



WWW.PERFECTAGRO.RU

# СВИНОВОДСТВО: от кормушки до стейка

Сентябрь, 2017

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ ЖУРНАЛА PERFECT AGRICULTURE



**БЕЗ  
ГМО**  
100% НАТУРАЛЬНО

КОРМОВОЙ • ТОСТИРОВАННЫЙ

**ШРОТ**

ПОДСОЛНЕЧНЫЙ  
ГОСТ 11246-96

СОЕВЫЙ  
ГОСТ Р 53799-2010

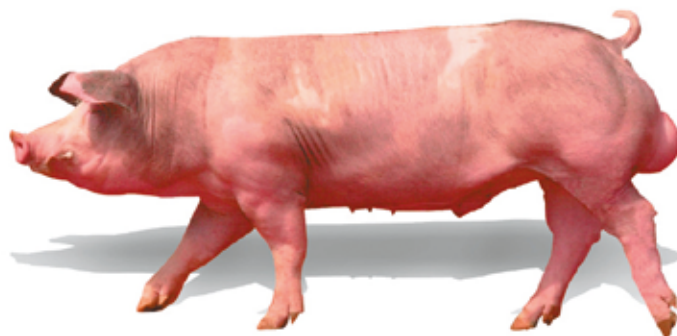
Условия поставки и оплаты определяются индивидуально.

Адрес: 394018, Россия, г. Воронеж,  
ул. Платонова, д. 19, e-mail: ask@efko.org

## 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



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



сентябрь  
2017

# Perfect Agriculture

The agricultural magazine about advanced technologies in Russia  
and abroad

## СОДЕРЖАНИЕ

### 02 НОВОСТИ

### 08 АКТУАЛЬНО

- Агрономам – о культивировании сои в ЦАО

### 10 ВЕТЕРИНАРИЯ

- В Орловской области выращивают «свинчатку будущего»
- Атмосфера здоровья
- Изучение путей распространения вируса АЧС с помощью геномного анализа
- Сенекавирус А: новое лицо везикулярной болезни

### 22 КОРМА И КОРМЛЕНИЕ

- Биобезопасность кормления
- Особенности технологии производства комбикормов
- Нерастворимые волокна – правильный источник клетчатки в кормлении поросят после отъема
- На рынке кормов и добавок: российским животноводам нужен информированный и самостоятельный выбор

## CONTENTS

### 02 NEWS

### 08 ACTUAL

- Agronomists – about the cultivation of soybean in the Central Federal District

### 10 VETERINARY

- In the Orel region grow the sow of the future
- Atmosphere of health
- Study of the ways of spreading the ASF virus by means of genomic analysis
- Senecavirus A: a new face of vesicular disease

### 22 FEED AND FEEDING

- Biosafety of feeding
- Features of the technology of production of mixed fodders
- Insoluble fiber – the correct source of fiber in feeding piglets after weaning
- In the market of fodder and additives: russian cattle breeders need informed and self-choice

ИЗДАТЕЛЬ И УЧРЕДИТЕЛЬ  
ООО «Агентство  
«Современные технологии»

Экспертный совет:

Аркадий Злочевский,  
президент Российского  
зернового союза

Владимир Фисинин,  
президент Росптицесоюза

Шеф-редактор  
Вячеслав Рябых

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

Дизайн, верстка  
Наталья Войлокова

Корректор, редактор  
Ольга Наталья

Директор по развитию  
Николай Семёнкин

Редактор сайта  
Анатолий Сердюков

E-mail:

agrokaban@gmail.com

Сайт: www.perfectagro.ru

Номер подписан в печать:  
3 сентября 2017 года

Тираж 10 000 экз.

Цена свободная.

Журнал зарегистрирован  
в Федеральной службе по надзору  
в сфере связи, информационных  
технологий и массовых  
коммуникаций (Роскомнадзор).  
Свидетельство о регистрации  
средства массовой информации  
ПИН®С77-42901  
от 6 декабря 2010 г.

Точка зрения редакции может не  
совпадать с мнением авторов статей.  
Редакция не несет ответственности  
за содержание рекламных  
материалов.

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

МЫ СОЗДАНЫ,  
ЧТОБЫ ЭФФЕКТИВНОСТЬ  
НАУЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
ОБРАТИТЬ ВО БЛАГО ЧЕЛОВЕКА!

НАШИ ПРОДУКТЫ:

ФЕРМЕНТЫ / ВИТАМИНЫ / ПРЕМИКСЫ / КОНЦЕНТРАТЫ / ОРГАНИЧЕСКИЕ КИСЛОТЫ / ПРЕСТАРТЕРНЫЕ КОРМА / ЭМУЛЬГАТОРЫ / НЕЗАМЕНИМЫЕ АМИНОКИСЛОТЫ / АДСОРБЕНТЫ МИКОТОКСИНОВ / РАСТИТЕЛЬНЫЕ ПРОТЕИНЫ / ЗАМЕНИТЕЛИ МОЛОКА И МОЛОЧНЫЕ ДОБАВКИ / ПРОБИОТИКИ И РОСТОСТИМУЛИРУЮЩИЕ ДОБАВКИ / НАТУРАЛЬНЫЕ ПИГМЕНТЫ И ИСТОЧНИКИ В-КАРОТИНА / СРЕДСТВА УХОДА ЗА ЖИВОТНЫМИ

СЕМЕНА СЕЛЬХОЗКУЛЬТУР / КУКУРУЗА / РАПС / ТРАВОСМЕСИ / ЛЕН / ЗЕРНОВЫЕ / ГОРОХ

Компания Агрос, г. Екатеринбург, ул. Беллинского, д. 83, 10 этаж  
тел.: +7 (343) 229-55-80 (85,87)  
www.agropor-company.ru  
e-mail: office@agropor-company.ru  
г. Москва, ул. Павловская, д. 7, тел.: (+95) 980-81-87

ЕВРАЗГРЕЙ АГРОПОС группа компаний

реклама

## ТУРЦИЯ НЕ СОГЛАСНА СЧИТАТЬ ИМПОРТ МЯСА ИЗ РФ УСЛОВИЕМ ДЛЯ ВОЗОБНОВЛЕНИЯ ПОСТАВОК ТОМАТОВ

Глава турецкого Министерства экономики Нихат Зейбекчи заявил, что Турция не возражает против импорта мяса из России, но не считает его условием для снятия ограничений с поставок томатов.

«Мы положительно относимся к вопросу импорта российского мяса, если будут учтены стандарты Минсельхоза Турции и наши духовные ценности. Но считаем неприемлемым, чтобы Россия или кто-либо другой диктовал нам ус-

ловия», – приводит слова чиновника Anadolu.

Господин Зейбекчи напомнил, что сейчас Турция является экспортером мяса. «Мы импортиру-



ем из России сельхозпродукцию более чем на \$3 млрд, а поставляем на \$800 млн. И заявили российской стороне, что любые запреты и препятствия приводят к ответным мерам и ограничениям. Согласиться с решением об ограничениях на импорт томатов мы не можем, но с пониманием относимся к решению поднять сезонные налоги для защиты прав российских производителей», – заключил министр.

**Коммерсантъ**

## СВИНОВОДЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ГОТОВИТСЯ К ОТКРЫТИЮ

Более 1,7 млрд рублей составил объем инвестиций в строительство нового свиноводческого комплекса «Тюменский» на территории Нижнетавдинского района Тюменской области. Инвестором проекта является томский агрохолдинг «Сибирская Аграрная Группа» – одно из ведущих сельскохозяйственных предприятий России.

Комплекс, рассчитанный на 23 тыс. голов чистопородных свиней, возводится в 1 км севернее села Сартово.

В настоящее время здесь завершены основные строительные работы, закончен монтаж современного оборудования для содержания и кормления свиней. Продумана схема вентиляции помещений, а также система, обеспечивающая два рецепта кормления в одном секторе в зависимости от возраста поросят. Все производственные процессы предполагают автоматизацию, что облегчит труд людей, занятых на производстве. Будет создано более 150 новых рабочих мест.

В рамках проекта предусмотрены кормоцех и цех первичной переработки производственной мощностью до 120 голов в день, работы по проектированию которого на данный момент завершены. Также заключен договор поставки технологического оборудования для кормоцеха проектной мощностью до 10 тонн полнорационных гранулированных кормов в час, сообщает областной департамент инвестиционной политики и господдержки предпринимательства.

**t-l.ru**





## ОМСКИЙ РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР ПРЕДЛАГАЕТ ЛИКВИДИРОВАТЬ ПОГОЛОВЬЕ СВИНЕЙ В ЛПХ ДЛЯ БОРЬБЫ С ЧУМОЙ

Заместитель руководителя управления Россельхознадзора по Омской области Николай Власов считает, что остановить распространение в регионе африканской чумы свиней (АЧС) можно за счет полной ликвидации поголовья в личных подсобных хозяйствах (ЛПХ), а также истребления диких кабанов.

Об этом он сообщил на совещании с полпредом президента РФ в Сибирском федеральном округе Сергеем Меняйло.

«Если в Омской области не будут ликвидированы свиньи в личных

подсобных хозяйствах и кабаны в лесах, то возникнет очаг стационарного неблагополучия. Свиноводство в соседних регионах станет невозможным», – заявил Власов. Также представитель ведомства добавил, что «вероятно, болезнь в регион была занесена в середине мая». «В течение двух месяцев АЧС присутствовала нераспознанной. Многое зависит от начала зимы, но мы прогнозируем обострение в середине ноября», – сообщил он.

По данным на 4 сентября, в Омской области выявлено 28 очагов заболевания животных в 48



населенных пунктах, 29 из которых находятся в зоне карантина, уничтожено около 14,3 тыс. голов свиней.

**Коммерсантъ**

## АПЕЛЛЯЦИОННАЯ ЖАЛОБА «ЧЕРКИЗОВО-СВИНОВОДСТВО» К ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ ОСТАВЛЕНА БЕЗ УДОВЛЕТВОРЕНИЯ

Девятнадцатый апелляционный арбитражный суд (Воронеж) отказал ООО «Черкизово-Свиноводство» в удовлетворении жалобы на решение Арбитражного суда Орловской области на сумму более 324 млн рублей, следует из документов суда.

Причины принятого решения пока не сообщаются. В «Черкизово» пояснили, что планируют обжаловать судебное постановление в следующей инстанции.

Напомним, что в ноябре 2016 года структура «Черкизово» решила взыскать с властей Орловской области компенсацию за поголовье, уничтоженное в ходе мероприятий по ликвидации вспышки африканской чумы свиней в конце 2014 года. В мае 2017 года орловский арбитраж отказал «Черкизово-Свиноводство» в удовлетворении иска в связи с тем, что у предприятия отсутствуют акты об отчуждении

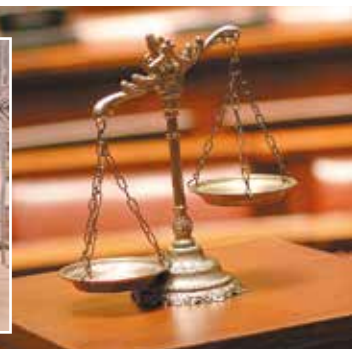
животных и изъятии продуктов животноводства. Акты о проведении бескровного убоя и сжигания трупов без специальной комиссии не были признаны судом как допустимые доказательства.

Также судом установлено, что в решении губернатора Орловской области Вадима Потомского о введении карантина не было предусмотрено изъятие животных у юридических лиц, находящихся непосредственно в очаге африканской чумы свиней, которым был признан откормочный уча-

сток входящего в ГК «Черкизово» ООО «Орелсельпром».

Вспышка АЧС произошла на предприятии «Орелсельпром» в декабре 2014 года. Тогда сообщалось о падеже около 400 свиней. Под контролем государственной ветслужбы было уничтожено более 27 тыс. голов. Предприятие временно прекратило работу, а в декабре 2015 года орловские власти дали разрешение возобновить занятие свиноводством.

**Abireg.ru**



## ТАЙСКИЕ СВИНОВОДЫ НЕ ХОТЯТ ОТКРЫВАТЬ РЫНОК ДЛЯ АМЕРИКАНСКОГО МЯСА

Свиноводы Таиланда призывают правительство противостоять давлению со стороны Соединенных Штатов и не открывать свой рынок импортному мясу. В начале сентября десятки фермеров протестовали против каких-либо уступок Америке.

«Премьер-министр, я не ем американскую свинину», «Никакой отравленной свинины, нам не нужны стимуляторы роста» – такие лозунги можно было прочесть на плакатах свиноводов. Таиланд выращивает около 18 млн свиней в год, а предполагаемая емкость тайского свиного рынка составляет 3,5

млрд долл. США. Жареная, хрустящая, тушеная или переработанная в колбасы свинина является очень популярным продуктом во всемирно известной кухне Таиланда.

«Мы хотели бы оказать поддержку министерству торговли



в ходе переговоров», – сообщил в интервью Reuters президент Ассоциации свиноводов Таиланда Сурачай Суттитам. Он сказал, что импорт свинины разрушит деятельность фермеров страны и поставщиков кормов.

[meatinfo.ru](http://meatinfo.ru)

## В УКРАИНЕ СТАЛИ ВЫРАЩИВАТЬ ПИВНЫХ СВИНЕЙ

В Львовской области появилась ферма, на которой выращивают пивных свиней. Львовский ресторан-пивоварня придумал интересное экономическое решение – отходы от изготовления пива возвращаются на кухню заведения через год в виде стейков.

Все, чем питаются свиньи на необычной ферме, – это жмых от пива. Фермеры говорят, что такой подход придает мясу особый, мягкий вкус.

Но это не единственный секрет. «У нас тут определенные правила. Например, работники не должны громко кричать, ругаться или курить возле свиней», – рассказывают на ферме.

Свиньи постоянно находятся на свежем воздухе: у них есть пастбища, которые сменяются по мере выедания. Такой подвижный образ жизни увеличивает количество мяса, а не жира.

[segodnya.ua](http://segodnya.ua)



## СЕМЬЯ МИНИ-ПИГОВ ПОСЕЛИЛАСЬ У ТРАССЫ В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Мини-пигов, гуляющих по обочине Успенского шоссе в Одинцовском районе Московской области, заметили водители. Животных разыскивают волонтеры, но поймать не могут.

«Свинки решили прогуляться по дороге. Я видел одного взрослого и рядом с ним маленького – видимо, детеныш. Они беззаботно шли вдоль трассы, не боясь проезжающих машин», – сказал очевидец Максим Ермаков.

Как выяснилось, семью свинок ищут волонтеры. «Нам звонили водители, говорили, что иногда видят мини-пигов на повороте во Власиху. Мы все время приезжаем к вечеру, но обнаружить не удастся: поросята уже уходят в лес. Это точно не дикие поросята. Скорее всего, убежавшие. Водители их кормили, но, конечно, никто не рискнул забрать», – рассказала заводчик питомника «Литл Пиг» Ксения Ремизова.



[mosregtoday.ru](http://mosregtoday.ru)



## В ТРЕХ РОССИЙСКИХ РЕГИОНАХ ЗАФИКСИРОВАЛИ НОВЫЕ ВСПЫШКИ АЧС

Россельхознадзор выявил новые вспышки африканской чумы свиней (АЧС) на территории Саратовской, Нижегородской и Волгоградской областей, сообщает ведомство.

В Саратовской области в результате лабораторных исследований геном вируса АЧС выделен в патологическом материале, отобранном от домашних свиней, содержащихся в личных подсобных хозяйствах в 10 километрах северо-западнее рабочего поселка Степное Советского района, в селе Липовка Марковского района, а также в селе Верхняя Чернавка Вольского района.

Кроме того, в лаборатории выявлено присутствие этого вируса в патологическом материале от дикого кабана, обнаруженного на территории 102-го квартала Ковернинского лесничества Ковернинского района Нижегородской области. Геном вируса АЧС также был найден в образцах смывов с площадки для разделки туш в деревне Перелаз и на территории кормушки для диких животных вблизи деревни Крутой Починок (объекты принадлежат охотхозяйству «Природа») Семеновского городского округа Нижегородской области.

