным создание индивидуальных предполагаемых племенных оценок для разных клиентов. На практике существует 40 признаков с племенными значениями, оцениваемыми каждый день, и возможно сделать выбор ремонтных свинок и семени хряков по одному признаку или по комбинации данных признаков.

Чистая материнская линия Норсвин Ландрас – это порода для тех, кто хочет увеличить экономическую эффективность производства свинины, получив при этом еще и уникальное сочетание продуктивности и материнских качеств.

Узнайте больше, как тратить меньше при производстве свинины. Проведите испытания и сравните результаты на своей ферме. Убедитесь лично. Более подробную информацию, а также рекомендации вы можете узнать у команды «Топигс Норсвин Россия», позвонив по телефону: (4722) 22-09-41, или на нашем сайте: www.topigsnorsvin.ru



Рис. 1. Распределение признаков племенной цели для Норсвин Ландраса на 10 февраля 2016 года

скрещивавшиеся с другими породами. В дополнение к прекрасным материнским качествам породы, животное отличается

высокой производительностью,

эффективностью (низкая конверсия корма) и отличным качеством туши.



Эффективное производство
постного мяса

Превосходные
откормочные качества

Плодовитость: больше
отнятых поросят

Оригинальный
генетический профиль

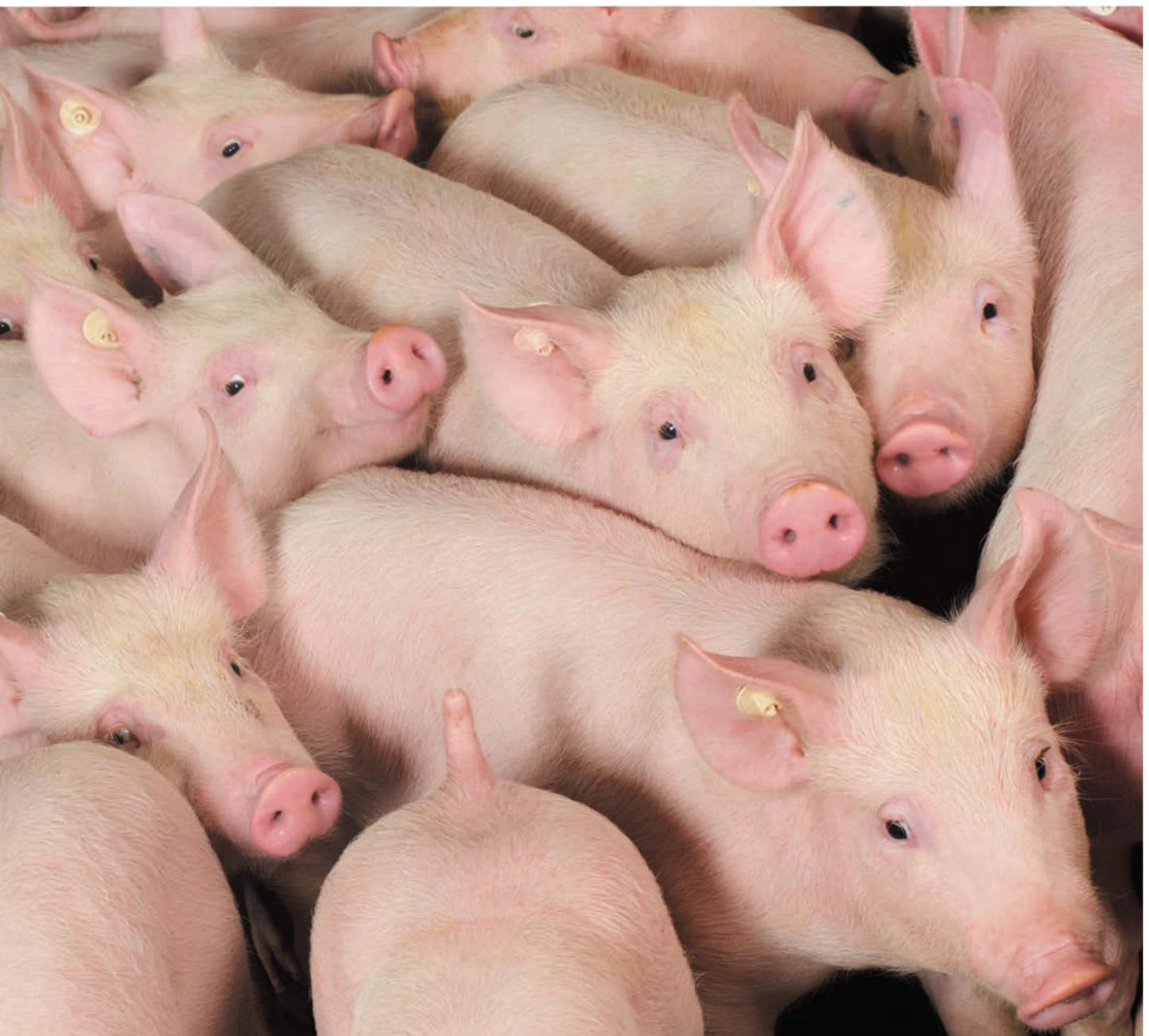
Превосходное
качество туши

308015 Россия г. Белгород ул. Сумская, 12 + 7 4722 22 09 41

russia@topigsnorsvin.com

www.topigsnorsvin.ru

СЕЛЕКЦИЯ И ГЕНЕТИКА СВИНОВОДСТВА. ПАРАМЕТРЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ



Россия смогла за достаточно короткий срок восстановить (практически создать заново) большую, наукоемкую, требующую масштабных инвестиций отрасль – свиноводство. То, что еще 10 лет назад было трудно представить, сегодня уже реальность: потребности отечественного рынка свинины практически полностью удовлетворены российскими предприятиями. Успех был бы невозможен без качественной генетики и компаний, ее производящих. Первые селекционно-генетические центры в России стали появляться во второй половине «нулевых». Они требовали много-миллионных инвестиций, а их создание тогда казалось большим риском. Спустя 10 лет стало ясно: селекционно-генетические центры доказали свою эффективность. Она, эффективность, стала возможна благодаря учету и строгому соблюдению десятков важнейших правил и условий; их рассмотрение позволит в полной мере осмыслить специфику, масштабность и сложность современного свиноводства. Рассмотрим основные параметры производства на примере одного из, пожалуй, наиболее эффективных селекционно-генетических центров России – Знаменского.

ЗНАМЕНСКИЙ СГЦ: МАРКЕРЫ ПРОИЗВОДСТВА

Чтобы лучше понять те принципы, на которых зиждется эффективность Знаменского СГЦ, приведем основные данные о работе компании.

Поголовье Знаменского селекционно-генетического центра насчитывает около 19 тыс. свиноматок, все свинокомплексы размещены на территории Орловской области. Селекционно-генетическая работа организована по принципу трехуровневой пирамиды.

Вершина. Представлена племенными заводами (нуклеусами), содержащими 4,6 тыс. чистопородных свиноматок уровня GGP. Основное назначение нуклеусов – чистопородное разведение и комплектация племенных репродукторов.

Средний уровень. Выражен племенными репродукторами (мультиплекаторами) с 9,6 тыс. свиноматок уровня GP. Основной вид деятельности мультиплекаторов – производство родительской гибридной свинки для племенной продажи, а также комплектации товарных репродукторов в рамках предприятия.

Нижний уровень. Представлен товарными репродукторами, деятельность которых, впрочем, не является приоритетной в работе ЗСГЦ. Основа товарного производства – 5,2 тыс. свиноматок уровня P.

Пирамидальная организация производства с вышеприведенными параметрами стад позволяет реализовывать около 40 тыс. голов племенного поголовья в год, а также молодняк на мясо в объеме 50 тыс. тонн в живом весе.



Если рассматривать продуктивность товарного поголовья, то на конец 2016 года производственные показатели Знаменского СГЦ были весьма впечатляющими:

- Многоплодие – не менее 13,7 живых поросят в помете;
- Индекс опороса – 2,37 (при возрасте отъема 26 дней);
- Конверсия корма на откорме – не более 2,8 (период откорма с 80 до 170 дней в среднем);
- Сдано на 1 свиноматку в год в живом весе – не менее 3,1 тыс. кг.

4. Технология. Компонент, собирающий атрибуты производства в единое целое посредством создания технологических схем, протоколов, инструкций, регламентирующих ход рабочего процесса.

5. Эффективное управление процессами.

Рассмотрим каждый из перечисленных компонентов.

СЕЛЕКЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ РАБОТА

В качестве основных пород в племенной работе Знаменский СГЦ использует две «материнские» линии – Крупная Белая, Ландрас (суммарный объем 13 тыс. свиноматок) и две «отцовские» – Дюрок Магнус, Пьетрен Макстерь (800 свиноматок).

О высокой интенсивности работы на данном направлении говорят следующие данные:

- За 2016 год по собственной продуктивности было оценено (протестировано) около 5 тыс. голов ремонтного молодняка отцовских и 21 тыс. голов материнских пород.
- Вся селекционная работа построена исключительно на системе BLUP.

При этом только свиноматок Знаменского СГЦ в общей глобальной базе нидерландской компании Нурог (основного партнера Знаменского СГЦ) насчитывается свыше 134 тыс. голов.

• На предприятиях компании от одного GGP-хряка можно произвести не более 80 осеменений, а темп замены маточного стада материнских пород приближается к 90 % в год. Все это позволяет максимально сократить интервал поколений.

Кроме этого, на геномный анализ Знаменский СГЦ ежегодно отправляет не менее 500 образцов ДНК лучших животных популяции.

ФЕРТИЛЬНОСТЬ И КАРКАС

При оценке животных материнских линий Знаменский СГЦ использует индекс фертильности (FertBLUP), отцовских – индекс каркаса (CarcBLUP).

Разницу в приоритетах работы по данным двум направлениям ил-

люстрирует схема распределения по удельным весам ряда ключевых качественных характеристик в расчете индекса племенной ценности. Безусловно, показателей, участвующих в расчетах, гораздо больше – здесь приведены основные.

Например, удельный вес показателя «репродукция» (сюда относятся общее многоплодие, интервал отъем-осеменение, количество мертворожденных и др.) в расчете индекса материнских линий составляет 26 %, в то время как в индексе каркаса данный набор показателей не является значимым.

По среднесуточному привесу и конверсии корма, наоборот, приоритетным является индекс отцовских пород. На материнских породах является акцентированная работа по повышению качества поросят – 22 % против 4 % у отцовских.

Основные же характеристики, интересующие мясопереработчиков, –

выход ценных отрубов и содержание внутримышечного жира – достоверно учитываются только у отцовских линий; в материнских данный показатель является преимущественно мониторинговым и относится к категории «прочие признаки».

SPF-СТАТУС

SPF – это сокращение от английского Specific Pathogen Free, что переводится как «свободно от специфических патогенов». Основа системы SPF построена на принципах открытости и контроля, и недооцененность значения статуса здоровья поголовья может привести к плачевным, порой катастрофическим последствиям.

Чтобы поддерживать SPF-статус на высоком уровне, Знаменский СГЦ уделяет пристальное внимание следующим факторам:

1. Биобезопасность – краеугольный камень в поддержании ветеринарного благополучия стада. Только система актуализированных сводов и правил, регламентирующих перемещение персонала, транспорта, коров, материалов, а также грамотно выстроенная система по контролю исполнения этих правил создает базу ветеринарного благополучия поголовья. Соблюдение правил биобезопасности предполагает работу по пяти основным направлениям: люди, транспорт, поголовье, корма, инструменты (материалы). Ослабление контроля хотя бы по одному из направлений чревато высокими рисками.