Патологический материал, взятый от дикого кабана, который



был обнаружен на территории Государственного охотничьего заказника регионального значения «Лещевский» (Ленинский район Волгоградской области), тоже содержал геном вируса АЧС.

**РИА Новости**

# ВЫСТАВКА

2-я агропромышленная специализированная



# РОСКРЫМ А Г Р О

# 12-14 ОКТАБРЯ

место проведения:  
**г. Симферополь**  
**Набережная, 75В**  
**ТЦ «Гагаринский»**

- Тематические разделы:
- Сельскохозяйственная техника и оборудование
- Агротехника и растениеводство, агрохимия АПК
- Автомобили, тракторы, комплектующие изделия, агрегаты, материалы и запасные части
- Аренда и лизинг техники и оборудования
- Переработка сельхозпродукции (мини-цеха, мини-заводы)
- Зоотехника (технологии животноводства и птицеводства)
- Овощехранилища, зернохранилища, элеваторы
- Холодильники, сушилки
- Агрономия, технологии земледелия, зерноводство

- Овощеводство
- Виноградарство и виноделие
- Корма, минеральные добавки, биопрепараты, премиксы
- Продукция сельскохозяйственного производства (зерно, крупы, мука, овощи, фрукты, мясо, яйцо)
- Продукция предприятий перерабатывающей и пищевой промышленности (продукты питания)
- Алкогольные и безалкогольные напитки
- Здоровое питание (диетические и натуральные продукты)
- Упаковочное, холодильное, складское и торговое оборудование
- Пчеловодство
- Тепличное хозяйство

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

организатор:  
**Доминанта**

**www.dominanta-expo.com**

## ДАН СТАРТ СТРОИТЕЛЬСТВУ НОВОГО ЛОГИСТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ГРУППЫ КОМПАНИЙ ВИК

16 сентября в п. Островцы Раменского района Московской области состоялась торжественная церемония закладки первого камня нового логистического комплекса Группы компаний ВИК.

Он позволит вывести процессы логистики в компании на совершенно иной, современный уровень, соответствующий всем европейским стандартам хранения и транспортировки ветеринарных лекарственных средств, сделать выполнение заказов клиентов еще более оперативным, существенно расширить географию поставок продукции Группы компаний ВИК.

На торжественной церемонии собрались первые лица компании, сотрудники, а также журналисты ведущих отраслевых изданий.

Символический первый камень заложили учредители компании. В своем приветственном слове генеральный директор ГК ВИК А.С. Каспарьянц отметил, что но-



вый логистический комплекс позволит компании уменьшить сроки поставок и увеличить объемы доставляемой потребителям продукции, а также повысить эффективность работы специалистов.

Новый современный логистический комплекс класса А площадью 20 000 кв. м, расположенный на участке 5,5 га всего в 15 км от МКАД по Новорязанскому шоссе, будет соответствовать самым современным требованиям ISO 9001, ISO 28 004 и новому стандарту GDP (международному стандарту надлежащей дистрибьюторской практики), что обеспечит компании достаточным ресурсом для дальнейшего роста на десятилетие вперед.

Современный офис класса А площадью 4400 кв. м – это уникальный проект экологичного офиса, сочетающий в себе удобство и простор, современные технологии и природные материалы. Все это позволит экономно и бережно относиться к ресурсам (тепло, электроэнергия, вода и др.), а также повысить продуктивность работы сотрудников.

Новый офис станет в своем роде единственным в СНГ деревяннным объектом, отвечающим европейским экологическим кри-







териям: нетоксичным, энергоэффективным и низкоуглеродным. В офисе разместятся 5 переговорных, конференц-зал на 140 человек с возможностью проведения современных видео- и телеконфе-

ренции и т.п. Объекты будут сданы в эксплуатацию в 2018 году.

После символической закладки первого камня руководители компании ответили на вопросы журналистов, которые касались как

планов компании по строительству, импортозамещению, расширению экспортного потенциала и выходу на внешний рынок, так и общеотраслевых вопросов, значимых для общества.

## ГЛАВА «РУСАГРО» ОЦЕНИЛ УБЫТКИ ОТ АЧС НА ПРОИЗВОДСТВЕ В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ



Группа «Русагро» потеряет около 3,7 тыс. тонн свинины из-за вспышки африканской чумы свиней на одном из своих предприятий на Белгородчине, заявил гендиректор и член совета директоров «Русагро» Максим Басов.

«У нас убытки небольшие, мы эти цифры не озвучиваем потому, что они покрыты страховой компанией. С точки зрения производства мы уничтожили все поголовье – примерно 1700 тонн свинины, – это то, что уже потеряно.

Кроме этого, из-за карантина на этой площадке и необходимости ее обработки в течение примерно 12 месяцев потери увеличатся еще на 2000 тонн свинины. Но мы работаем над тем, чтобы минимизировать убытки. Эта сумма не является для нас значительной», –

подчеркнул Басов.

В сентябре агрохолдинг «Русагро» зафиксировал на одной из производственных площадок в Белгородской области – ООО «Тамбовский бекон» – случай заболевания АЧС.

*rns.online*



# Агрономам – о культивировании сои в ЦФО



**Специалисты ГК «ЭФКО» рассказали о потенциале сортов сои, выращиваемых в Центральном федеральном округе, и дали практические рекомендации.**

**25** августа 2017 года в Белгороде прошел семинар «Абиотический стресс сои – последствия, реакция сортов, итог» для сельхозпроизводителей. Организатором мероприятия выступил крупнейший переработчик не ГМО-соей в Евразийском экономическом союзе – Группа компаний «ЭФКО».

В семинаре приняли участие 80 руководителей и агрономов сельскохозяйственных предприятий из Белгородской, Воронежской, Курской, Липецкой, Орловской и Тамбовской областей.

На мероприятии участники получили практические рекоменда-

ции и советы по выращиванию сои от опытных агрономов, узнали об ошибках в технологии и их последствиях и многое другое.

Перед собравшимися с докладами выступили ведущие специалисты ГК «ЭФКО», ООО «ГК «Зеленая Долина», а также ООО НПК «Агрибактер», ООО «Сингента» и ГК «Агромастер».

На данном мероприятии специалисты ГК «ЭФКО» рассказали о потенциале сортов сои, выращиваемых в Центральном федеральном округе, и проиллюстрировали наиболее распространенные технологические ошибки на примере проведенного эксперимента.

Свой опыт в «ЭФКО» начали весной текущего года – на экспериментальном слабокультурном поле были высажены семь разных сортов сои. Таким образом, все растения оказались в равных агроклиматических и почвенных условиях. В течение полугодия агрономы компании проводили наблюдение за посевами сои без инокуляции, при использовании поверхностной обработки почвы, а также следили за влиянием иммобилизации почвенного азота при неравномерной заделке растительных остатков на рост и развитие растений сои и, самое главное, проверяли реакцию растений на природные и антропо-



погенные факторы – град, ливень, засуху и т.д. После этих негативных явлений специалисты были вынуждены провести дополнительную химическую защиту сои от сорняков, создав, таким образом, еще один стресс для растений. В своем выступлении начальник управления по семеноводству службы директора Маслосырьевого дивизиона ГК «ЭФКО» Виталий Маслов отметил: «Выход сои из данного стресса сильно зависит от генетических особенностей сорта, группы его скороспелости и степени воздействия отрицательных факторов на рост и развитие растения».

Маслов также рассказал о важности «предшественников» сои, привел примеры плохой подготовки почвы и некачественного сева, что, по его мнению, является основными причинами неравномерных и плохих всходов. По словам эксперта, особенностью текущего года стал риск повышенной засоренности посевов из-за обильного увлажнения и неоптимального температурного режима в первые периоды роста и развития сои. Представитель компании «ЭФКО» продемонстрировал фото посевов сои при использовании почвенных гербицидов и без их внесения, сделав акцент на том, что бороться с многолетними сорняками необходимо в предшествующие посеву сои годы, а отсутствие борьбы с засоренностью и нарушение сроков обработки посевов может привести к потере до 90% урожая.

По завершении лекционной части семинара участники проехали на экспериментальное поле, где смогли осмотреть демопосевы семи сортов этой культуры, получить ответы на вопросы и поделиться своим опытом выращивания сои.

Приятным завершением культурной программы семинара стал розыгрыш среди гостей 4 сертификатов на приобретение семян сои производства ООО «ЭФКО-Семеноводство» с 15% скидкой на сезон 2017/2018 гг.



новодство» с 15% скидкой на сезон 2017/2018 гг.

Следует отметить, что уже сегодня селекционно-семеноводческим центром ООО «ЭФКО-Семеноводство» под урожай 2017 года реализовано более 3,5 тыс. тонн высококачественных семян сои отечественной и импортной селекции. Кроме того, компанией «ЭФКО» и партнерами засеяно свыше 1,4 тыс. га полей в Липец-

кой и Курской областях, Ставропольском крае элитными семенами сои (Максус, Малага, Кордоба, Лиссабон) для производства РС-1.

*Ольга Попова,  
менеджер по PR службы  
директора Маслосырьевого  
дивизиона ГК «ЭФКО»  
Тел.: + 7 (915) 562 39 99,  
+7 (47 234) 3 41 38  
E-mail: o.popova@efko.ru*



# В Орловской области выращивают «свиноматку будущего»



**Хайпор Либра Стар – название свиноматки, которую в Европе признали «самой рентабельной свиноматкой мира».**

**Х**айпор Либра Стар – итог усилий ведущих мировых ученых, работающих в сфере генетики и селекции свиней. Уникальные животные были выведены компанией «Хайпор» (подразделение Hendrix Genetics, Нидерланды) и быстро стали востребованными в десятках стран мира.

Российский рынок обязан появлением Хайпор Либра Стар Знаменскому селекционно-генетическому центру – одному из крупнейших отечественных представителей высококлассной генетики. Все производство предприятия сосредоточено в Орловской области.

ООО «Знаменский СГЦ» – един-

ственный дистрибьютор животных компании «Хайпор» на территории РФ, работающий с нидерландской фирмой в единой генетической программе и по общим племенным базам, которые содержат данные о пяти миллионах свиноматок со всего мира. В рамках программы идет постоянный обмен генетическим материалом, вследствие чего Знаменский СГЦ может гордиться рождением и ростом на своих комплексах «самой рентабельной свиноматки в мире» – Хайпор Либра Стар, в классификации Знаменского СГЦ обозначенной как «Свинка F1».

Эта свиноматка – двухпородный гибрид, полученный при скрещива-

нии Хайпор Крупной Белой и Хайпор Ландрас +++. Хайпор Либра Стар – сочетание повышенной плодовитости с низкой себестоимостью производства. Таким образом, новая линия Хайпор Либра Стар соответствует растущему мировому спросу на качество туш.

Впервые этот двухпородный гибрид был назван «самым рентабельным» в докладе «Хайпор», в котором раскрывается механизм выведения высококлассных животных. В частности, для повышения качества туши у новой породы «Хайпор» использовал самую лучшую генетику из Канады, Франции и Испании.



– Взяв лучших животных из трех популяций породы Ландрас, мы сумели добиться ускоренного генетического прогресса, особенно по процентному содержанию постного мяса, – говорит Луис Прието Гарсия, генеральный директор «Хайпор» в Северной и Южной Америке.

Генетики компании «Хайпор», а вслед за ними их российские коллеги Знаменского СГЦ добились снижения количества хребтового шпига и увеличения общего содержания мяса путем отбора лучших животных для получения следующего поколения.

– Хайпор Либра Стар – идеально сбалансированная свиноматка, которая производит товарных свиней с высоким качеством туши, – рассказывает Алексей Гарин, главный технолог (зоотехник) ООО «Знаменский СГЦ». – Качество туши включает в себя глубину длиннейшей мышцы спины, площадь мышечного глазка, хребтовый шпиг, убойный вес и выход мяса товарной свиньи.

Хотя качество туш свиней неодинаковое на рынках разных стран, во всем мире наблюдается общая тенденция к росту спроса на животных, которые сохраняют высокую постность при тяжелом весе.

– Хайпор Либра Стар – это отличная базовая линия, подходящая для любого племенного использования, ведь она постная и может быть скрещена с целым рядом разных пород хряков без ограничений из-за жирности, – заявляет Конрад Брокман, старший генетик компании «Хайпор». – Мы можем задавать определенное качество туши товарных свиней с помощью выбора той или иной породы хряков.

«Хайпор» и Знаменский СГЦ ведут сбор индивидуальной информации (например, кормовой эффективности, качества туш) по всем потомкам, чистопородным и гибридным, чтобы Хайпор Либра Стар (Свинка F1) была достаточно постной и могла служить основой для производства самого широко-



го ассортимента товарной продукции, на которую есть спрос на рынке.

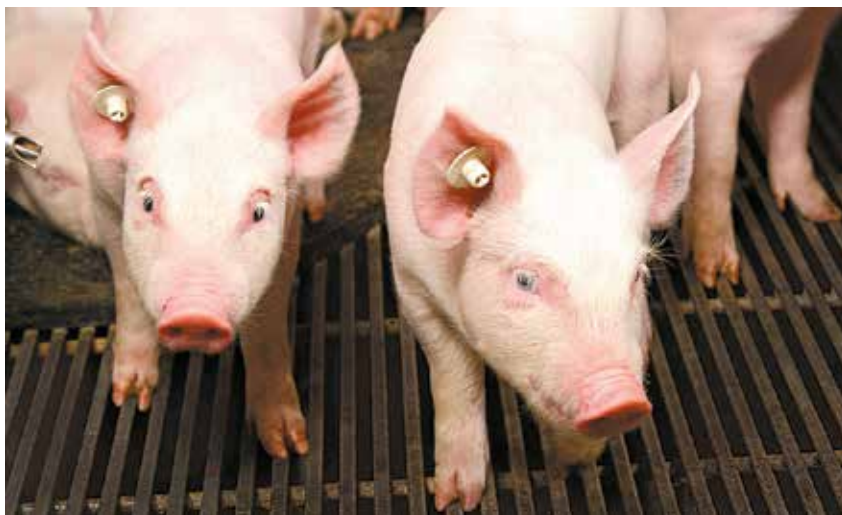
Как следствие высокого процента содержания постного мяса в туше, Хайпор Либра Стар отличается и кормовой эффективностью – как собственной, так и помета. Наряду с качеством туши это ключевой показатель – от них зависит получение максимальной прибыли.

– Линия Хайпор Либра Стар была выведена, чтобы стать свиноматкой будущего – она гармонично сочетает в себе материнские качества и кормовую эффективность со способностью произво-

дить постный товарный молодняк, мясо которого относится к высшей категории, – говорит Брокман. – Мы соединили генетику лучших из лучших, чтобы вывести породу Либра Стар, которая поможет российским свиноводам достичь звезд!

Приобрести «свиноматку будущего» – двухпородный гибрид Хайпор Либра Стар (Свинку F1), а также выдающихся чистопородных животных (пород Крупная Белая, Ландрас, Дюрок (Магнус) и Пьетрен (Макстер)) вы можете, обратившись в ООО «Знаменский СГЦ».

**Контактная информация –  
на сайте компании [nsgc.ru](http://nsgc.ru)**



# Атмосфера здоровья

При всех положительных аспектах применения АНТИСЕПТИКА-СТИМУЛЯТОРА ДОРОГОВА многих специалистов и сотрудников животноводческих и птицеводческих предприятий смущает запах этого препарата. В этой статье мы попытались дать объективную оценку его свойств.

Г. А. Надточей, кандидат биологических наук, ФГБНУ ВИЭВ имени Я. Р. Коваленко;  
В. И. Смоленский, доктор биологических наук, профессор МГАВМИБ-МВА имени К. И. Скрябина;  
К. И. Скрябина; А. Л. Киселев, доктор биологических наук, профессор МГАВМИБ-МВА имени К. И. Скрябина

**И**зобретение и исследования второй и третьей фракций АНТИСЕПТИКА-СТИМУЛЯТОРА ДОРОГОВА начались с изучения его влияния на нарушение процессов перекисного окисления в организме животных и человека, вызванных применением оружия массового поражения, и продолжились в медицине, а затем в ветеринарии. Препараты показали себя как эффективные средства для наружного и внутреннего применения.

Однако процессы перекисного окисления в организме животных и людей нарушаются, причем весьма значительно, и в других случаях:

- нарушения обмена веществ, дисбаланса рациона, авитаминозов, инфекций, инвазий, дисбактериозов, ран и травм;

- применения ДДД-препаратов;
- применения антибиотиков – лекарства и кормление;
- вакцинации, особенно живыми вакцинами;
- нарушения технологии содержания животных.

Основное, отмеченное многими авторами и практиками производства терапевтическое свойство АНТИСЕПТИКА-СТИМУЛЯТОРА ДОРОГОВА, – это то, что он является высокоэффективным биогенным модулятором обменных процессов и иммунитета. Представляет собой комплекс органических и неорганических низкомолекулярных компонентов, которые именно за счет своей специфической комбинации обеспечивают целенаправленный транспорт действующих веществ в организме, свободное их

перемещение в межклеточном пространстве и через клеточные мембраны.

Содержащиеся в АНТИСЕПТИКЕ-СТИМУЛЯТОРЕ Д-2 и Д-3 ФРАКЦИИ предшественники белков – метионин, креатинин, холин, серотонин и т.д. – стимулируют образование ферментов, глутатиона и др., медиаторов и информационных белков, что приводит к интенсивному синтезу недостающих в организме веществ и их соединений и, в конечном счете, нормализации обменных процессов организма, в результате чего резко возрастают устойчивость их к стрессовым факторам и скорость адаптации к условиям внешней среды.

В дальнейшем, в работах таких ученых, как И.И. Кочиш, Л.Ю. Киселев, О.Х. Лазарева, А.А. Линник, М.С. Найденский, В.В. Нестеров, были исследованы возможности применения и аэрозолей этих препаратов.

Основные действующие вещества в АНТИСЕПТИКЕ-СТИМУЛЯТОРЕ Д-2 и Д-3 ФРАКЦИИ – это:

**Ацетат метиламина** – активатор синтеза биологических аминов, встречается в природе, большей частью в эфирных маслах растений



Алексей Власович Дорогов



(например, до 8,9% – в различных видах мяты, до 28,2% – в лабазнике, до 44% – в жасмине) и в пищевых продуктах (например, в коньяках многолетней выдержки).

**Метилмеркаптан** – донор тиолового кофактора.

**Метилмочевина** – компонент синтеза свободных жирных кислот, цитостатическое (препятствующее росту клеток) алкилирующее (вызывающее химические процессы в клетке, приводящие к нарушению стабильности ДНК – дезоксирибонуклеиновой кислоты, содержащейся в ядре клетки и являющейся носителем генной информации) средство, обладает противоопухолевой активностью в отношении ряда злокачественных опухолей. В медицине применяется при лимфогранулематозе (раке лимфатической системы, при котором в лимфатических узлах и внутренних органах образуются плотные образования, состоящие из быстро растущих клеток), раке легкого, главным образом мелко-клеточном, меланоме (раке, развивающемся из пигментообразующих клеток), злокачественных лимфомах (раке, происходящем из лимфоидной ткани).

**Циклопентан** – промежуточный продукт синтеза пуриновых и пиримидиновых оснований, нормализует реакции свободнорадикального замещения.

**Асфальтены** – ингибиторы синтеза радикальных реакций.

**Декан** – промежуточный продукт синтеза эфиров, спиртов, кетонов, участник процессов окисления и восстановления, синтеза витаминов, жирных кислот, каротиноидов, используется в производстве, например, биоразлагающихся моющих средств.

**Толуол** – участник синтеза ароматических углеводов.

Эти низкомолекулярные компоненты приводят к снижению уровня чувствительности рецепторов клеток к иммуноглобулину E,



усилению выработки интерферонов, активации действия гистаминазы, подавляют синтез провоспалительных цитокинов, реакций перекисного окисления липидов и образования свободных радикалов, ускоряют восстановительное деление клеток.

Но, в то же время, обладая уникальными терапевтическими свойствами, АНТИСЕПТИК-СТИМУЛЯТОР Д-2 и Д-3 ФРАКЦИИ, как уже упоминалось в начале статьи, отличается специфическим запахом, который обусловлен тем, что, например, метилмеркаптан – это бесцветный газ с сильным запахом, напоминающим запах гнилой капусты.

Он образуется при процессах деградации серосодержащих органических соединений, в первую очередь при гниении белков, в со-

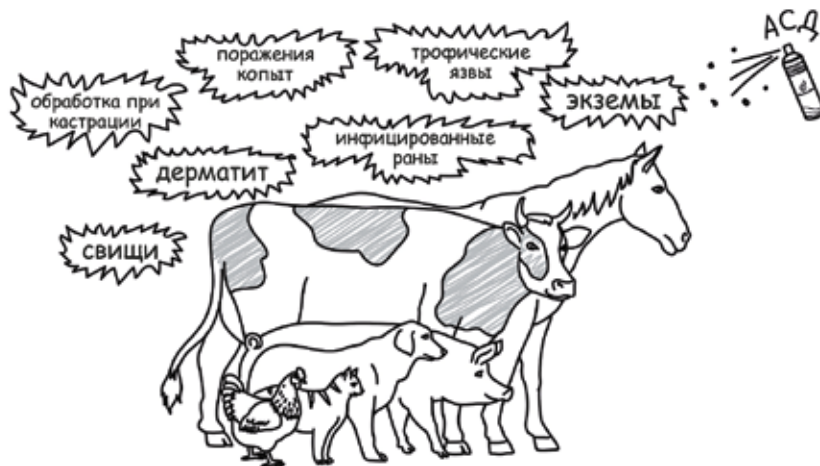
став которых входят серосодержащие аминокислоты [9].

Циклопентан представляет собой бесцветную жидкость с запахом керосина.

Декан – бесцветная жидкость с бензиновым запахом.

Толуол – это жидкость без цвета с резким и специфическим запахом.

Современными методами исследования установлено, что АНТИСЕПТИК-СТИМУЛЯТОР Д-2 и Д-3 ФРАКЦИИ представляет собой сложную композицию свыше 100 химических соединений, и именно эта природная смесь веществ, полученная из биологических тканей, обладает уникальными терапевтическими свойствами. Такую смесь невозможно создать искусственно в пробирке.



Однако мы должны понимать, что только в комплексе эти действующие вещества и образуют специфический запах АНТИСЕПТИКА-СТИМУЛЯТОРА Д-2 и Д-3 ФРАКЦИИ, что запах – обязательный фактор, сопровождающий его терапевтическую эффективность, обусловленную наличием в его составе вышеперечисленных соединений. Важно, что такое свойство препарата является его исключительным терапевтическим фактором и оказывает положительное влияние на животноводческую продукцию.

С другой стороны, мы знаем, что промышленное животноводство – отрасль, где широко применяются средства для дезинфекции, дезинсекции, дератизации и др., не только обладающие неприят-

ными запахами, но и вызывающие ожоги, опасные аллергенные и онкогенные реакции, подавляющие иммунитет. Это, в первую очередь, формальдегид, соединения хлора, неорганические кислоты, щелочи и многие другие. Тем не менее это не препятствует их использованию, как по причине того, что к способам их применения привыкли сотрудники, так и в связи с неэффективностью или дороговизной других препаратов. Поэтому специалистам обязательно следует учитывать их влияние на организм животных и человека, а также на качество продукции животноводства.

Применение же АНТИСЕПТИКА-СТИМУЛЯТОРА Д-2 и Д-3 ФРАКЦИИ, как показывает практика, наоборот, способствует усилению до-

необходимых параметров иммунитета организма как животных, так и людей, подавлению аллергических реакций и онкогенных процессов, быстрейшему заживлению ран, восстановлению нормальной жизнедеятельности организма, его продуктивных и воспроизводительных способностей.

*Список литературы можно запросить у авторов или в редакции*

**ВЕТЕРИНАРНЫЕ ПРЕПАРАТЫ**  
**БИОВЕТ**

ООО «БИОВЕТ»  
111622, Москва, ул. Большая Косинская, д. 27, офис 303  
Тел.: (495) 150-08-74, доб. 117  
E-mail: biovet@bk.ru  
Сайт: био-вет.рф

## ВСЕХ ЖИВОТНЫХ УЗБЕКИСТАНА ДО 1 ИЮНЯ 2020 ГОДА ВНЕСУТ В ЭЛЕКТРОННУЮ БАЗУ ДАННЫХ

В Узбекистане до 1 июня 2020 года будет внедрена единая система идентификации животных, принадлежащих юридическим и физическим лицам.

Всех животных (крупный и мелкий рогатый скот, свиней, лошадей, ослов и верблюдов, а также собак и кошек) поэтапно идентифицируют, в том числе электронным способом, и внесут в единую электронную базу данных. Это предусмотрено постановлением правительства от 22 сентября.

Согласно утвержденному положению об идентификации, регистрации и содержании животных Советом Министров Каракалпакстана и хокимиятами областей и Ташкента должно устанавливаться предельное допустимое количество животных для содержания в городах. Кроме того, физическим и юри-

дическим лицам запретят держать неидентифицированных животных.

Сведения в единую информационную систему будут вноситься районными и городскими ветеринарными отделами. Животным присвоят индивидуальный номер, отображенный на бирке (крупный и мелкий рогатый скот, верблюды и свиньи), тавре или клейме (лошади и ослы), жетоне (собаки и кошки). Документом дополнительно предусмотрена возможность электронной идентификации всех типов животных путем вживления чипов. Процедура идентификации будет платной.



В базу данных включают такие сведения о животном, как его номер, тип, пол, кличка, место и дата рождения, ФИО владельца, имя и адрес юридического лица, место содержания, данные о ветеринарном паспорте, возможно добавление фотографии животного.

При смене владельца либо перевозке из одного региона страны в другой атрибут с идентификационным номером остается прежним, изменения вносятся только в ветеринарный паспорт животного и в базу данных.

**Centrasia.ru**





**Выставка №1 для профессионалов  
животноводства и птицеводства в России\***

**6 – 8 февраля 2018**

**Москва, ВДНХ, павильон 75**



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



[www.agrofarm.org](http://www.agrofarm.org)



# Изучение путей распространения вируса АЧС с помощью геномного анализа



*В настоящее время в регионах Российской Федерации и странах Восточной Европы циркулирует вирус африканской чумы свиней (АЧС), принадлежащий к роду Asfivirus семейства Asfarviridae, обладающий способностью поражать значительные территории и имеющий собственные генетически обусловленные механизмы изменчивости.*

**А.С. Иголкин, кандидат ветеринарных наук, заведующий референтной лабораторией по АЧС ФГБУ «ВНИИЗЖ», г. Владимир**

**Н.Н. Власова, доктор биологических наук, главный научный сотрудник ФГБУ «ВНИИЗЖ», г. Владимир**  
**А. Мазлум, аспирант референтной лаборатории по АЧС ФГБУ «ВНИИЗЖ» г. Владимир**

**С**равнительное изучение генетической структуры изолятов вируса АЧС вызвано необходимостью определения путей и факторов передачи вируса, его молекулярных особенностей, что требуется для разработки стратегии сдерживания распространения вируса АЧС на территории РФ.

(Gallardo et al., 2009; Malogolovkin et al., 2012).

К настоящему времени генотипирование изолятов вируса АЧС основано на анализе нуклеотидной последовательности фрагмента гена B646L, кодирующего С-конец белка р72. Дискриминационная способность по определению этого участ-

ка генома дала возможность сгруппировать все известные изоляты и штаммы вируса АЧС в 23 генотипа (Achenbach J.E. et al). Проведенное исследователями генотипирование изолятов и штаммов позволило определить, что в 1960-х годах наиболее вероятным источником АЧС для Европы стали страны западного



побережья Африки от Анголы на юге и до Сенегала на севере, имеющие давние морские торговые отношения с Евразией.

В связи с постоянным возникновением вспышек АЧС на территории РФ есть необходимость в проведении исследований с целью установления возможного происхождения очагов в том или ином регионе страны.

Для проведения расширенного геномного анализа были отобраны следующие области ДНК вируса АЧС:

- ген, кодирующий белок прикрепления р12 с интергенным регионом, который обладает высокой степенью изменчивости при пассировании;
- ген, кодирующий белок проникновения р30 в правой варибельной области генома;
- ген, кодирующий структурный белок р72 в центральной консервативной области генома;
- ген, кодирующий белок прикрепления и проникновения р54, который также располагается в правой варибельной области генома;
- участок гена, кодирующий внеклеточную часть белка CD2v, ответственного за гемадсорбцию (CD2v1);
- участок гена, кодирующий внутриклеточную часть белка CD2v, ответственного за гемадсорбцию (CD2v2);
- участки генов 9R/10R и интергенный регион в MGF 505;
- участки генов I73R/I329L и интергенный регион в правой варибельной области;
- участок гена, располагающийся в центральной варибельной области и кодирующий ответственный за сборку вириона белок (CVR).

Для сравнительного анализа 9 участков консервативных и варибельных областей генома вируса АЧС использованы 2 изолята: Мартинс-Крым 01/16, выделенный из образцов патологического материала, поступившего в январе 2016 года от

домашних свиней из ООО «КФХ Мартинс С.В.», и наиболее хронологически и географически близкий изолят Краснодар 07/15, выделенный со вспышки инфекции из патологического материала от домашней свиньи из Краснодарского края в июле 2015 года. Полученные результаты были сопоставлены с данными из открытых источников литературы по структуре и изменениям, произошедшим в геноме изолятов Georgia 2007/01 (выделен на территории Грузии в 2007 году), Ukr12/Zapo (Украина, июль 2012 года) и Ukr15/DP/Kiev (Украина, 2015 год).

В результате проведенного в референтной лаборатории по АЧС ФГБУ «ВНИИЗЖ» в 2016 году сравнительного анализа нуклеотидных последовательностей изолятов Мартинс-Крым 01/16 и Краснодар 07/15 в двух областях их геномов выявлены отличия в участке гена, кодирующем внеклеточную часть белка CD2v, и участке гена, располагающемся в центральной варибельной области и кодирующем ответственный за сборку вириона белок (CVR).

Эти данные полностью согласуются с результатами эстонских и польских ученых, полученными при анализе участков генов CVR и CD2v соответственно. Так, в 2016 году в популяции кабанов провинции Тарту (Эстония) обна-

ружен вариант вируса АЧС с изменениями в центральном варибельном регионе CVR.

В то же время генетическое разнообразие гена EP402R польских изолятов вируса АЧС хотя и подтверждает, что полученные последовательности тесно связаны и имеют общее происхождение с изолятами Georgia 2007/1, Мартинс-Крым 01/16 и Краснодар 07/15, но четко демонстрирует постепенную молекулярную эволюцию циркулирующего вируса АЧС.

На основании анализа замен нуклеотидов в последовательности гена EP402R изоляты вируса АЧС, выделенные в Краснодарском крае, Республике Крым и Польше, можно отнести к трем разным группам. В этих регионах наиболее вероятной являлась передача вируса при его длительной циркуляции среди чувствительных животных, вследствие чего свободное неконтролируемое пассирование могло привести к появлению вышеназванных мутаций в геноме вируса.

Таким образом, исследования в данном направлении являются реальным шагом на пути к формированию системы геномных маркеров, которые можно использовать для обнаружения и отслеживания эволюции возбудителя АЧС.

*Материал Международного ветеринарного конгресса*



# Сенекавирус А: новое лицо везикулярной болезни



В июле 2015 года было описано эмерджентное везикулярное заболевание свиней, вызываемое сенекавирусом А (СВА), небололечным вирусом семейства пикорнавирусов (к нему относятся также вирусы ящура и везикулярной болезни свиней) с геномом в виде одноцепочечной +РНК. Заболеваемость достигла пика в сентябре и пошла на убыль в декабре 2015 года, всего было выявлено около 150 больных животных в регионах США с развитым свиноводством. В первые месяцы 2016 года случаи заражения СВА по-прежнему периодически регистрировались, и было неясно, отступит ли болезнь или же станет эндемичной в США.