2. Зонирование производства. Грамотная технологическая организация объекта с выделением всех необходимых рабочих зон позволит грамотно распорядиться производственными мощностями, а также существенно минимизировать риски, связанные с заносом инфекции извне. Зонирование – неотъемлемый атрибут системы биобезопасности.

3. Технология – четкое регламентирование производственного процесса. Все операции – ветобработки, перемещения поголовья, кормление, осеменение и пр. – должны осуществляться по принятым стандартам в указанные временные интервалы и с четкой последовательностью выполняемых операций. Любое отклонение от технологии может повлечь за собой возникновение ветеринарных проблем.

4. Бюджет. Поддерживать высокий статус здоровья «дешево» не получится. Если у компании нет средств на покупку дополнительной едини-

цы автотранспорта (скотовоз, коровоз), для того чтобы выдержать необходимый интервал посещения производственных площадок; если ее руководство считает, что стройка дезбарьера – «безумно дорогое начинание»; если на предприятии свято верят в то, что «зимой бактерии неактивны», поэтому можно сэкономить на дезинфекции входящего транспорта; если администрация считает, что хорошая генетика способна расти на одном зерне без витаминов и минералов, потому что это «хорошая генетика» и т.д., надо быть готовым к тому, что уровень ветеринарного благополучия будет катастрофическими темпами ухудшаться и вернуть все назад уже вряд ли получится.

5. Мониторинг. Необходимы регулярные исследования стада на основные заболевания (в разрезе различных половозрастных групп). Предупрежден – значит вооружен.

6. Выполнение протоколов. Все мероприятия должны выполняться по четко прописанным инструкциям – дезинфекция, вакцинация, мойка, витаминация, мойка в душе, досмотр и передача продуктов питания, смена спецодежды и т.п. На каждый процесс и операцию должна быть рабочая инструкция. Это существенно облегчит труды по контролю и организации процессов.

7. Управление. Грамотное руководство по умолчанию является залогом работоспособности любой системы.

8. Поступление поголовья. Завоз на объект как ремонтного поголовья, так и приобретенного на откорме молодняка, – это всегда большой риск. Однако, если в силу особенностей

производства данный этап является неотъемлемой частью технологии, необходимо быть всегда уверенным:

- в ветеринарном благополучии фермы-отправителя;

• в нормальном функционировании карантинника, построенного с учетом всех ветеринарно-санитарных правил;

• в том, что у вас грамотно организована адаптация поступающего поголовья перед вводом в стадо.

9. Вспомогательное производство. Очень большим подспорьем для поддержания высокого статуса здоровья является наличие собственного комбикормового производства, убоя, четко выстроенной логистики.

ПРОИЗВОДСТВО КОМБИКОРМОВ

Кормление – следующий немаловажный компонент сбалансированного производства.

В Знаменском СГЦ ежемесячно производится около 13 тыс. тонн гранулированных комбикормов, основными компонентами которых являются зерновые, бобовые (горох, соя, люпин), шрот подсолнечный, рыбная мука (в незначительных количествах), премиксы, подкислители, ферментные препараты, адсорбенты микотоксинов. Это основные компоненты, присутствующие в различных рецептах практически всегда.

В структуре потребления на СК-5 (кормление с 80-го по 120-й день) приходится 24 % от общего объема (максимальные значения), в то время как на престартер всегда лишь 2 %. К вопросу о том, что

Fert BLUP VS Carc BLUP

- Крупная Белая
- Ландрас

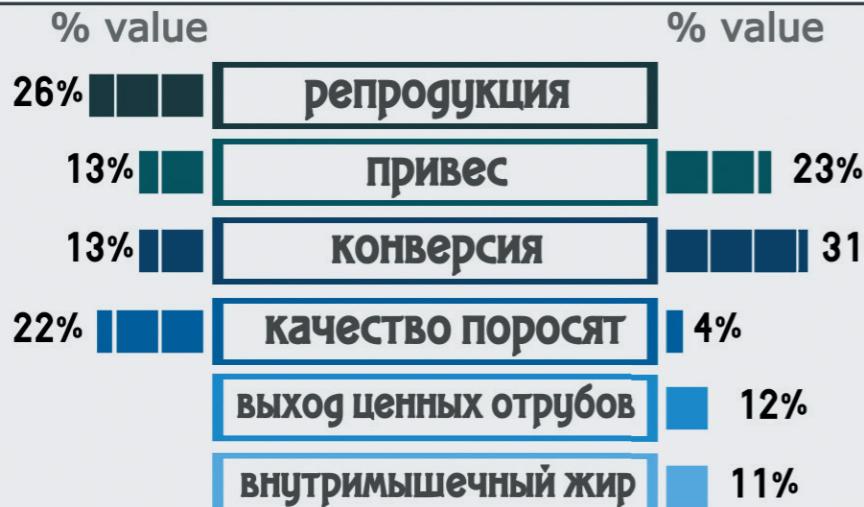
- Дюрок Магнус
- Пьетрен Макстер

BLUP

- LW 82.6
- LR 98.7

BLUP

- MAG 100.1
- MAX 104.8



Динамика роста поросят

Этап	Дни жизни	Вес в конце этапа, кг
Престартер1	0–28 (от рождения до отъема)	8,3
Престартер2	28–42	13,5
Стартер1	42–79	36,0
Стартер2	80–120	69
Финиш1	120–140	90
Финиш2	140–170	118





очень многие стремятся сэкономить на престартере, а это всего лишь 2 % от объема – выгода сомнительна, но отставание в росте за счет использования дешевого некачественного корма очевидно.

При этом 17 % приходится на маточные корма, 18 % – на доращивание и 65 % – на выращивание и откорм.

Основные качественные характеристики используемых кормов – содержание общего лизина и обменной энергии – приведены на схеме ниже. Общая тенденция – с ростом потребления корма снижается питательность: лизин с 1,25 % на старте до 0,82 % на заключительном этапе откорма, обменная энергия – с 14,1 МДж/кг до 12,8 МДж/кг соответственно.

Стоит отметить, что все растительные компоненты Знаменский СГЦ закупает у дочернего предприятия – компании «Эксима-Агро».

РАСТЕНИЕВОДСТВО

Для соблюдения сырьевой безопасности в вопросах кормообеспечения Знаменский СГЦ создал растениеводческий дивизион, в задачи

которого входит максимальное закрытие потребностей свинокомплексов в растительном сырье.

Площадь пахотных земель в 2016 году составила около 40 тыс. га, при этом валовой сбор зерна достиг отметки 150 тыс. тонн. К числу основных возделываемых культур относятся пшеница – 47 тыс. тонн, кукуруза – 50 тыс. тонн, ячмень – 31 тыс. тонн, бобовые (горох, соя, люпин) – 22 тыс. тонн.

Для хранения используется современный элеваторный комплекс вместимостью 236 тыс. тонн.

В качестве перспективных культур рассматриваются кукуруза и люпин. Преимущества первой – высокая урожайность и, как следствие, низкая себестоимость. Кукуруза – высококалорийный продукт, на ее основе можно производить комбикорма без использования масла, с отличной переваримостью углеводной части. Люпин отличается высоким содержанием сырого протеина (36 %). Учитывая весьма низкую себестоимость культуры, стоимость белка здесь является самой конкурентоспособной среди всех его источников.

ПОДГОТОВКА ПЕРСОНАЛА

И, наконец, еще один важный компонент эффективности производства – менеджмент.

В Знаменском СГЦ уделяют большое внимание поиску, отбору и стажировке специалистов, их обучению, повышению квалификации, направлению на тренинги и семинары. Система многоступенчатого наставничества позволяет сохранить и приумножить как научный, так и производственный потенциал компании в его «человеческом» аспекте.

Приведенная здесь схема производства позволила Знаменскому селекционно-генетическому центру стать одним из лидеров страны по производству высококлассной генетики. Центр, являясь российским пионером в апробировании и применении десятков технических и технологических новинок, ясно показал: эффективное генетическое свиноводство в нашей стране возможно, опыт в этой сфере может служить отправной точкой для тех, кто проходит этот путь сегодня и пройдет в будущем.

ТЕРМИНАЛЬНЫЕ ХРЯКИ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ ПОРОД ДЮРОК МАГНУС И ПЬЕТРЕН МАКСТЕР

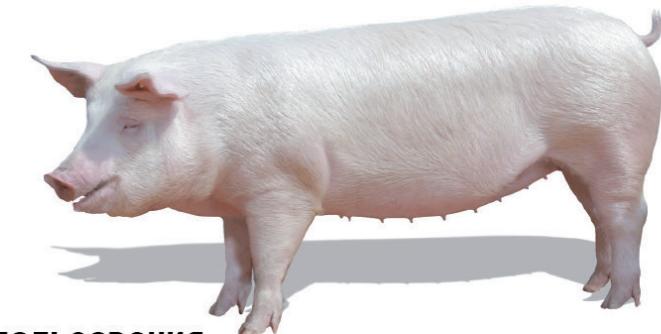
МАГНУС

- высокий среднесуточный привес
- хорошие вкусовые качества мяса
- неприхотливость к условиям содержания



МАКСТЕР

- высокий процент постного мяса
- хорошая эффективность корма
- большой процент выхода ценных частей туши
- отсутствие гена стресса (HAL)



РОДИТЕЛЬСКАЯ СВИНКА F1

- высокое многоплодие
- хорошие материнские качества
- отличные адаптационные качества
- длительный срок хозяйственного использования

000 «Знаменский СГЦ» 302030, Орел, ул. Московская, д. 31.
Тел.: +7 (48-62) 54-38-07, 54-38-32 e-mail: info@nsgc.ru

СОДЕРЖАНИЕ И ОТКОРМ СВИНЕЙ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ МЯСНИКА



Убой свиней и разделка туш – важнейший этап в технологической цепочке от «поля» до прилавка. В немалой степени от качественного убоя и последующей разделки зависит цена, по которой будет реализовано мясо. И следовательно, эти процессы напрямую влияют на бизнес как свиноводов, так и мясников. Что нужно сделать, чтобы с мясокомбината выходило мясо самой высокой ценовой категории – тема данной статьи.

Любой свиновод понимает, что свиньи в конечном счете выращиваются на убой. Многие ли отечественные свиноводы задумываются о нуждах и чаяниях мясников? Сожалению нужно констатировать, что немногие. Исключение составляют специалисты свиноводческих предприятий, в состав которых входят цеха убоя и разделки.

Благодаря тесной производственной связи первых и вторых требова-

ния мясокомбината бывают услышаны свиноводами.

Недавно к нам с заказом на проектирование свиноводческих площадок обратились владельцы мясокомбината, которые несколько лет работали на стороннем сырье, не имея своей собственной сырьевой базы. Несмотря на то, что свиней они никогда не выращивали, разговор с ними о будущем свиноводческом предприятии был очень профессиональным и практическим. Обычного скепсиса не было. И вот почему.

По аналогии с патологоанатомом в больнице, который точно может сказать, от чего больной умер (и правильно ли его лечили), специалист мясокомбината может с уверенностью определить, как обстоят дела на том или ином свиноводческом предприятии. Ибо свиная туша – лучшее свидетельство работы свиновода. Но если патологоанатом лишь констатирует факты, то мяснику приходится ошибки свиновода принимать на себя и пытаться как-то их исправлять.