*Александра Бакли, Викас Кулишрешта, Нестор Монтель, Альберт ван Геелен, Оукриджский научно-образовательный институт и Национальный центр заболеваний животных при Министерстве сельского хозяйства США, Эймс, Айова; Келли Лагер, Национальный центр заболеваний животных при Министерстве сельского хозяйства США, Эймс, Айова*

**В** июне и июле 2016 года вспышки возобновились, число их достигло пика в октябре, а к февралю 2017 года упало практически до нуля. Рост заболеваемости летом с последующим падением зимой говорит о том, что для вируса характерна некая сезонность. Однако если это действительно так, то причина ее пока неизвест-

на. Результаты первых исследований, проводившихся в Национальном центре по болезням животных, были представлены на VI Международном ветеринарном конгрессе и опубликованы. В данном материале отражены итоги исследований СВА и описаны стратегии адаптации свиноводства к новой проблеме на примере США.

## ПАТОГЕНЕЗ

При экспериментальном заражении очаги поражения у поросят в виде везикул на копытных венчиках после интраназальной инокуляции отмечались в течение 3–8 дней, однако у некоторых они были заметны уже в течение 48 часов. Аналогичные очаги в области пяточка менее характерны по сравнению с копы-



тами, а если появляются, то через 1–3 дня после возникновения поражения венчиков. Эти очаги исчезают в течение 2 недель после первого появления с минимальными осложнениями. Несмотря на то что у всех экспериментально зараженных животных – от новорожденных поросят до свиноматок – имела место репликация вируса, не исключается вероятность различной предрасположенности к формированию очагов поражения в виде везикул в зависимости от возраста: возможно, для взрослых свиней они менее характерны по сравнению с молодым. За исключением временной хромоты (от легкой до умеренной) проявление клинических признаков у животных более старшего возраста было минимальным.

При интраназальной инокуляции вирусосодержащей суспензией экспозиции подвергаются носовая и ротовая полости. Неясно, какие ткани являются основным местом репликации, однако факт попадания вируса из носа и рта в кожные ткани копытных венчиков и пяточка говорит о том, что к сайтам репликации он мигрирует с кровотоком. Проникнув в область копыта или пяточка, вирус начинает реплицироваться в клетках на границе дермы и эпидермиса, вызывая гибель клеток и утрату клеточной структуры, что приводит в итоге к образованию везикулы. Методом ПЦР вирусную РНК можно обнаружить в сыворотке крови у некоторых свиней уже через 24 часа и у всех – в течение 72 часов после экспозиции. Продолжительность периода виремии составляет около 7 дней.

В слюне и ректальных мазках вирус обнаруживают примерно через 2 дня после экспозиции. Со слюной и фекалиями вирус, как правило, выделяется у большинства животных в течение 2–3 недель – в это время проверка на вирус дает отрицательный результат в течение последующих нескольких недель. Во время острой фазы инфекции нуклеино-

вые кислоты вируса удавалось обнаружить методом гибридизации *in situ* в большинстве органов с ослаблением сигнала впоследствии. Существует вероятность, что миндалины являются предпочтительным местом репликации вируса, так как в их криптах и лимфатических узлах генетический материал СВА регистрируется в течение по меньшей мере 4–5 недель. Источник вируса, обнаруженного в ректальных мазках, слюне и сыворотке крови, неизвестен.

#### ИММУННЫЙ ОТВЕТ

Снижение доли проб, показывающих положительный результат при проверке методом ПЦР, процента тканей, для которых положительный результат устанавливается методом гибридизации *in situ*, а также исчезновение виремии в сочетании с формированием вируснейтрализующих антител в сыворотке крови к 10-му дню после заражения говорит о том, что организм освобождается от инфекции, задействуя механизмы иммунитета. Данная точка зрения подтверждается результатами двух экспериментов, в ходе которых показана динамика развития защиты. В одной из этих работ молодые животные были заражены вирусом дикого типа, после чего при контрольном заражении 6 недель спустя гомологичным

штаммом они оказались защищены от инфекции. В другом исследовании супоросные свинки получили невосприимчивость к СВА при заражении гомологичным штаммом через 16–20 недель после экспозиции вирусом штамма дикого типа. В обоих опытах вирус дикого типа стимулировал развитие стерильного иммунитета, защищавшего животных при последующей встрече с инфекцией.

#### ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

СВА впервые выделен в США еще в 1988 году, однако до июля 2015 года выявлялся крайне редко. В течение этого периода зарегистрировано лишь несколько животных с симптомами везикулярной болезни, из тканей которых был выделен СВА. Предполагалось, что этот вирус стал причиной заболевания, однако попытки воспроизвести его потерпели неудачу. В июле же 2015 года что-то изменилось, и в США случаи везикулярной болезни теперь регистрируются намного чаще.

Известно, что инфекция может протекать в субклинической форме, однако масштабы данного явления неизвестны. В экспериментальных условиях горизонтальная трансмиссия была продемонстрирована у свиней репродуктивного возраста, которые передавали вирус нативным



животным через 7 и 14 дней после заражения, но не через 21 или 28 дней. Как вирус попадает из одного хозяйства в другое, в данный момент неясно, как непонятно и то, носит ли инфекция сезонный характер.

В конце 2014 года СВА впервые обнаружен в Бразилии. Вирус был выделен, и его присутствие подтверждено методом ПЦР в очагах поражения (везикулах) у животных в финальной стадии откорма, а также в репродукторных хозяйствах. Помимо везикулярной болезни у взрослых свиноматок сообщалось о синдроме смертности новорожденных поросят. Инфицированные животные рождались здоровыми, но вскоре у них проявлялись такие симптомы заболевания, как диарея и истощенный вид. Поросята заболевали в течение нескольких дней, что приводило к высокой смертности (40–80%), при этом часто из их тканей выделяли СВА. Синдром получил название «эпизоотическая транзитная смертность новорожденных» (ЭТСН) и наблюдался в стадах свиноматок лишь в течение 1–2 недель.

По предварительным данным исследований, проводившихся в Национальном центре по болезням животных, трансплацентарная передача СВА возможна, однако воспроизвести ЭТСН экспериментально пока не удалось. Несмотря на то что в течение 2015 года случаи вызванных СВА инфекций регистрировались в Бразилии часто, в 2016 году вспышки как везикулярной болезни, так и ЭТСН стабильно шли на убыль.

Геномы бразильских изолятов на 98,5% гомологичны геномам полученных в 2015 году американских изолятов, что говорит об общем для этих вирусов в недавнем прошлом предке, однако источник инфекции по-прежнему неизвестен. Неясно также, как и почему СВА появился в Бразилии и какое событие стало причиной возрастания числа случаев везикулярной болезни с одного до 100–150 ежегодно в 2015 и 2016 годах.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СВА является эмерджентной угрозой для свиноводства США не столько из-за финансовых потерь, сколько с управленческой и нормативно-правовой точек зрения. В связи с угрозой ящура о случае любого везикулярного заболевания необходимо оповещать ветеринарную службу при Министерстве сельского хозяйства США. Каждый новый случай требует проведения расследования на присутствие экзотических болезней животных, что означает введение карантина на ферме, ограничивающего транспортировку свиней до завершения расследования. Пробы материала от особей с клиническими признаками отправляются в диагностическую лабораторию экзотических болезней животных в Плам-Айленде (штат Нью-Йорк) для проверки на ящур методами ПЦР и выделения вируса. Если образцы показали отрицательный результат, карантин снимается. На проведение ПЦР-диагностики требуется минимум 2 дня, в то время как выделение вируса занимает по меньшей мере 2 недели.

В 2016 году большая часть случаев заражения СВА была зарегистрирована на бойнях среди свиней, достигших товарного веса, и предназначенных для убоя свиноматок. Как и на фермах, в рамках исследования на экзотические болезни животных перевозка на бойню невозможна во время действия карантина. Подобные меры приводят к существенным финансовым потерям, если речь идет о таких крупных объектах, как бойни, куда ежедневно поставляется 17 000 животных. Кроме того, 10–20 случаев расследования в неделю – это дополнительная нагрузка для лаборатории ветеринарной службы при Министерстве сельского хозяйства в Плам-Айленде.

В связи с этим порядок исследований на экзотические болезни был пересмотрен: используется только ПЦР, чтобы исключить ящур, однако все равно требуется 2–3 дня на доставку образцов в лабораторию. Для

сокращения этого срока до 1–2 дней ветеринарная служба при Министерстве сельского хозяйства временно сертифицировала ряд лабораторий в регионах, уполномочив их проводить первоначальные ПЦР-исследования на ящур. Если результат отрицательный, то карантин снимается и перевозки животных возобновляются, как только у свиней исчезают очаги поражения в виде везикул. Однако, несмотря на то что сертифицированные региональные лаборатории имеют право проводить первичные исследования на ящур, пробы материала все равно отправляются в диагностическую лабораторию экзотических болезней животных в Плам-Айленде для проведения ПЦР-диагностики и выделения вируса из тканей для официального опровержения присутствия на данном объекте ящура.

## ВЫВОДЫ

Экспериментальные исследования говорят о том, что: 1) свиньи всех возрастных групп восприимчивы к вызываемой СВА инфекции, однако лишь у некоторых развиваются очаги поражения в виде везикул, образование которых часто коррелирует с возрастом; 2) везикулярные очаги поражения могут формироваться очень быстро; 3) в течение 2 недель с момента заражения вырабатывается иммунитет, который сохраняется несколько месяцев; 4) могут иметь место трансплацентарное заражение и передача инфекции от свиноматок новорожденным поросятам, но воспроизвести ЭТСН пока не удалось; 5) свиньи более старшего возраста способны передавать вирус другим животным в течение 2 недель после заражения.

Несмотря на то что весной 2017 года наблюдалось лишь 1–2 случая везикулярной болезни в неделю, сепкеавирус А требует дальнейшего пристального изучения.

*Материал Международного ветеринарного конгресса*





# SPACE

## 2017

ПЛАНЕТА  
ЖИВОТНОВОДСТВА

12-15  
Сентября

РЕНН  
ФРАНЦИЯ



Более **1.400** экспонентов  
(1/3 из которых - зарубежные компании),  
расположенных в **11 павильонах**,  
а также **250** стендов на открытом воздухе.

Площадь экспозиции **156.000** кв.м.  
**700** экспонируемых животных.

Более **100.000** посетителей-профессионалов,  
из которых **12.000** - зарубежные участники.

**380** журналистов, в том числе  
**98** зарубежных.

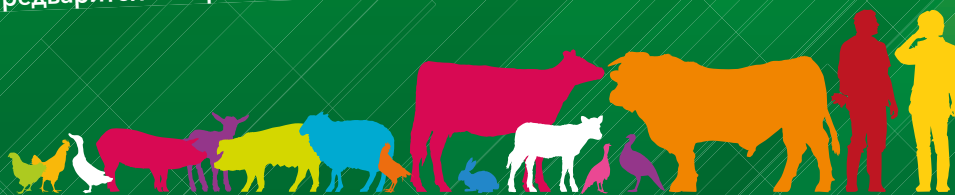
Программа бесплатных посещений  
ферм региона.

### SPACE:

ВАЖНЕЙШЕЕ СОБЫТИЕ  
ДЛЯ ВСЕХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ  
ЖИВОТНОВОДСТВА: МОЛОЧНОГО  
И МЯСНОГО СКОТОВОДСТВА,  
СВИНОВОДСТВА, ПТИЦЕВОДСТВА,  
КРОЛИКОВОДСТВА,  
КОЗОВОДСТВА.

Информация о SPACE 2016

Предварительная регистрация ЗАРУБЕЖНЫХ ПОСЕТИТЕЛЕЙ на сайте [WWW.SPACE.FR](http://WWW.SPACE.FR)



[www.space.fr](http://www.space.fr)



@SPACERennes  
#SPACE2017

[international@space.fr](mailto:international@space.fr) / Тел +33 223 48 28 80

МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЖИВОТНОВОДСТВА

# Биобезопасность кормления свиней

*Множество факторов влияют на успешное выращивание свиней от рождения до убоя. Но в большинстве случаев единственным и преобладающим является состояние здоровья или количество и характер микробных проблем на свиноферме. Вакцинация не защищает от всех серотипов, дезинфицирующие средства не в состоянии существенно изменить бактериальный или вирусный фон окружающей среды, а только снижают микробное давление на свиней и могут лишь отсрочить начало заболевания.*



**В** снижении риска инфекций важную роль играют комплексные меры биозащиты на всех уровнях, а безопасность кормов является одним из главных факторов предотвращения распространения биологических патогенов через корма. Свиньи получают основной контакт с окружающей средой через корм, потому необходимо уделять много внимания обеспечению безопасности кормов. Температурная обработка становится неотъемлемой частью биозащиты, но она может лишь частично защищать от патогенов, так как некоторые из них (споры клостридий) устойчивы к температуре.

Повышая температуру обработки кормов, производитель рискует снизить их питательные свойства, так как теряются витамины и аминокислоты, повышается окислация жира и ухудшается органолептика кормов. С другой стороны, температурная обработка не защищает от повторного заражения (реконтаминации кормов) в охладителе, бункерах, транспорте и кормовых линиях. Иногда кормовое сырье, такое как белковые концентраты, мясокостная, рыбная мука, плазма крови и др., само по себе является продуктом повышенного риска для передачи патогенов, особенно сальмонелл и клостридий. Жидкие корма

всегда содержат обилие микроорганизмов, и контроль микробной активности здесь требует особого внимания. Высокая бактериальная осемененность кормов действует на свиней как кормовой стрессор, который проявляется нарушениями в работе желудочно-кишечного тракта, снижает его натуральные барьерные функции, ухудшает переваримость и абсорбцию питательных веществ, давит на иммунную систему, снижает ее иммунокомпетентность и ведет к повышенной чувствительности к бактериальным и вирусным инфекциям.

Термообработка не устраняет патогены на 100%, нагревание мо-



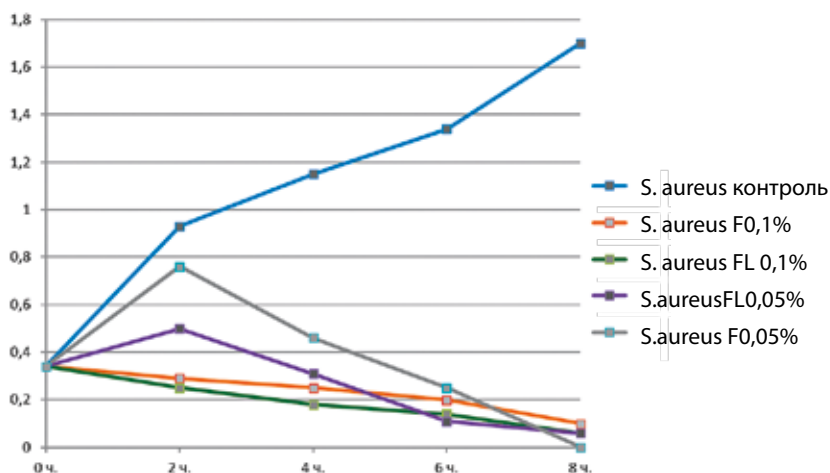


Рис. 1. ФОРМАТ (F) и ФОРМАТ Л (FL) в течение двух часов снижают рост *Staphylococcus aureus*

жет даже стимулировать размножение устойчивых к температуре микроорганизмов. Кроме того, перегрев кормов отрицательно влияет на вкусовые качества и снижает доступность незаменимых аминокислот. Для уменьшения бактериальной загрязненности кормов уже больше трех десятилетий используются органические кислоты с целью снизить pH и замедлить рост патогенных микроорганизмов. Используются различные композиции органических кислот и их синергетические сочетания для более эффективного антимикробного действия и защиты кормов от дальнейшего перезаражения. Для того чтобы остановить рост энтеробактерий, в корм надо вводить довольно высокое количество органических кислот. На

самом деле даже это не убивает бактерии, а лишь приостанавливает их жизнедеятельность. С другой стороны, очень сильное подкисление кормов нехорошо влияет на их органолептику и поедаемость.

Бельгийская компания ИННОВАД имеет большой опыт работы в сфере безопасности кормов и здоровья желудочно-кишечного тракта. Для снижения уровня патогенной микрофлоры в кормах и кормовом сырье бельгийцы разработали кормовую добавку ФОРМАТ сильного антимикробного действия на основе формальдегида и органических кислот, которые подавляют рост сальмонелл, клостридий, стрептококков, стафилококков, вирусов, дрожжей и спор, плесневых грибов в корме и кормовом сырье. Добавка предотвра-

щает заражение оборудования и производственных линий, повышает качество кормов, продлевает сроки их годности, защищает от загрязнения и повторного заражения во время транспортировки и хранения нежелательной микрофлорой, распространения инфекционных заболеваний. ФОРМАТ выпускается в сухой и жидкой форме. ФОРМАТ (порошок) – это параформальдегид, муравьиная кислота, пропионовая кислота, формиат натрия. ФОРМАТ Л (жидкий) – формальдегид, муравьиная кислота, пропионовая кислота, формиат натрия.

#### ФОРМАТ. МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ НА МИКРООРГАНИЗМЫ

В цитоплазме бактериальных клеток формальдегид отнимает кислород от белковых молекул, что ведет к коагуляции и денатурации, вызывает изменение клеточных стенок и нарушает процессы деления микробной клетки, уплотняя клеточную стенку. Инактивирует вирусы – реагирует с вирусной нуклеиновой кислотой и вирусным капсидом, изменяет РНК.

#### ФОРМАТ. ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ

Связывает аммиак и образует гексаметиленetetрамин (уротропин), который понижает pH кишечника, предотвращает дальнейшее всасывание несвязавшегося аммиака.

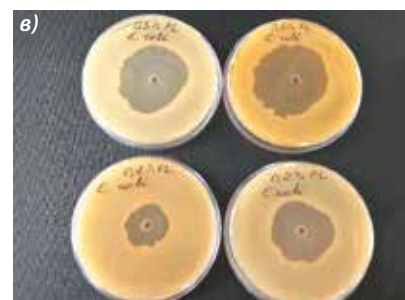
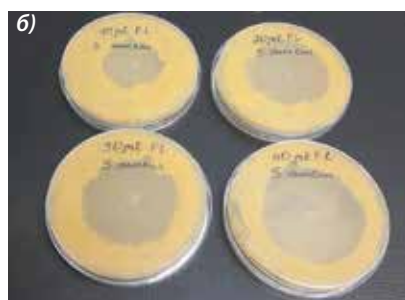
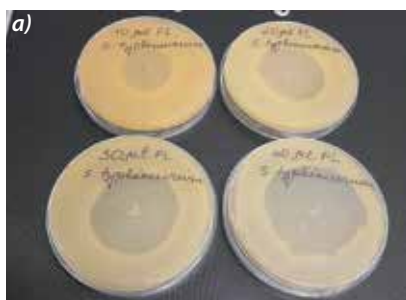


Рис. 2. Антибактериальная активность ФОРМАТ Л. Кормовая добавка ФОРМАТ Л в низких концентрациях подавляет рост бактериальных культур в области диффузии дисков: а) *Salmonella thyphimurium* – 0,05% (0,5 кг на 1 т корма), б) *Staphylococcus aureus* и *Enterococcus faecalis* – 0,05–0,4%. В области диффузии добавок: в) рост *Escherichia coli* подавляется полностью

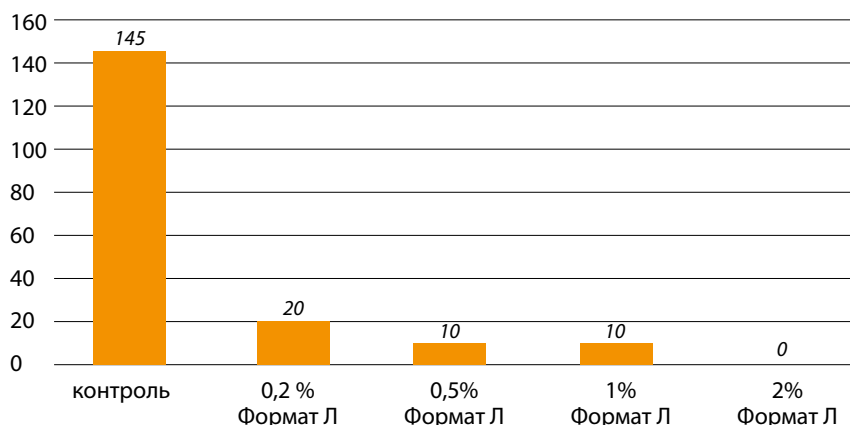


Рис. 3. Количество дрожжей и спор плесени в жидком корме ФОРМАТ Л 24 часа

ФОРМАТ повышает кислотность мочи, а в кислой среде гексаметиленetetрамин (уротропин) разделяется на формальдегид и аммиак – дезинфицирует мочевыводящие пути и предохраняет свиноматок от синдрома ММА (метрит-мастит-агалактия). Уротропин также оказывает мочегонное действие – повышает проницаемость мембран почечных клеток, тем самым ускоряя выведение токсинов из организма.

**АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ КОРМОВЫХ ДОБАВОК ФОРМАТ И ФОРМАТ Л**  
Антибактериальные свойства проверены на агаре. Минимальной ингибиторной концентрацией ФОРМАТ и ФОРМАТ Л для действия на *Salmonella thyphimurium* является

концентрация 0,05% (0,5 кг/т корма). Также концентрации 0,05%, 0,1%, 0,2%, 0,3%, 0,4% значительно влияют на рост грамотрицательных бактерий *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis* и *Escherichia*



*coli* – полностью подавляется рост бактерий в области диффузии добавок (рис. 1, 2).

Искусственное заражение мясокостной муки *Clostridium spp* (MBVK 31) показало, что рост бактерий в значительной степени подавляется при использовании ФОРМАТ Л в концентрации 0,2%, снижаются количество бактериальных колоний, споруляция бактерий, резистентность бактериальной культуры.

### АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА В ЖИДКОМ КОРМЕ СВИНЕЙ

Жидкий корм имеет свои слабые стороны – это хорошая среда для микроорганизмов и процессов ферментации, длинные транспортные трубы, большой остаток корма в них после кормления, повышенная влажность и увеличенное количество патогенных бактерий в окружающей среде. Для контроля микроорганизмов обычно жидкие корма подкисляют до pH 4,5. ФОРМАТ Л в дозе 0,5 кг/т жидкого корма без сильного подкисления значительно снижает общее количество микроорганизмов (КОЕ – колониеобразующая единица) и сохраняет кормовые ингредиенты от разрушения дрожжами и грибами (рис. 3), контролирует количество клостридий (*Cl. perfringens*) в корме и линиях кормления (рис. 4), этим тормозит развитие характерных кишечных заболеваний.

**Вывод.** Ввод кормовой добавки ФОРМАТ в концентрациях от 0,5 до 2 кг/т корма эффективно снижает количество анаэробных, аэробных и спорообразных бактерий, грибов и вирусов. В организме свиней связывает аммиак, сероводород, меркаптан и им подобные вещества. На слизистую оболочку оказывает вяжущее и противовоспалительное действие, дезинфицирует мочевыделительную систему.

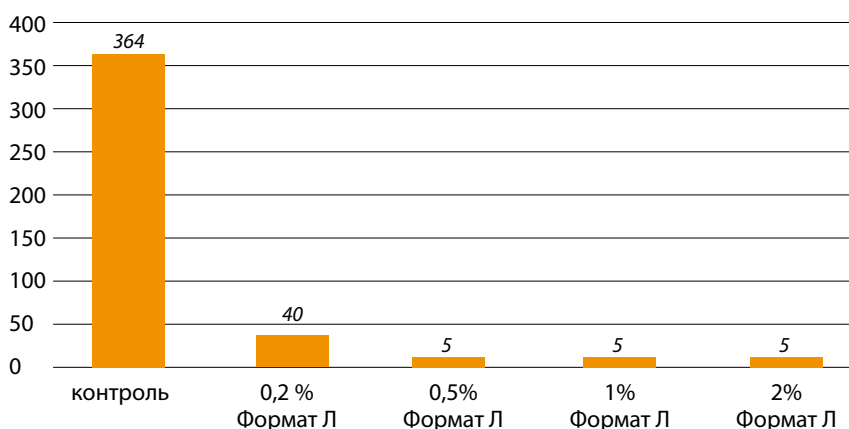


Рис. 4. Количество клостридий в жидком корме





# VITOMEK

Премиксы | Концентраты | Сырьё



**ДЛЯ СВИНЕЙ**

## ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕМИКСА VITOMEK

- ✓ Обеспечивает физиологическую потребность животных в витаминах и микроэлементах
- ✓ Активизирует ферментную, гормональную и иммунную системы организма
- ✓ Обеспечивает максимальную продуктивность и сохранность животных
- ✓ Способствует увеличению многоплодия свиноматок и живой массы поросят при рождении
- ✓ Обеспечивает максимальную молочность свиноматок
- ✓ Оптимизирует использование основного стада
- ✓ Снижает воздействие факторов стресса
- ✓ Улучшает качества туш
- ✓ Снижает затраты на единицу продукции и увеличивает рентабельность производства

# ЭКОСОРБ



Кормовая добавка для адсорбции микотоксинов в организме сельскохозяйственных животных и птицы. Формула «Экосорб» включает органические и неорганические сорбенты: глюкоманнаны стенок дрожжевых клеток, минералы группы алюмосиликатов и кремнезема.

Фасуется по 25 кг  
во влагонепроницаемые  
бумажные мешки.

Срок годности – 12 месяцев  
со дня изготовления.

реклама

## НОВИНКА!



# Особенности технологии производства комбикормов



*Животноводство является одной из ведущих отраслей агропромышленного комплекса, обеспечивая производство продукции животного происхождения для удовлетворения растущих потребностей населения в основных продуктах питания.*

*А. Макаринская, к. т. н., доц., Е. Воецкая, к. т. н., доц., А. Лапинская, к. т. н., доц.*

**У**спешное развитие животноводства возможно на основе развитой и прочной кормовой базы, в создании которой комбикормовая промышленность играет большую роль. Она призвана снабжать животноводческие хозяйства комбикормами высокой питательности, содержащими все необходимые для животных вещества: бел-

ки, углеводы, жиры, минеральные элементы и витамины.

Увеличение производства продуктов свиноводства возможно благодаря применению новых технологий и внедрению достижений научных разработок. Одним из главных направлений повышения продуктивности свиней является полноценное кормление. То есть

получение животными в сбалансированном рационе всех необходимых питательных и биологически активных веществ, смешанных в определенном соотношении для данного вида, возраста и характера продуктивности [1].

В организации научно обоснованного кормления сельскохозяйственных животных комбикорма



имеют важное значение. Сбалансированные по основным питательным веществам, они обеспечивают повышение продуктивности животных на 10–12%, а при обогащении их витаминами и микроэлементами эффективность их использования повышается на 25–30%.

В настоящее время комбикормовые заводы производят комбикорма для свиней в рассыпном, гранулированном, экструдированном и экспандированном видах.

При производстве комбикорма в рассыпном виде зерновые и незерновые компоненты подвергаются очистке от некормовых отходов и металломагнитных примесей, измельчают, дозируют в соответствии с рецептом, смешивают. Комбикорм, изготовленный по такой технологии, имеет недостаточно высокую переваримость питательных веществ. Крахмал зерновых компонентов, которые занимают наибольшую часть комбикорма, находится в неудобной для усвоения организмом животных форме, особенно для молодняка свиней. Использование таких комбикормов имеет ряд недостатков: самосортирование при транспортировании и хра-

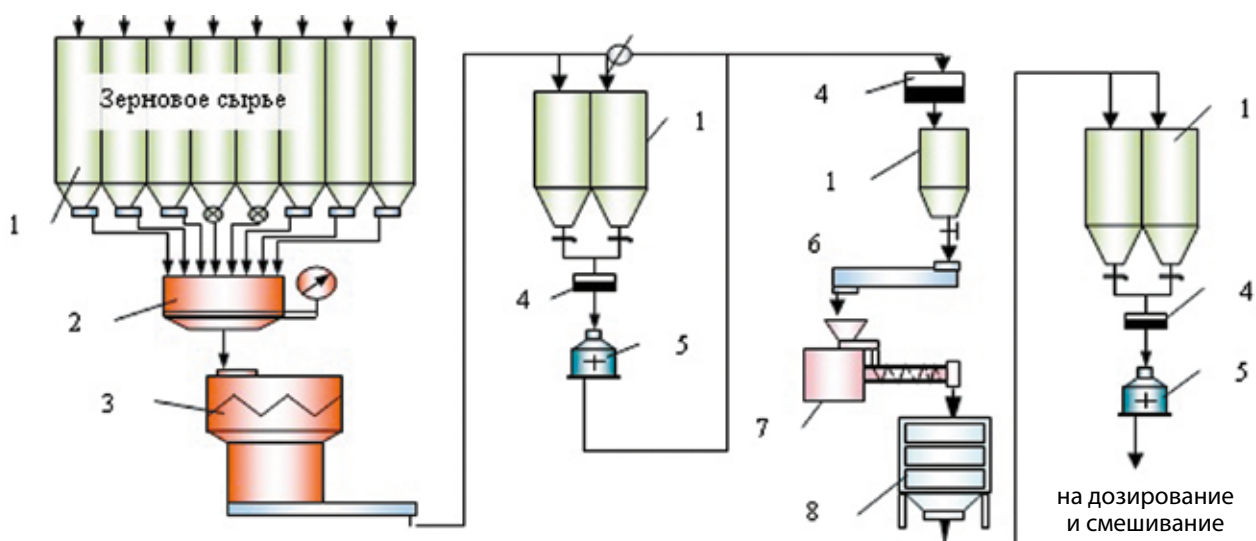


нении, выборочное потребление компонентов животными. Наличие тонкодисперсных фракций в рассыпных комбикормах приводит к потерям корма при транспортировке и скармливании, к раздражению слизистых оболочек дыхательных путей и глаз, стрессовому состоянию животных при скармливании, низкому санитарному качеству и эффективности кормления.

С точки зрения организации технологического процесса такой способ требует большого количества

технологического и транспортного оборудования и характеризуется высокими удельными затратами электроэнергии на производство комбикорма.

Изменения в сырьевой базе, в частности тенденция к снижению количества хлебных злаков в рационах, заражение микотоксином зерна, мировой дефицит рыбной муки, запрет использования мясокостной муки, фальсификация и низкое качество этой группы кормовых средств, требуют использо-



1 – оперативный бункер; 2 – весовой дозатор; 3 – смеситель периодического действия;  
4 – магнитный сепаратор; 5 – молотковая дробилка; 6 – кондиционер; 7 – экструдер; 8 – охладитель

Рис. 1. Схема технологической линии экструдирования зернового сырья



вания в технологии производства комбикормов побочных продуктов других производств, нетрадиционных кормовых средств.

Перспективным является использование таких кормов, как сорго, кормовые бобы, продукты переработки рапса и др., что, в свою очередь, требует решения проблем доступности питательных веществ, инактивации антипитательных и токсических компонентов. Этот вопрос приобретает особую актуальность при использовании современных пород животных, которые отличаются заданными параметрами обмена и снижением адаптационных резервов, требуют сбалансированных и доступных рационов.

Также особое внимание следует уделять вопросу выращивания молодняка, особенно организации его полноценного кормления. Выращивание молодняка – важнейший этап в животноводстве, от результатов которого зависят конечные зоотехнические и экономические показатели отрасли. Биологические особенности новорожденных животных – это анатомически и функционально неразвитая система пищеварения по сравнению со взрослыми животными. До 3-недельного возраста в желудке

поросят не производится соляная кислота, без которой ферменты желудочного сока (пепсин и трипсин), переваривающие белки, и липаза, расщепляющая жиры, не могут нормально функционировать. Желудочный сок молодняка лишен бактерицидных свойств, вследствие чего он подвержен желудочно-кишечным заболеваниям [2,3].