Современный крупный мясокомбинат – предприятие сложное и высокоавтоматизированное. Главное, на что настроены производители мяса, – это стандартизация продукции и ее высокое качество. Отсюда вытекают основные требования к производителям свиней. И самое главное из них – ровность поголовья, поступающего на убой. То есть все свиньи должны иметь вес 110 кг и одинаковые антропометрические данные. Тогда процесс убоя не будетlixорадить от постоянных сбоев на линии и необходимости перенастройки оборудования.

Какие проблемы видят специалисты цеха убоя, получая животных с разных свиноводческих предприятий? Перечислим основные, сильно бывающие по убойному производству:

- разная толщина шпика. Согласно современным международным стандартам, она не должна превышать 1,2 см;
- выход постного мяса с туши. Современные стандарты диктуют 65–67 %. На деле выходит гораздо меньше;
- обилие легочных заболеваний, энфизема легких;
- обильные дерматиты, вплоть до язв на коже;
- множественные раны, полученные при ранговых драках;
- сломанные конечности как результат неправильной транспортировки на бойню.

И это только крупные проблемы, которые лишают прибыли мясников. Каким бы современным ни был мясокомбинат, какое бы самое совершенное оборудование там ни было бы установлено, они, что называется, «получают удар под дых» от смежников, несмотря на все уговоры избавиться от критичных моментов.

Специалисты убоя с удивлением констатируют, что проблемное поголовье прибывает не только со старых (пусть даже прошедших реконструкцию) комплексов, но и с абсолютно новых, построенных в «чистом поле» и оснащенных «современным» оборудованием западного производства. «Почему так?» – недоумевают они. Давайте попытаемся ответить на этот вопрос.

НАПРАВО РАВНЯЙСЬ!!!

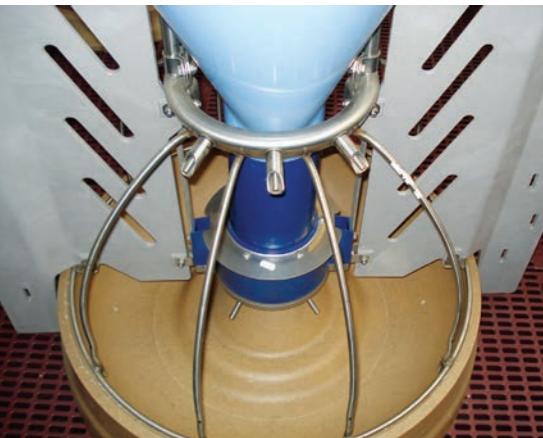
Как получить ровное поголовье на убой? Важную роль играет генетика. Животные современной западной селекции сегодня способны проявить все свои самые лучшие качества и «выступить ровными рядами», если создать им адекватные условия для роста и развития. Вот с этого момента давайте разбираться подробнее.

Что мы имеем в виду под «адекватными условиями»? Это правильно спланированный загон (станок), где можно поддерживать высокий уровень санитарии, удобная кормушка, позволяющая всем без исключения особям беспрепятственно получать корм в любое время, хороший микроклимат. И еще многое другое. Но для обсуждения хватит и вышеперечисленного.

Для того чтобы поголовье было ровным, основополагающую роль играют система кормления и сами корма. О кормах скажем только, что они должны быть полнорационными и их производство должно находиться под полным контролем свиноводов. Однако на большинстве свиноводческих предприятий эти моменты являются узким местом: не всегда удается получить качественные ингредиенты (например, некачественная белковая составляющая, зерно с обилием микотоксинов и пр.), да и кормозавод является сторонним предприятием.

А вот на системе кормления остановимся особо. Отбросим дебаты о том, что лучше – жидкая или сухая кормораздача. Приведем только статистику: в развитых свиноводческих странах сухая кормораздача применяется на 80 % предприятий свиноводства. Бессспорно, она удобна, гигиенична, ее стоимость по сравнению с жидкой в разы меньше. Здесь важную роль играет сама кормушка. Это не просто некая посуда, из которой едят свиньи. Это часть технологии. Именно от нее в немалой степени зависит и ровность поголовья, и толщина шпика, и еще многое другое.

Не секрет, что в любой группе свиней существуют доминантные и подчинившиеся особи. Иерархия не стабильна. За лидерство идет непрестанная борьба. Одним из проявлений этой борьбы являются драки за кормовое место. Если этих мест мало, ранговые драки происходят постоянно. Как



результат, кто-то ест больше, кто-то меньше. Тот, кто обделен возможностью питаться регулярно, недоедает, а «дорвавшись» до кормушки, переедает. Вот вам и отставания в росте, и толстый шпик, и неравномерное поголовье, и повреждения от ранговых драк.

Если в загоне на 30 голов стоит боксовая или другая кормушка с 4–6 кормовыми местами (плохая ранговость – 4 едят / 26 ждут), вы получите весь букет вышеперечисленных проблем. Она, конечно, дешевле круглой кормушки на 10 кормовых мест, но ведь ее недостатки обходятся на порядок дороже!

Когда мы все вышеперечисленное рассказываем нашим заказчикам и предлагаем установить круглые кормушки на 10 кормовых мест, которые обеспечивают лучшую ранговость (10 едят / 20 ждут) и совмещают в себе кормушку и систему поения, то встречаем море скепсиса, ведь все хотят сэкономить. Однако незначительная разница в цене окупается мгновенно, если бы



наши инвесторы могли считать по-другому и заглядывать вперед.

ВИЗИТ К ДЕРМАТОЛОГУ

Наши визиты с мясокомбината не-годуют по поводу получения свиней с обильными дерматитами. Это сразу переводит тушу в более низкую категорию. Отчего это происходит? Постоянная лежка в экскрементах – причина дерматитов. Хорошее санитарное со-стояние станка закладывается на эта-пе проектирования. Если пренебречь технологией зонирования станка, про-

блемы такого рода неизбежны.

Свинья – животное, в принципе, огрызное. Если указать ей на место для испражнения, она неукоснительно будет придерживаться правил. Как этого добиться? Несложно. Прежде всего установить качественные щелевые полы. На доращивании это пластик, на откорме – бетон. Кормушку и поилки установить ближе к передней части загона. Там же части перегородки с соседним станком заменить на решетку: «общаясь» с соседями, свиньи испражняются. Тогда дальняя часть загона будет использоваться исключительно для лежки.

Большую роль в зонировании станка играет система отопления. Стремясь достичь минимум экономии, хозяева устанавливают на откорме, а порой и на доращивании самую дешевую, на первый взгляд, систему обогрева – газовые теплогенераторы открытого типа, в просторечии тепловые пушки. Они грекут воздух в свинарнике. Об их вреде мы поговорим далее.

А вот если устроить так называемые теплые полы с использованием труб водяного отопления, вмурованных в заднюю часть загона (комбинированный пол – сплошной и щелевой), то проблема зонирования и антисанитарии была бы решена навсегда. Свиньи однозначно не испражняются в теплой части. Они там лежат. И остаются чистыми весь период откорма. Водяное отопление с применением различных регистров теплоотдачи (ребристая труба, дельта-труба, черная труба в полу и пр.) – наиболее подходящая система обогрева для свинарника.

ВСЕ НА ФЛЮОРОГРАФИЮ

О системе обогрева с помощью тепловых пушек мы уже упоминали. По правде говоря, эти пушки были созданы для птицеводства. Для свиней их приспособили на пространстве СНГ, конечно же, из-за дешевизны и простоты установки.

Но легочные заболевания, о которых говорили специалисты по убою, чаще всего распространены в свинарниках именно с такой системой обогрева.

Пушки выжигают кислород в помещении, а также при горении выделяют углекислый газ и воду – продукты, которые необходимо удалять из свинарника за счет большего объема вентиляции.

Еще одно последствие установки пушек в свинарниках – неравномерное

распространение тепла по зданию. При выбросе теплого воздуха концентрированной струей в 30–35 метров трудно добиться одинаковой температуры в месте установки пушки и в удалении от нее. Получаем перепад температур в свинарнике и сквозняки. Желая экономить на всем (и там, где не надо), свиноводы стремятся держать вентиляцию на абсолютном минимуме в холодное время года, опускаясь за нижнюю границу показателей воздухообмена. И получают в помещении жуткую смесь из аммиака, воды, углекислого газа и прочей нечистоты. Болеет все стадо. Это ухудшает показатели по привесам, приводит к повышенному использованию ветеринарных препаратов. И потери, потери, потери... Называется, сэкономили! Все эти проблемы уходят при установке системы отопления с применением регистров отопления (ребристые трубы) с водой в качестве теплоносителя. Размещаясь под зоной притока свежего воздуха по всей длине свинарника, они создают равномерную тепловую завесу, а локальный котел для нагрева воды не выбрасывает ничего вредного в помещение с животными.

В результате меньше потребность в вентиляции, ниже затраты на отопление, равномерное поголовье, меньше проблем с легочными заболеваниями и, как следствие, выше привес и сохранность поголовья.

Свиноводство – это не просто выращивание свиней. Свиноводство – это бизнес. А бизнес должен приносить прибыль. Можно сколько угодно долго плакаться по поводу дороговизны кормов, неблагоприятной рыночной конъюнктуры из-за вступления в ВТО и прочих напастей. Но лучше задуматься о существенных технологических моментах, неустанно работать над повышением эффективности производства.

Автор А. В. Лысцов, генеральный директор проектно-инжиниринговой компании «Неофорс»

ГК «Неофорс»
РФ, г. Смоленск, ул. Оршанская, д. 19
+7 (4812) 32-04-62
www.neoforce.ru
e-mail: info@neoforce.ru

НЕОФОРС



СВИНОФЕРМЫ «ПОД КЛЮЧ»

- ПРОЕКТИРОВАНИЕ
- СТРОИТЕЛЬСТВО
- ОБОРУДОВАНИЕ
- МОНТАЖ
- ЗАПЧАСТИ



www.neoforce.ru

20 лет на рынке СНГ

РФ, г. Смоленск, ул. Оршанская, 19
тел.: +7 495 721 84 42, +7 915 646 84 85
факс: (4812) 319 535
e-mail: gdv@neoforce.ru

Екатеринбург: (343) 210 35 40
Калининград: (4012) 63 53 83
Н. Новгород: (831) 463 97 71
e-mail: gdv@neoforce.ru

Новосибирск: (383) 306 26 41
Минск: +375 17 200 31 31

ИНВЕСТИЦИИ С МГНОВЕННОЙ ОКУПАЕМОСТЬЮ

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВЫРОСЛИ В ТЕЧЕНИЕ
МЕСЯЦА ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ОБОРУДОВАНИЯ



Принимая решение об инвестициях в строительство новых свинокомплексов или реконструкцию уже имеющихся, владельцы свиноводческих бизнесов часто упускают из виду важный финансовый показатель – срок окупаемости инвестиций.



Николай Чубенко – ООО «СГЦ» Верхнекавского агрохолдинга



Станок для опороса ACO Funki

Благоприятная экономическая обстановка, сложившаяся на рынке свиноводства в России в настоящий момент, дает возможность многим бизнесменам расширить и эффективизировать свое производство.

Очень часто при проведении тендеров на поставку оборудования цена рассматривается как решающий фактор при выборе поставщика, а качество оборудования, которое, по сути, имеет прямую связь со сроком окупаемости инвестиций, остается за кулисами дискуссий. Случается, что разница цен в предложениях участников тендера незначительна, а разбег по качеству предлагаемого оборудования существенный.