Учитывая вышесказанное, технология производства полнорационных комбикормов должна включать этапы подготовки компонентов в соответствии с физиологическими особенностями животных, а также тепловую обработку, как сырья, так и готовой продукции.

Высокая зоотехническая эффективность комбикормовой продукции для молодняка свиней может быть обеспечена путем использования экструзионных технологий. Способ производства рассыпного комбикорма с экструдированными зерновыми компонентами предусматривает очистку, измельчение и обработку зернового сырья в экструдере для повышения его кормовой ценности (рис. 1).

В процессе экструдирования происходят структурные преобразования биополимеров – декстринизация крахмала, что делает его

более доступным для воздействия ферментов, повышается доступность аминокислот вследствие разрушения в молекулах белка вторичных связей, причем благодаря сравнительно невысокой температуре и кратковременной обработке сами аминокислоты не подвергаются разрушению, что приводит к улучшению переваримости компонентов. Жир также становится более доступным в результате разрыва клеточных стенок, благодаря чему увеличивается энергетическая ценность продукта. При этом значительно улучшается санитарное состояние зерна, так как под действием высокой температуры и давления почти полностью уничтожаются патогенная микрофлора и плесневые грибы [4,5]. При использовании экструдированного зерна в составе рационов для молодняка свиней увеличивается переваримость сухого вещества – на 2,1%, органического – на 1,9%, сырого протеина – на 4,5%, сырого жира – на 3,8%. Скармливание свиньям на откорме комбикормов с экструдированной зерновой частью позволило повысить среднесуточный прирост массы с 516 до 584 г, при этом расход корма снизился с 5,3 до 4,8 кг на 1 кг прироста [6].

Далее по технологии измельченные экструдированные зерновые компоненты дозируют с подготовленными незерновыми компонентами, смешивают и получают рассыпной комбикорм. Однако, поскольку по этой технологии тепловой обработке подвергают только зерновое сырье, готовый комбикорм имеет недостаточно высокое санитарное качество вследствие того, что такие компоненты, как мясокостная, рыбная мука и другие виды высокобелкового сырья, содержат наибольшее количество микроорганизмов.

При производстве комбикормов для свиней также используют способ, который предусматривает применение процесса экструдиро-





# VICTAM Asia 2018

---

## FIAAP grapas

В И Т Е С , Б а н г к о к ( Т а и л а н д ) . 2 7 – 2 9 м а р т а 2 0 1 8 г о д а .



## Самая крупная выставка кормов и зерна Victam будет в следующем году в Азии

Ваш всеобъемлющий рынок – международное слияние Victam трёх выставок вместе в интернациональном городе будет проводиться в стране крупнейших локальных рынков сбыта.

### ●●● Что будет представлено на выставке VICTAM Asia 2018?

• Технологии производства комбикормов • Упаковка  
• Энергетическая эффективность • Вспомогательное оборудование

### ●●● Что будет представлено на выставке FIAAP Asia 2018?

• Ингредиенты • Добавки • Рецептура • Лабораторное оборудование • Контроль качества

### ●●● Что будет представлено на выставке GRAPAS Asia 2018?

• Технологии помола и сортировки риса • Мукомольные технологии • Оборудование производства хлопьев, экструдеры  
• Системы переработки зерна • Добавки

### ●●● Промышленные конференции:

• Конференция FIAAP Азия 2018 по кормлению животных  
• Форум по кормам для непродуктивных животных Азия 2018  
• Всемирная конференция производителей муки и макарон GRAPAS Азия 2018

### ●●● С поддержкой:

• Министерства сельского хозяйства и коопераций Таиланда  
• Департамента развития животноводства Таиланда  
• Департамента рыболовства Таиланда • Комбикормовой Ассоциации Таиланда • Ассоциации рисопроизводства Таиланда  
• Торгово-промышленной Палаты Таиланда  
• Бюро конгрессов и выставок Таиланда



### ●●● Организатор выставки:

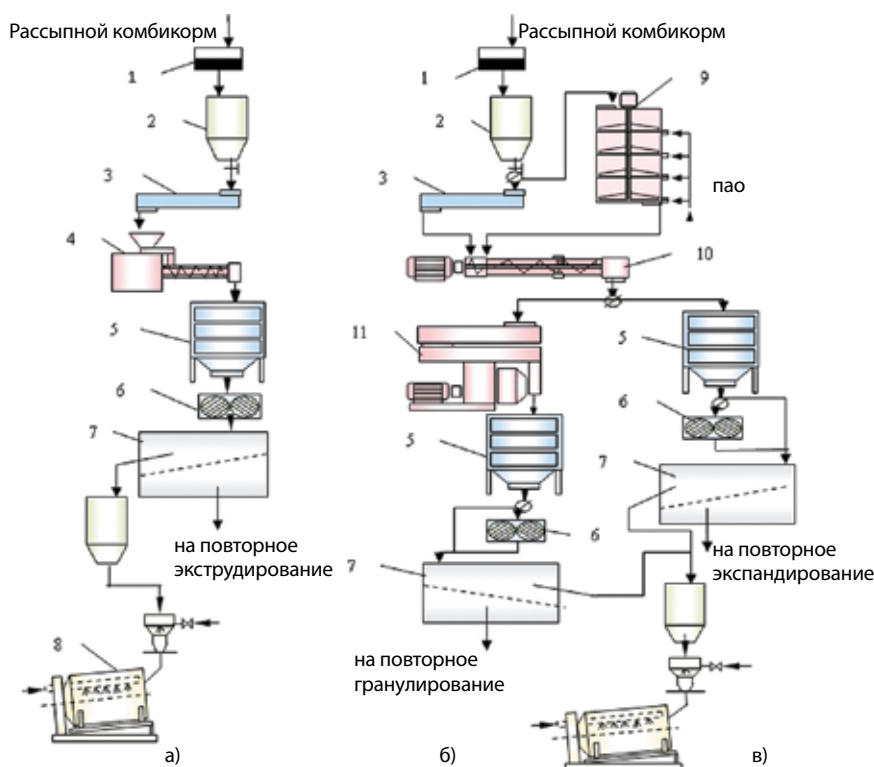
Victam International BV, PO Box 197, 3860 AD Nijkerk, The Netherlands  
T: +31 (0)33 246 4404 F: +31 (0)33 246 4706 E: expo@victam.com

Информация на русском: К.э.н. Оксана Титова,  
моб. тел. +31 6 1522 3069, oksana.titova@victam.com

Для получения дополнительной информации зайдите, пожалуйста, на наш сайт: [www.victam-asia.com](http://www.victam-asia.com)

См. о нас на Twitter, Facebook, LinkedIn и Google+ или сосканируйте QR код:





1 – магнитный сепаратор; 2 – оперативный бункер; 3 – увлажняющая машина; 4 – экструдер; 5 – охладитель; 6 – валковый измельчитель; 7 – просеивающая машина; 8 – оборудование для напыления жидких биологически активных веществ; 9 – кондиционер; 10 – экспандер; 11 – пресс-гранулятор.

Рис. 2. Способы производства комбикормов для свиней в виде гранул, экструдата и экспандата

вания в два этапа. На первом этапе, при экструдировании только зерновой части комбикорма, стремятся повысить переваримость и усвояемость питательных веществ зерновых компонентов. На втором этапе экструдированию подвергают полученный рассыпной комбикорм при менее жестких режимах с целью придания ему формы в виде экструдата. В результате экструдирования рассыпного комбикорма происходит его обеззараживание, улучшается санитарное качество, что очень важно для профилактики заболеваний желудочно-кишечного тракта (рис. 2а) [7]. Однако при таком способе производства комбикорма резко возрастают потери биологически активных веществ, поскольку тепловому воздействию подверга-

ют и премикс, который входит в состав комбикорма. Поэтому для повышения содержания биологически активных веществ полученный экструдированный комбикорм направляют в специальное устройство для нанесения на его поверхность жидких компонентов (жиров, ферментов, аминокислот, витаминов и т.д.). Скармливание экструдированных комбикормов увеличивает приросты массы тела поросят до 60-дневного возраста на 6–24%.

В конце 90-х годов XX столетия получил распространение про-

цесс экспандирования и комбикормовые заводы начали выпуск комбикормов в экспандированном виде. Экспандирование позволяет изготавливать комбикорма в виде нетвердой крупки, которая не травмирует пищевод и желудок животных, не образует пыли и тем самым не вызывает налипания на органы пищеварения и дыхания в процессе поедания его животными. Такой комбикорм имеет большую поверхность частиц и пористую структуру, обеспечивающую более легкое проникновение желудочного сока и собственных ферментов в экспандат. Экспандирование происходит при более мягких режимах (температура 110°C) по сравнению с экструдированием, расщепление крахмала достигает 50%. Такая модификация является целесообразной с точки зрения стимулирования и развития собственной ферментативной системы поросят после периода отлучки. Экспандат имеет высокое санитарное качество, сохраняет стабильность и устойчивость при транспортировке, увеличивает срок хранения комбикормов.

При использовании экспандата по сравнению с рассыпным комбикормом уменьшаются затраты кормов на 9% и на столько же увеличивается коэффициент использования экспандированного комбикорма на 1 кг привеса [8,9].

Существуют два варианта использования экспандера при производстве комбикормов для свиней. Первый – перед пресс-гранулятором (рис. 2б), когда экспандер выполняет роль работающего под давлением кондиционера, второй – использование экспандера самостоятельно, без пресс-гранулятора (рис. 2в). Экс-





25-27  
октября 2017

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



# ФермаЭкспо

## КРАСНОДАР

Выставка оборудования, кормов и ветеринарной  
продукции для животноводства и птицеводства



[farming-expo.ru](http://farming-expo.ru)

Организатор



КРАСНОДАРЭКСПО  
8 выставочных компаний ITE

+7 (861) 200-12-56, 200-12-34  
[farmingexpo@krasnodarexpo.ru](mailto:farmingexpo@krasnodarexpo.ru)

12+

пандирование обеспечивает следующие преимущества: возможность ввода повышенного количества жидких компонентов – масла, жира, мелассы и др. на 4–5% больше; инактивацию антипитательных и токсических веществ; улучшение качества и усвояемости комбикормов; более высокую производительность прессы, лучшее качество гранул; использование более дешевого и сложного для гранулирования сырья.

В первом случае производительность прессы увеличивается примерно на 30%, износ матрицы и роликов уменьшается в 2–3 раза, так как его задача заключается только в формовании продукта. Гранулированный экспандат объединяет в себе одновременно преимущества гранулированного и рассыпного комбикорма.

Во втором случае обработанный комбикорм не имеет заданной формы, однако каждая частичка содержит все компоненты и распределение частиц компонентов комбикорма более равномерное. По сравнению с процессом экструдирования при экспандировании упрощение операции формования путем применения кольцевой конической матрицы существенно снижает удельные энергозатраты (в 2,5–3 раза) на обработку зерна и комбикормов [10].

В результате использования экструдированного зерна в со-

ставе рационов для молодняка свиней увеличивается переваримость сухого вещества на 2,1%, сырого протеина на 4,5%, сырого жира на 3,8%, затраты корма на 1 кг прироста массы снижаются с 5,3 до 4,8 кг.

Экспандирование позволяет проводить расщепление крахмала на 50%, что является целесообразным для стимулирования и развития ферментной системы поросят. Использование экспандера перед пресс-гранулятором способно увеличить на 30% производительность последнего, уменьшить в 2–3 раза износ матрицы и роликов.

Достичь высокого продуктивного действия комбикормовой продукции для свиней невозможно без учета физиологических особенностей желудочно-кишечного тракта, требований кормления и обоснования целесообразности технологических этапов подготовки компонентов, внедрения современных программ кормления.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

<http://www.svynarstvo.in.ua/teoriya/tehnologii/689-zbalansovana-godivlya>  
М. Бабенко Збалансована годівля у свинарстві – шлях підвищення рентабельності галузі.

Проваторов Г.В., Проваторова В.О. Годівля сільськогосподарсь-

ких тварин: Підручник. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2004. – 510 с.

Ресурсозберігаючі технології виробництва свинини: теорія і практика: Навч. посіб. / О.М. Царенко, О.В. Крятов, Р.Є. Крятова та ін.; за ред. д.е.н., проф. О.М. Царенка. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2004. – 269 с.

Комник Г. Экструдирование – верный путь к повышению качества / Г. Комник, Ю. Росляков // Комбикорма. – 2000. – № 7. – С. 19–21.

Прогрессивные технологии для производства комбикормов. / Л. Бойко, Н. Петров, Л. Трунова, Н. Фатянова // Комбикорма. – № 4. – 2005. – С. 23–25.

Клейменов Н.И., Никитин Н.В. Технология производства и использования экструдированных кормов в животноводстве. – М.: Россельхозиздат, 1981. – 18 с.

Остриков А. Технология производства экструдированных кормов / А. Остриков, В. Василенко // Комбикорма. – 2007. – № 3. – С. 31.

Кашнер Х.И. Экспандер и его преимущества / Комбикормовая промышленность. – 1996. – № 5. – С. 20–21.

Особенности процесса экспандирования / Л. Бойко, В. Зоткин, Н. Петров, Н. Чернышов, А. Николаев, А. Грищенко // Комбикорма. – 2002. – № 5. – С. 21–22.

Егоров Б.В. Выбор оптимальных технологических решений в производстве комбикормов. / Зерновые продукты и комбикорма. – 2002. – № 1. – С. 33–36.





# ПРИГЛАШАЕМ ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ

XXIII МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА



## МВС: ЗЕРНО-КОМБИКОРМА-ВЕТЕРИНАРИЯ - 2018



### 30 ЯНВАРЯ - 1 ФЕВРАЛЯ

### МОСКВА, ВДНХ, ПАВИЛЬОН № 75

СПЕЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА:



СОЮЗ  
КОМБИКОРМЩИКОВ



ЕВРОПЕЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ КОМБИКОРМОВ



РОССИЙСКИЙ  
ЗЕРНОВОЙ СОЮЗ



РОСПТИЦЕСОЮЗ



СОЮЗ  
ПРЕДПРИЯТИЙ  
ЗООБИЗНЕСА



СОЮЗРОССАХАР



ГКО "РОСРЫБХОЗ"



ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР: МОСКОВСКАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА:

КОМБИ-  
КОРМА

Ценовик



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ  
СВИНОВОДСТВО

МОЛОЧНОЕ И МЯСНОЕ  
СКОТОВОДСТВО

Информационно-аналитический журнал  
ЭФФЕКТИВНОЕ  
ЖИВОТНОВОДСТВО

АПК  
ЭКСПЕРТ

НСХ  
ЖУРНАЛ АГРОБИЗНЕСА

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
АГРАРИЙ

ВЕТЕРИНАРНЫЙ  
ВРАЧ

ВЕТЕРИНАРИЯ

VetPharma

FARM ANIMALS  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Perfect  
Agro Technologies



АГРАРНОЕ  
ОБОЗРЕНИЕ

ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЙ  
РЫНОК и АПК

АКТУАЛЬНЫЕ  
ПРОСИСТЕМЫ

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@expokhlebo.com](mailto:info@expokhlebo.com)  
Интернет: [www.breadbusiness.ru](http://www.breadbusiness.ru)

# Нерастворимые волокна – правильный источник клетчатки в кормлении поросят после отъема



*В последние годы специалисты по кормлению говорили преимущественно о включении клетчатки в рацион супоросных свиноматок, однако на сегодня растет понимание особой потребности в волокнах у молодняка. АСТРИД БОССЕ (ASTRID BOSSE) анализирует, почему нерастворимые волокна являются верным выбором в кормлении поросят.*



**И**сторически пищевые волокна часто ассоциировались с разбавлением энергетической ценности и снижением переваримости корма. Однако эти отрицательные стороны обусловлены процентом их ввода в рацион и индивидуальными характеристиками компонентов корма. Более того, важно понимать, что свойства клетчатки из разных источников значительно отличаются.

Доступные на рынке источники клетчатки являются побочными продуктами производства, отличаются ограниченной доступностью и сравнительно высокой ценой. Кроме того, их качество зачастую

оставляет желать лучшего (пыль, сыпучесть), как и уровень гигиеничности (загрязнение микотоксинами, пестицидами). Поэтому оценка кормовой клетчатки для поросят особенно важна.

## КЛАССИФИКАЦИЯ КЛЕТЧАТКИ

Неоднократно доказано, что клетчатка необходима для здоровья, моторики кишечника и общего благополучия свиней. Ее можно разделить на два основных подкласса – растворимая (вязкая и перевариваемая) и нерастворимая (невязкая и неперевариваемая).

Целлюлоза и лигнин-целлюлозные комплексы не только заполняют

кишечник благодаря своей непереваримости и нерастворимости, но также обладают высокой водосвязывающей способностью, что приводит к разбуханию перевариваемой массы. В период отъема этот тип волокон может улучшить функционирование и здоровье кишечника. Эффект набухания и стимуляция кишечных рецепторов волокнами частичек, наподобие зубной щетки, способствуют продвижению химуса. К тому же нерастворимые волокна могут подавлять диарею, которая является основной проблемой поросят-отъемышей. Волокна обеспечивают большую площадь соприкосновения с кишечником и рост пробиотических



бактерий, а также хорошую водосвязывающую способность и, таким образом, предотвращают образование излишков жидкости в кишечной полости из-за осмотического дисбаланса во время диареи.

### РАСТВОРИМАЯ КЛЕТЧАТКА

Растворимая и перевариваемая клетчатка, в свою очередь, создает питательную среду для лактобактерий в толстом кишечнике. Особенно важную роль в обеспечении свиней переваримой клетчаткой играют корма, богатые пектином. Во время бактериальной ферментации образуются короткоцепочечные жирные кислоты, которые становятся дополнительным источником энергии. По мере взросления свиньи лучше усваивают растущее количество растворимой и переваримой клетчатки. Но при формировании рациона поросят следует избегать разнообразия источников растворимой клетчатки, ведь механизм их переваривания в толстом кишечнике развит еще не так хорошо, как у взрослых особей, которые могут эффективно использовать подобные корма.

### КОНЦЕНТРАТЫ НЕРАСТВОРИМЫХ ВОЛОКОН (ЛИГНОЦЕЛЛЮЛОЗА) ДЛЯ ПОРΟΣЯТ

Традиционные источники кормовой клетчатки – это побочные продукты мукомольного или масличного производства, например пшеничные отруби, подсолнечный шрот



Рис. 1. Концентрат волокон  
(50-кратное увеличение)

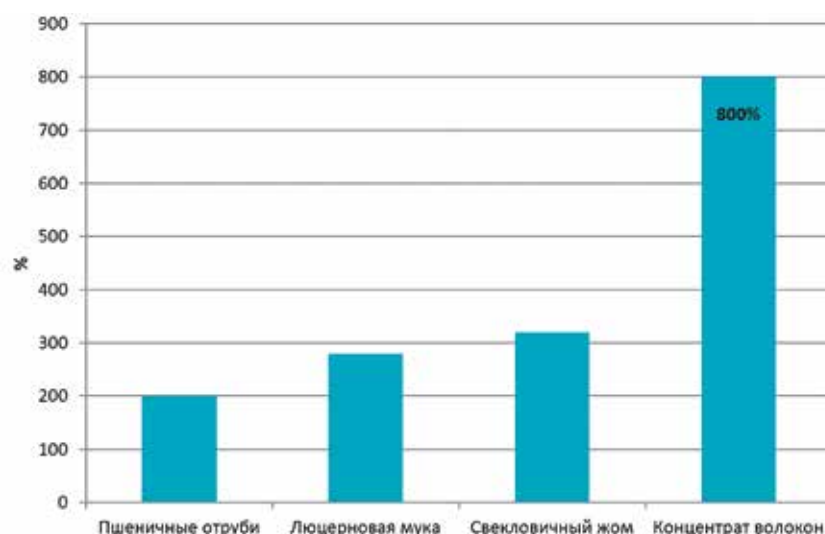


Рис. 3. Водосвязывающая способность традиционных источников сырой клетчатки по сравнению с концентратами волокон

и т.д. Как субпродукты, эти кормовые материалы не обрабатываются в целях улучшения их качества, а значит, могут быть загрязнены микотоксинами. В свою очередь, концентраты нерастворимых волокон являются источниками клетчатки высокого качества без риска заражения микотоксинами. Они содержат минимум 70% сырой клетчатки – это до четырех раз больше, чем в традиционных субпродуктах. Более того, концентраты волокон производятся по специальной технологии измельчения – путем центрифугирования под высоким давлением (НРС-фибриллирование), позволяющей получать тончайшие волокна: средний диаметр – 20–30 мкм, средняя длина – 250 мкм (рис. 1). Данная структура является опреде-

ляющим фактором для физиологического эффекта и качества корма при грануляции. Размер частиц традиционных источников клетчатки варьируется от нескольких миллиметров до 2–3 сантиметров (рис. 2).

### ВОДОСВЯЗЫВАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ

Уникальные НРС-частицы демонстрируют характерный капиллярный эффект, необходимый для обеспечения высокой водосвязывающей способности. Последняя важна для объемообразующего эффекта волокон в кишечнике, так как от нее зависят хорошее заполнение кишечника, равномерное проникновение ферментов и микроорганизмов, доставка жидкости внутрь перевариваемой массы. По сравнению с другими источниками клетчатки концентраты волокон вне конкуренции (рис. 3).

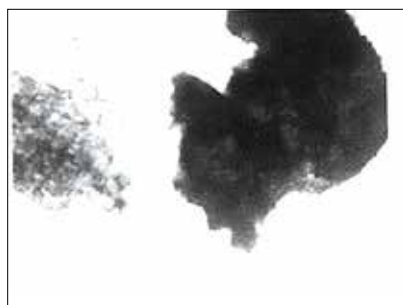


Рис. 2. Пшеничные отруби (50-кратное увеличение)

### ВЛИЯНИЕ ВОЛОКОН НА ЗДОРОВЬЕ И ОБЩЕЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ

Период отъема является наиболее опасным этапом в выращивании свиней. Разлучение со свиноматкой, переход на твердую пищу, смена обстановки и нахождение рядом с незнакомыми свиньями приводят к физиологическому и физическому

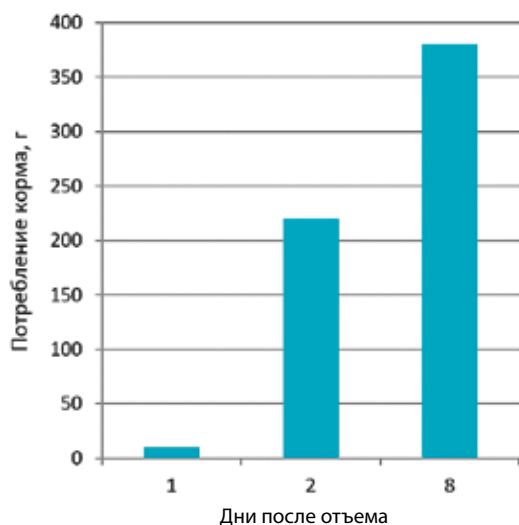


Рис. 4. Влияние отъема на потребление корма

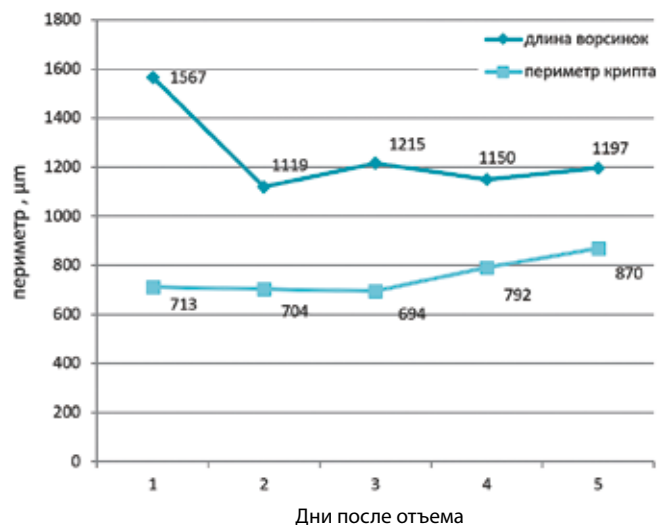


Рис. 5. Строение слизистой в тонком кишечнике поросят (n=8–10)

стрессу, который негативно влияет на функционирование кишечника и иммунной системы. Возможные последствия – недостаточное потребление корма, снижение привесов и ослабленное здоровье. Диарея в послеотъемный период (первые 14 дней) – наиболее типичный симптом перечисленных проблем. Добавление в корм антибиотических стимуляторов роста (АСР) может помочь в лечении диареи. Однако во многих странах АСР запрещены и разрабатываются новые стратегии для решения задач, связанных с по-

слеотъемным периодом. Кроме всего прочего, данные подходы включают изменение рецептуры кормов с целью получения хорошего источника энергии путем снижения доли протеина и кальция (буферная способность) и увеличения количества сырой клетчатки (>4%).

Анорексия, или низкое потребление корма после отъема, связана со стрессом и ведет к воспалительным процессам, оказывающим разрушительное воздействие на эпителиальный слой, ослабляя местный иммунный ответ и вызывая кишеч-

ный стаз. Эти изменения в кишечнике могут снижать способность к перевариванию и влияют на баланс микрофлоры, давая патогенным бактериям, таким как *E. coli*, толчок к размножению.

В данном исследовании изучали влияние отъема на воспалительные процессы в кишечнике поросят-отъемышей, для чего 45 поросят (Крупная белая (LW) и Ландрас (LR)) были отняты в возрасте 28 дней и помещены в одну из групп, забиваемых на 0, 1, 2, 5 или 8 день после отъема. У них был доступ к твердому корму на основе ячменя, соевой муки, рыбной муки и молочным субпродуктам. Минимальное потребление корма ( $11 \pm 3$  г) наблюдалось в первые 24 часа после отъема и медленно увеличивалось до 384 г спустя 8 дней (рис. 4). В то же время морфология кишечника претерпевала значительные изменения. Так, в тонком кишечнике площадь ворсинок уменьшилась на 29% ( $P < 0,05$ ) в первый день после отъема и оставалась на этом уровне в течение 8 дней опыта. Площадь кишечных крипт сильно не менялась ни в одном участке тонкого кишечника (рис. 5).

Эти морфологические изменения сопровождалось увеличением выработки цитокинов в кишечнике,





что указывало на предвоспалительный ответ в ЖКТ.

Некоторые виды кормовой клетчатки известны своей способностью влиять на здоровье кишечника: они могут изменять физико-химические характеристики его содержимого, время кишечного транзита, вязкость химуса, содержание воды (благодаря водосвязывающей способности), осмотическое давление и pH. Наиболее распространенные источники кормовой клетчатки в послеотъемном рационе – это злаковая шелуха (отруби), травяная мука и лигнин-целлюлоза.

Существуют доказательства того, что использование нерастворимых волокон после отъема у поросят является наиболее предпочтительным. Их пищеварительная система еще недостаточно развита, а добавление в корм растворимых волокон увеличивает вязкость перевариваемой массы и замедляет кишечный транзит, процесс переваривания не проходит должным образом в заднем отделе кишечника. В условиях отъема это является контрпродуктивным. Тогда как высокая водоудерживающая способность и набухание нерастворимых волокон, в том числе концентрата сырой клетчатки, способствуют заполнению кишечника, положительно влияют на перистальтику и, соответ-



ственно, на время кишечного транзита. Эти волокна не перевариваются, но благоприятно воздействуют на микрофлору ЖКХ, препятствуя колонизации патогенных микроорганизмов и обеспечивая подходящий субстрат, а также проникновение влаги в химус, столь важные для пробиотических бактерий.

Влияние концентрата 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 (кловстридий), плесневых грибов в химусе тонкого кишечника и слепой кишки отражено в данных *таблицы 1*, которые демонстрируют, что дополнительные нерастворимые

волокна в слепой кишке привели к явному снижению количества аэробных бактерий и *E. coli* при проценте ввода до 2,0%.

Более того, количество *кловстридий* в среднем снизилось на **90%** по сравнению с контрольной группой. На плесневые грибки концентрат волокон влияния не оказал.

В Университете Мердока в Австралии было изучено влияние гуаровой камеди на развитие отъемышей, зараженных энтеротоксическими штаммами *E. coli* (ETEC). Базовый рацион состоял из желатинизированного риса в сочетании с животным белком и содержанием 1% растворимой клетчатки. Добавление гуаровой камеди повысило ее концентрацию до 5%. Спустя семь

Табл. 1. Микробиологическое исследование кишечника (на 1 кг химуса) у поросят (Урбанчик и др., 2004)

Спецификация	Группа 1 Стандартная смесь без концентрата сырой клетчатки	Группа 2 Стандартная смесь + 1 % концентрата сырой клетчатки	Группа 3 Стандартная смесь + 1,5 % концентрата сырой клетчатки	Группа 4 Стандартная смесь + 2 % концентрата сырой клетчатки
Химус слепой кишки				
Кол-во аэробных бактерий:	2,2x10 <sup>6</sup>	5,8x10 <sup>7</sup>	5,1x10 <sup>7</sup>	4,7x10 <sup>6</sup>
– в т.ч. <i>E. coli</i>	3,0x10 <sup>5</sup>	1,1x10 <sup>5</sup>	1,3x10 <sup>5</sup>	4,9x10 <sup>4</sup>
Кол-во анаэробных бактерий:	6,5x10 <sup>4</sup>	1,7x10 <sup>4</sup>	3,8x10 <sup>4</sup>	3,3x10 <sup>4</sup>
– в т.ч. <i>кловстридий</i>	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

Табл. 2. Качество фекалий и случаи диареи у поросят-отъемышей, получавших в составе корма сырую клетчатку из разных источников (Паскоаль, 2012)

Баллы <sup>1</sup>	Экспериментальные корма				Итого	Баллы в %
	К <sup>2</sup>	ЦЕЛ	СШ	ЦВ		
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 %*	13,89b	11,11	25,00a	22,22a	-	-

<sup>1</sup>Баллы: 1 – нормальные фекалии; 2 – мягкий стул и 3 – водянистый стул

<sup>2</sup>К – контрольный рацион; ЦЕЛ – рацион, содержащий 1,5% очищенной целлюлозы; СШ – рацион, содержащий 3% соевой шелухи; ЦВ – рацион, содержащий 9% цитрусовой выжимки

a, b – значения общего ряда с одинаковым индексом не демонстрировали различий ( $P>0.01$ ), тест Крускала-Уоллиса

\*Процент случаев возникновения диареи

дней после отъема были измерены масса тела, изменения в кишечнике и рост *E. coli*. Включение гуаровой камеди увеличило вес кишечника и замедлило процессы ферментации. *E. coli* распространилась в тонком кишечнике, что привело к снижению привесов.

Вероятность постотъемной диареи зависит и от используемого источника волокон. Влияние целлюлозы (1,5%), соевой шелухи (3%) и цитрусовой выжимки (9%) в рационе поросят-отъемышей на продуктивность, время кишечного транзита и диарею отражено в таблице 2. Рационы были скорректированы в соответствии с потребностями поросят.

Добавление разнообразных источников клетчатки не изменило показатель продуктивности и кишечный транзит, но значительно повлияло на качество фекалий. У поросят, потреблявших корм с добавлением соевой шелухи и цитрусовой выжимки, содержащий максимум растворимой клетчатки, наблюдался более высокий процент возникновения диареи, чем в контрольной группе. Тогда как среди животных, получавших целлюлозу, в составе которой преобладают нерастворимые волокна, заболеваемость диареей оказалась самой низкой из всех групп. Авторы исследования пришли к выводу, что растворимая

клетчатка служит питательной средой для патогенных бактерий, в то время как включение целлюлозы в качестве источника нерастворимой клетчатки положительно влияет на контроль диареи.

## ВЫВОД

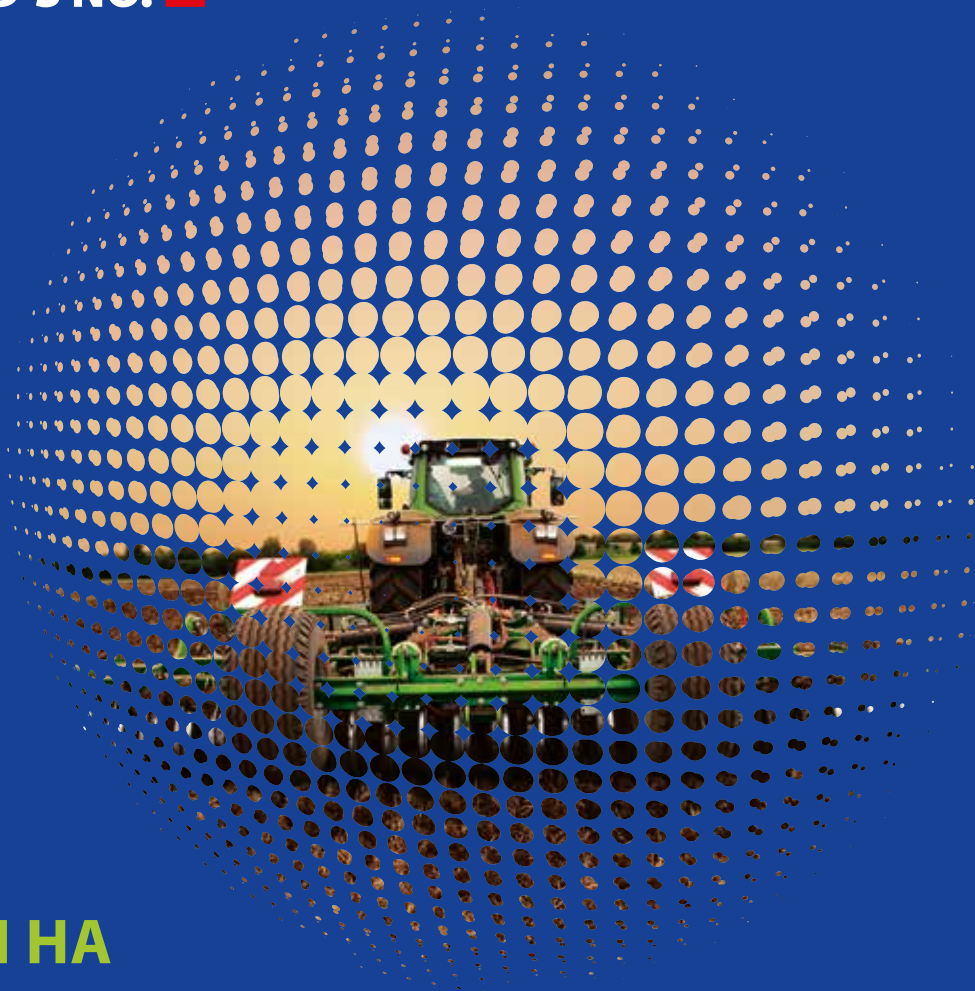
Цель послеотъемного рациона – мягкий переход от молочной жидкой пищи к твердому рациону на основе крахмала и преодоление проблем, связанных с плохим функционированием кишечника. При добавлении источников клетчатки на этом этапе важно учитывать индивидуальные физико-химические характеристики. Различные исследования демонстрируют, что в послеотъемной фазе использование источников нерастворимой клетчатки, таких как концентраты волокон, является наиболее предпочтительным. Неуклонно растет количество доказательств того, что нерастворимые волокна поддерживают нормальное функционирование кишечника и благоприятно воздействуют на его микрофлору, способствуя увеличению продуктивности поросят в этот критический для них период.





# AGRI TECHNICA®

THE WORLD'S NO. 1



**БУДЬТЕ С НАМИ НА  
КРУПНЕЙШЕЙ В МИРЕ  
ВЫСТАВКЕ СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ!**

**У ВАС ПОЯВИЛИСЬ ВОПРОСЫ?**

ООО „ДЛГ РУС“ | Анна Сичко | Тел: + 7 499 250 8796 | E-mail: a.sichko@dlg.org

**2017**

**НАВСТРЕЧУ ИННОВАЦИЯМ.**

12–18 НОЯБРЯ, ГАННОВЕР, ГЕРМАНИЯ | ЭКСКЛЮЗИВНЫЕ ДНИ 12 И 13 НОЯБРЯ

[www.agritechnica.com](http://www.agritechnica.com) | [facebook.com/agritechnica](https://facebook.com/agritechnica) | made by DLG

реклама

# На рынке кормов и добавок: российским животноводам нужен информированный и самостоятельный выбор



*Компания «Коудайс МКорма» – крупнейший в России производитель кормов и кормовых добавок для сельскохозяйственных животных и птицы. Она постоянно осваивает новые направления деятельности, наращивает объемы производства и развивает технологическое сопровождение продукции. 25–27 октября 2017 года «Коудайс МКорма» представит обширный выбор премиксов, концентратов, престаартеров и кормовых добавок на выставке оборудования, кормов и ветеринарной продукции для животноводства и птицеводства «ФермаЭкспо Краснодар».*

О том, как «Коудайс МКорма» производит качественную и безопасную продукцию для российского животноводства, какие задачи стоят перед компанией сегодня, а также о перспективах развития отрасли и конкуренции на рынке кормов рассказал генеральный директор НПАО «Коудайс МКорма» Максим Анатольевич Саонов.

«Коудайс МКорма» владеет двумя заводами «Де Хёс», которые расположены в городе Лакинск Владимирской области. Первый ориентирован на производство премиксов, его мощность – 120 тыс.

тонн продукции в год. Второй выпускает престаартеры для поросят (мощность – 30 тыс. тонн в год). Также компания предлагает своим партнерам ряд кормовых добавок под брендом «CiaO!». Это витамины, аминокислоты, кокцидиостатики, антибактериальные средства, ферменты и уникальный препарат Termin-8®.

«Особенность взаимоотношений с клиентами состоит в том, что мы вместе формируем современные концепции кормления, инновационные кормовые решения, а также предоставляем полный консалтинг по эффективно-



му содержанию и выращиванию промышленных видов животных и птиц», – говорит Максим Саонов. Качество производства подтверждается действующей сертификацией в Системе качества и безопасности ИСО 22000:2005 с принципами HACCP в Системе качества 9001–2011, а также аккредитацией аналитической лаборатории по системе ИСО 17025–2009.

Какие компоненты компания «Коудайс МКорма» использует для



производства кормов и кормовых добавок? Где закупается сырье и как контролируется его качество?

Сырья для производства нужно много. Большое количество ингредиентов «Коудайс МКорма» закупает в Юго-Восточной Азии. Значительная часть минерального сырья поставляется из Китая и Индии. И не потому, что в стране недостаток минерального сырья, – по словам Максима Сазонова, у нас нет минеральных солей надлежащего качества. В компании контроль происхождения и качества сырья начинается с согласования и документального закрепления перечня поставщиков и заканчивается наблюдением за процессом загрузки компонентов в бункера, причем клиентам предоставляется возможность присутствовать при выпуске продукции. При оценке качества как сырья, так и готовых кормов и добавок используются лаборатории, перечень которых согласован в договоре с покупателем.

«Есть и еще один аспект: компоненты, с которыми мы работаем, должны быть качественными, технологичными и иметь адекватную своим характеристикам цену. В этом случае вопрос происхождения сырья уже не так важен. Имея результаты исследований голланд-



ских партнеров, мы объясняем нашим покупателям, в каких условиях и как «работает» тот или иной компонент. Мы заинтересованы в том, чтобы наши партнеры-животноводы получали эффективную кормовую продукцию по оптимальной стоимости, поэтому предоставляем им возможность сделать информированный и самостоятельный выбор», – говорит Максим Сазонов.

С коммерческой точки зрения ключевая характеристика сегодняшнего рынка – ужесточение конкуренции, которая постепенно нарастала в предыдущие годы и в 2016 г. достигла максимума. Начался своеобразный марафон, в котором и российские, и иностранные производители премиксов инвестируют все ресурсы в то, чтобы занять свою нишу на рынке. По оценкам Максима Сазонова, данная тенденция сохранится в течение 2–3 лет, и не все участники соревнования, очевидно, выдержат гонку. В результате останется 5–7 сильных компаний, что можно считать привычной мировой практикой.

Другая тенденция, которая все ярче проявляется в последнее время, – установка на победу любой ценой: агрессивное использование маркетинговых технологий

вместо предложения рынку качественного продукта и профессионального сервиса. Вместе с тем крупные и уважающие себя производители премиксов понимают, что цена, которую придется заплатить за поставку некачественной продукции, – потеря репутации. Осознание этого факта серьезно игроку не позволит пойти по пути получения разовой выгоды.

Также не стоит забывать, что вся продукция на рынке по большому счету сопоставима по своим характеристикам. В этом контексте приобретают огромное значение конкурентные преимущества той или иной компании: стоимость премиксов и сервисное технологическое сопровождение. «Могу отметить, что по таким позициям, как цена, качество и технологическое сопровождение продукции, компания «Коудайс МКорма» уверенно держит лидерские позиции, – подчеркивает Максим Сазонов. – Убедиться в этом лично может каждый специалист, посетив стенд нашей компании на выставке «ФермаЭкспо Краснодар» в октябре».

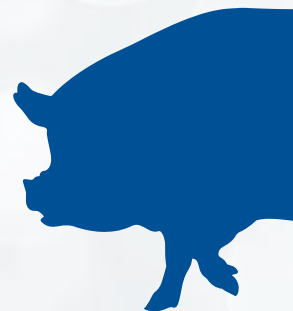
*Подробная информация о выставке, представленной продукции и участниках – на сайте [www.farming-expo.ru](http://www.farming-expo.ru)*



# IX МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

## «СВИНОВОДСТВО-2017: Рынок насыщен. Что дальше?»

28–30 ноября 2017 г., Москва, Россия



### ОРГАНИЗАТОРЫ КОНФЕРЕНЦИИ:

Национальный союз  
свиноводов России

Международная  
промышленная академия

### КОНФЕРЕНЦИЯ ПРОВОДИТСЯ ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:

Министерства сельского хозяйства РФ  
Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору РФ  
Национальной мясной ассоциации  
Мясного Совета Единого экономического пространства (ЕЭП)

### В ПРОГРАММЕ КОНФЕРЕНЦИИ:

Насыщение внутреннего рынка – главный фактор  
необходимости экспортно ориентированной  
стратегии

Ветеринария сегодня: новый подход к проблемам

Рост компетентности менеджмента в свиноводстве –  
основа совершенствования бизнеса

Новые вызовы – новые стратегии

Внедрение новых технологий – главное условие  
развития

### В РАМКАХ КОНФЕРЕНЦИИ ПРЕДУСМОТРЕНЫ:

Выставка отечественных и зарубежных компаний

Деловые встречи и переговоры

Выставка-продажа научно-  
технической  
литературы



### К УЧАСТИЮ В РАБОТЕ КОНФЕРЕНЦИИ ПРИГЛАШАЮТСЯ:

Руководители и специалисты агрохолдингов,  
свиноводческих, мясоперерабатывающих и  
комбикормовых предприятий

Руководители и специалисты органов управления  
АПК субъектов Российской Федерации

Руководители и специалисты отраслевых союзов  
АПК

Руководители и специалисты отечественных и  
зарубежных компаний, фирм и предприятий –  
производителей оборудования, комплектных линий  
для свиноводческих и мясоперерабатывающих  
предприятий и кормопроизводства

Ученые научно-исследовательских институтов и  
высших учебных заведений (университетов) России,  
стран ЕЭП и дальнего зарубежья

Представители средств массовой информации

реклама

### Место проведения конференции:

Международная промышленная академия  
115093, г. Москва, 1-й Щипковский пер., д. 20 (метро ст. «Павелецкая» или «Серпуховская»)

### Для оформления заявок на участие и справок по вопросам проведения конференции обращаться:

тел./факс: (495) 959-71-06 **Щербакова Ольга Евгеньевна**, e-mail: scherbakovaoe@grainfood.ru  
тел./факс: (499) 235-48-27 **Агеева Ксения Михайловна**, e-mail: a89057777955@yandex.ru  
тел./факс: (499) 235-46-91 **Чукумбаева Маргарита Леонидовна**, e-mail: rita@grainfood.ru  
тел./факс: (499) 235-95-79 **Карцева Ольга Павловна**, e-mail: dekanat@grainfood.ru  
тел./факс: (495) 959-66-76 **Галкина Лариса Сергеевна**





Officially Endorsed By



UNITED ARAB EMIRATES  
MINISTRY OF CLIMATE CHANGE  
& ENVIRONMENT

# AgraME

6 - 8 March 2018

Dubai World Trade Centre, UAE

## CULTIVATING BUSINESS OPPORTUNITIES

### ONE INTERNATIONAL SHOW, FOUR DEDICATED PRODUCT SECTORS

In order to strengthen food security and build a sustainable supply, countries in the Middle East and Africa are looking at ways to boost domestic production with the aim of reducing import dependency.

With a more targeted focus on the Crop Farming, Animal Farming, Aquaculture and Animal Health sectors, AgraME 2018 will attract buyers looking to source the latest products and innovative solutions.

#### FIND OUT MORE

+971 4 336 5161  
info@agramiddleeast.com  
www.agramiddleeast.com



**CROP  
FARMING**



**ANIMAL  
FARMING**



**AQUACULTURE**



**ANIMAL  
HEALTH**

ORGANISED BY

**informa**  
exhibitions



# АгроЭкспо Восток

Параллельно с выставкой пищевой промышленности  
„Дальагро Продовольствие“

**15 - 17 марта 2018 г.**  
**Владивосток, Россия**  
**ПКВЦ Терминал-Экспо**

## Тематика выставки

- Сельское хозяйство
- Сельхозтехника, оборудование
- Животноводство, селекция
- Ветеринария
- Растениеводство
- Защита растений, удобрения
- Плодоводство, овощеводство
- Хранение
- Холодильное оборудование
- Логистика
- Биоэнергетика
- Аквакультура

## Прогноз 2018

- 90 экспонатов
- 5000 посетителей

## Контакты

**ООО „ДЛГ РУС“**

Лесная 43 офис 328  
127055 Москва, Россия

☎ +7 (499)-250-8796

☎ +7 (910)-000-5285

✉ a.sichko@dlg.org

🌐 www.dlg.org

**Организаторы:**



ДЛГ РУС

**IFWexpo**

Heidelberg GmbH



**Международная выставка  
сельского хозяйства и животноводства**



**[www.agroexpovostok.ru](http://www.agroexpovostok.ru)**

реклама





# ARBOCEL®

## Нерастворимые волокна

- Длиннее ворсинки кишечника<sup>1</sup>
- Снижение диареи<sup>2</sup>
- Снижение количества вредных бактерий<sup>3</sup>
- Выше привесы<sup>4</sup>
- Лучше продуктивность<sup>5</sup>

Научно подтверждено:

1) Университет Гент, Бельгия, 2003

2) Университет FH, Nürtingen, Германия, 2002

3) Независимый Институт Кормления Животных, Польша, 2004

4) Университет HFWU, Nürtingen, Германия, 2002

5) Университет LWZ, Haus Dussel, Германия, 2009

**Поросята**

реклама

**J. RETTENMAIER & SÖHNE**  
GMBH + CO KG



Природные  
волокна

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

[www.rettensmaier.ru](http://www.rettensmaier.ru)







**НОВИПЕЛ**

**НОВИНОКС**

**НОВИРАТ**

**НОВИБАК**

**ЭСЦЕНТ**

**ЛЮМАНЦЕ**

## **ИННОВАЦИОННЫЕ КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ**



**ВАШ НАДЕЖНЫЙ ПАРТНЕР**

РЕКЛАМА

Postbaan 69 2910 Essen - Belgium, VAT: BE 0831 523 491

В России — моб. тел. +7 (926) 890-03-05 E-mail: a.kurkietis@innovad-global.com

На Украине — e-mail: belica@i.ua

[www.innovad-global.com](http://www.innovad-global.com)