При принятии решения о выборе поставщика оборудования на новую площадку полезно оглянуться на 3–4 года назад и подсчитать, во сколько действительно обошлось вам оборудование, выбранное ранее, котороеказалось на тот момент самым выгодным предложением, исходя из цены. Подсчитайте все затраты на запчасти, простой по причине поломки оборудования, привлечение дополнительного персонала, а также упущенную выгоду и низкие производственные результаты.

Датская производственная компания ACO Funki, известная высочайшим качеством и уникальным дизайном оборудования, следует очень простому принципу при разработке дизайна своих продуктов: персонал на свинокомплексе должен работать

с животными, а не с оборудованием. Ценный опыт датской технологии свиноводства заключается в минимизации затрат ручного труда при непрерывно растущих производственных показателях. Сокращаются затраты не только непосредственно на персонал, но и на затраты на обслуживание оборудования, которое не ломается, просто в применении и служит долго.

В результате затраты инвесторов на приобретение оборудования ACO Funki окупаются быстрее, так как свинокомплексы получают возможность

производить высококачественную свинину с более низкой себестоимостью. А что касается производственных результатов, то они растут сразу после установки оборудования.

На фермах ООО «Селекционно-гибридный центр» Верхнекавского агрохолдинга установка оборудования ACO Funki началась с 2013 года. По словам директора СГЦ и эксперта по генетике Натальи Казьминой, оборудование ACO Funki позволило сократить затраты на персонал, а производственные показатели улучшились.

Рассказывает заведующий фермой ООО «Селекционно-гибридный центр» Николай Чубенко: «После установки боксов для опороса ACO Funki в конце 2013 года у нас сразу же поднялись показатели на опоросе. Падеж от давливания сократился на 75 %. Ком-

фортные логова обеспечивают поросятам тепло и отсутствие сквозняков, поросята растут быстрее и ровнее. В течение этого года наши показатели стабильно держатся на цифре 12 отнятых поросят с опороса, а вес поросят при отъеме через 26–28 дней равен 7,5–9,5 кг. Благодаря этому свиноматки получают большой потенциал на будущее».

В Дании уделяется особое внимание участку опороса, так как доказано, что комфортный и безопасный опорос является основой

высокой производительности

комплекса. Боксы для опороса F207, разработанные и производимые ACO Funki, обеспечивают максимальный комфорт свиноматке и поросятам, а также удобны и просты в обслуживании. Под свиноматкой укладываются чугунные решетки, что обеспечивает ей дополнительную прохладу, а для поросят устанавливается домик-логоово, где поддерживается необходимая для новорожденных малышей температура.

В Селекционно-генетическом центре Верхнекавского агрохолдинга производят племенных чистопородных свинок и хряков трех пород – Крупная Белая, Ландрас и Дюрок, а также гибридных свинок. Численность поголовья – 6 тыс. чистопородных свиноматок, единовременное содержание – 70 тыс. голов. Имеется



Поилка-кнопка и кормушка для престартера

собственная станция искусственного осеменения. СГЦ имеет самый высокий ветеринарный статус.

В большом бизнесе не бывает мелочей, считает Наталья Казьмина. По ее мнению, специально разработанная поилка-кнопка и кормушка для престартеров имеют большое значение для полноценного развития поросят-сосунов. Поросята начинают использовать поилку практически с первых дней жизни. При подаче воды порося-

там используется не ниппельная поилка, а специально разработанная полка-кнопка. Подача воды в чашку поилки происходит при надавливании поросенком на пластинку, расположенную в чашке. Вода для поросят подается со сниженным давлением. Кормушка для престартеров крепится на салазках, которые позволяют регулировать высоту кормушки. Форма кормушки разработана таким образом, что поросятам не удается разбрасывать корм, но в то же время кормушку легко мыть.

Клетка для опороса F207 регулируется по ширине: одна боковина клетки закрепляется к полу, другая остается подвижной, что позволяет фиксировать свиноматку на время опороса, ослаблять фиксацию в зависимости от возраста поросят или предоставлять ей полную свободу. Боковые части клетки снабжены «тормозными» подвижными дугами, которые препятствуют свиноматке ложиться быстро, давая поросятам возможность убежать и избежать задавливания.

Контакты: www.acofunki.ru
+7 915 545 6783
Мила Кристиансен
mila@piglife.dk

ДАТСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

со склада в Воронеже



Датская компания «АКО ФУНКИ» – европейский лидер по ноу-хау в области оборудования для содержания и кормления свиней.

Компания представлена на российском рынке с 2005 г., а собственный офис продаж «АКО ФУНКИ» открыт в России с 2013 г., поэтому оборудование производства компании можно увидеть и приобрести, не выезжая в Данию.

Предприятие «АКО ФУНКИ» было основано 80 лет назад, и с тех пор не уступает лидирующих позиций в Европе по представлению новейших решений в области оборудования для свиноводства.

Подробная информация:
Мила Кристиансен, директор
mila@acofunki.dk

Павильон 75А
Стенд С11

7-9 февраля 2017
ВДНХ, Москва



- Станки для осеменения, опороса, группового содержания, хрячики;
- Системы сухого кормления: транспортировка корма, кормовые автоматы, сilosы;
- Системы жидкого кормления: реверсивные и безостаточные;
- Вентиляция;
- Системы полов: пластиковые и чугунные решетки, тепловые коврики;
- Кормушки из полимербетона, нержавеющей стали и пластика для всех участков;
- Навозоудаление.

Запасные части всегда в наличии на складе в Воронеже!
Образцы оборудования представлены в выставочном зале офиса.



АКО ФУНКИ РАША
Воронежская область
396110 с. Верхняя Хава
ул. Калинина, 1
T. +7 915 545 44 77
www.acofunki.ru



FUNKI | EGBEBJERG

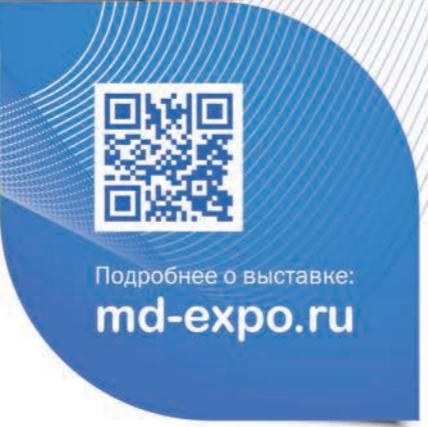
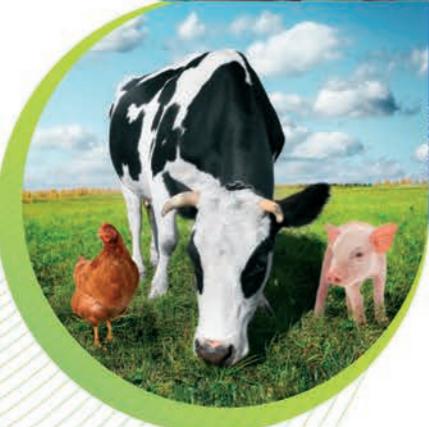


Молочная и мясная индустрия

Международная выставка оборудования
и технологий для животноводства,
молочного и мясного производств

28.02-03.03.2017

Москва, МВЦ «Крокус Экспо»



Юбилейная
выставка

15
лет

Организатор

Группа компаний ITE
+7 (499) 750-08-28
md@ite-expo.ru

Одновременно с выставками



20-я Международная выставка
пищевых ингредиентов



7-я выставка оборудования,
продукции и услуг для ресторанов,
кафе и пекарен

СУПЕРДОЗИРОВАНИЕ ЭКОНАЗЫ ХТ И КВАНТУМ БЛУ ИМЕЕТ КОМБИНИРОВАННЫЙ ЭФФЕКТ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ БРОЙЛЕРОВ

д-р Димчо Джувинов, технический менеджер региона
Восточной Европы, AB Vista

Потенциальные преимущества от комбинирования ксиланазы и фитазы еще более усиливаются при использовании высоких доз оптимизированной для супердозирования фитазы. Важно понимать, что не все фитазы являются в равной степени эффективными для исключения фитата с помощью супердозирования и не все ксиланазы в равной степени эффективны в разрушении не крахмалистых полисахаридов.

Выбрав подходящую ксиланазу, можно улучшить: доступ не только к питательным веществам, но также и к фитату; разрушая питательные вещества, накапливающиеся в стенках растительных клеток и растворимые некрахмалистые полисахариды, отвечающие за повышенную вязкость содержимого кишечника.

Обеспечивая высокие дозы оптимальной фитазы, по своей природе термоустойчивой и без необходимости применения дополнительных веществ, с высоким уровнем активности в кишечнике и способностью разрушать даже низкие концентрации фитата, в результате получаем более полное исключение фитата. Такие взаимодействия, предполагают, улучшения более чем на 3-4 единицы эффективности конверсии корма в бройлеров и такой показатель наблюдается при использовании супердозировании фитазы.



Усиленная E.coli фитаза специально разработанная
для получения максимального разрушения фитата

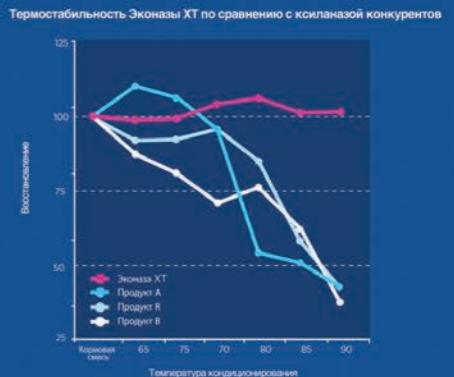
- Квантум Блу имеет 500 FTU/кг матрицу 0.15% доступного фосфора
- Кормовые производители могут уменьшить добавление минерально-фосфатных добавок тем самым максимизируя сбережения
- По своей природе термоустойчивая молекула, выдерживающая разные этапы обработки корма
- Не имея оболочки способствует более быстрому освобождению в передней части пищеварительного тракта животного
- Остается активным даже при низких концентрациях фитата – желаемая особенность получения питания без фитата
- Применяя Квантум Блу в дозировке трижды превышающей стандартную дозировку для разрушения фитата анти нутриента в кормах, производители могут достичь 3-4 единиц улучшения в конверсии корма у бройлеров.

Супердозирование Квантум Блу – улучшение по показателю конверсии корма на 4 пункта
Полный анализ по 6 экспериментам. Живая масса изменила показатели конверсии корма с 0 до 35/42 (n = 35)



Повышение стандартов продуктивности с
помощью Эконазы ХТ

- Разработана для оптимизации эффективности корма методом улучшения разрушения пищевой клетчатки
- Эконаза ХТ по своей природе термостабильная ксиланаза, разработана для применения в рационах для моногастрических животных
- Постоянное и надежное улучшение показателей продуктивности птицы
- Эффективность у вязких и невязких рационах
- Наиболее термостабильная ксиланаза в жидкой и сухой формах
- Позволяет гибкость при оптимизации рационов
- Выдерживает температуру грануляции (95°C) при этом сохраняя активность энзимов.



Технологический институт Kolding, 2006/07 (30 сек кондиционирование паром, гранулирование через матрицу 3.0)



Продукты компании AB Vista распространяются на территории России компанией ФидАгро.
ray@fidagro.ru Тел. 8 (4012) 566-572, 8 911 865 94 44



Extraordinary science brought to life





НОВИРАТ

НОВИПЕЛ

НОВИНОКС

ЭСЦЕНТ

НОВИБАК

ЛЮМАНЦЕ

ИННОВАЦИОННЫЕ КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ

