

ТЕХНОЛОГИИ. КОРМА. ВЕТЕРИНАРИЯ



ТЕМА НОМЕРА

Поиски альтернативных источников кормового белка становятся стратегической задачей, приводя человечество к нетрадиционным решениям. Наука и бизнес сообща решают проблему белкового дефицита.



ГОСТЬ НОМЕРА

У канала «Обычный фермер» есть цель – избавить сельское хозяйство от стереотипов, показать, что фермерство – это инновации, это сфера развития.

ВЕТЕРИНАРИЯ

Африканская чума свиней (АЧС) представляет собой серьезную и постоянную угрозу для мировой свиноводческой отрасли, о чем свидетельствует ее быстрое распространение по Европе и Азии.

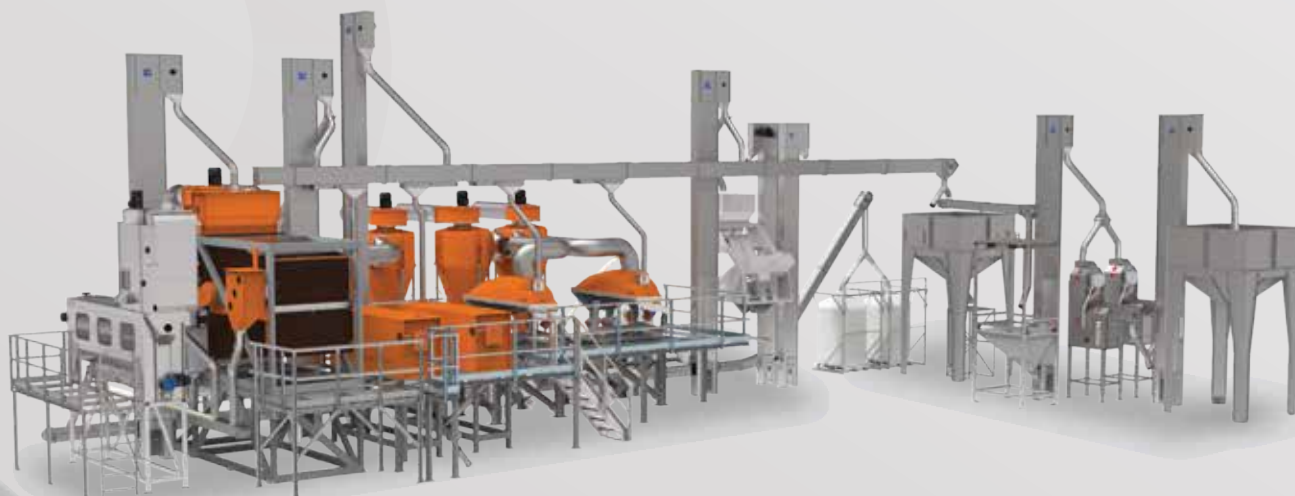
6

20

26



ЛИНИЯ ОЧИСТКИ, КАЛИБРОВКИ И ПРОТРАВКИ СЕМЯН



www.elica-pro.com

**1. МАШИНА ДЛЯ ГРУБОЙ
ОЧИСТКИ ЗЕРНА**



**2. ВОЗДУШНО
СИТОВЫЙ СЕПАРАТОР**



3. ТРИЕР



4. ПАДДИ СЕПАРАТОР



**5. ЩАДЯЩАЯ
КОВШОВАЯ НОРИЯ**



6. ФОТОСЕПАРАТОР



7. ПРОТРАВИТЕЛЬ ЗЕРНА

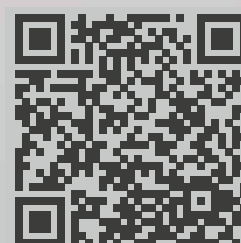


8. ВЕСЫ С ДОЗАТОРОМ



реклама

СКАНИРОВАТЬ
ЗДЕСЬ





ОСУЩЕСТВЛЯЕМ ПРОДАЖУ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ МАСЛИЧНЫХ, ЭКСПОРТНЫЕ ПРОДАЖИ

- СОЕВЫЙ, РАПСОВЫЙ И ПОДСОЛНЕЧНЫЙ ШРОТЫ
- СОЕВОЕ, РАПСОВОЕ И ПОДСОЛНЕЧНОЕ
(в т.ч. ВЫСОКООЛЕИНОВОЕ) МАСЛА
- ЖИР РАСТИТЕЛЬНЫЙ СУХОЙ ULTRA FEED F
- СОЕВАЯ ОБОЛОЧКА



**БЕЗ
ГМО**
100%
НАТУРАЛЬНО

Отдел продаж в г. Алексеевке:
Белгородская обл., г. Алексеевка, ул. Фрунзе, д. 2;
тел.: +7 (47 234) 4-59-62, e-mail: opmsd@efko.ru

Отдел продаж в г. Воронеже:
г. Воронеж, ул. Платонова, д. 19;
тел.: +7 (473) 206-67-48, e-mail: opvmsd@efko.ru





ТЕСТ-НАБОРЫ VZERO

анализ микотоксинов по градуировке производителя:

Микотоксины, попадая в организм животных с кормами, в синергизме с другими негативными факторами, отрицательно воздействуют на здоровье и продуктивность стада. Это влечет за собой ощутимый экономический ущерб в отрасли животноводства.

Современные средства лабораторного анализа позволяют своевременно и точно выявить загрязнения кормов микотоксинами, даже на уровне следовых количеств.

Уникальный метод количественного анализа микотоксинов с использованием одного стандарта позволяет провести экономичный и быстрый анализ небольшого количества проб.

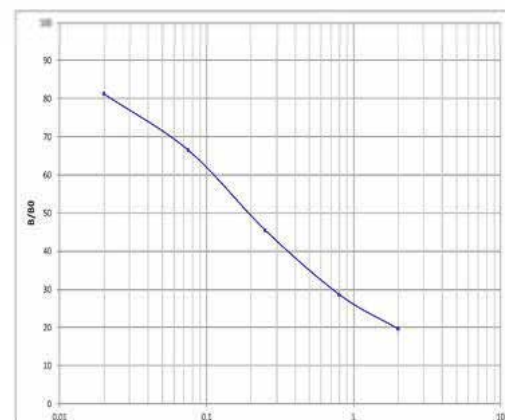




Линейка тест-наборов VZERO:

- Градуировка, предоставляемая производителем;
- Автоматизированный расчет результата теста;
- Быстрый анализ (менее 20 мин.);
- Экономичный расход реактивов;
- Возможность скрининга при срочной потребности

Пример стандартной кривой



Название	Артикул	Описание продукта
B ZERO® AFLA B1	96 опред. код. HU0040005 48 опред. код. HU0040025	Определение афлатоксина B1 в зерновых, силосе, кормах, сое. Предел обнаружения: 1 мкг/кг. Время анализа: 15 минут.
B ZERO® AFLA M1	96 опред. код. HU0040003 48 опред. код. HU0040023	Определение афлатоксина M1 в молоке. Предел обнаружения: 0,01 ppb. Время анализа: 30 минут
B ZERO® AFLA M1 500	96 опред. код. HU0040091	Определение афлатоксина M1 в молоке в соответствии с правилами Codex Alimentarius (предел действия FDA). Время анализа: 20 минут.
B ZERO® DON v2	96 опред. код. HU0040008 48 опред. код. HU0040028	Определение дезоксиниваленола в зерновых, кормах и DDGS. Предел обнаружения: 40 ppb. Время анализа: 20 минут.
B ZERO® ZEA	48 опред. код. HU0040027	Определение зеараленона в зерновых, кормах и барды. Предел обнаружения: 10 ppb. Время анализа: 20 минут.
B ZERO® FUMO	48 опред. код. HU0040034	Определение суммы фумонизинов (фумонизин B1, B2 и B3) в зерновых. Предел обнаружения: 750 ppb. Время анализа: 20 минут.
B ZERO® OCHRA	48 опред. код. HU0040035 24 опред. код. HU0040095	Определение суммы фумонизинов (фумонизин B1, B2 и B3) в зерновых. Предел обнаружения: 750 ppb. Время анализа: 20 минут.
B ZERO® T2	48 опред. код. HU0040036 24 опред. код. HU0040096	Определение токсина T-2 и его метаболита HT-2 в зерновых и кормах. Предел обнаружения: 25 ppb. Время анализа: 20 минут.
B ZERO® H2DON NEW!	96 опред. код. HU0040018 48 опред. код. HU0040038	Определение дезоксиниваленола (вомитоксина). Предел обнаружения: 0.2 ppm. Время анализа: 20 минут



Содержание

6

Стратегической задачей, решая которую человечество приходит к нетрадиционным технологиям, становится поиск и внедрение альтернативных источников кормового белка. Проблему белкового дефицита наука и бизнес могут решить сообща.



- | | | |
|--|--|--|
| <p>6 Тема номера
Кормовой белок: возможности, новинки, перспективы</p> <p>14 Аналитика
Что происходит на российском рынке традиционного кормового белка</p> <p>18 HR
Обучение специалистов в области птицеводства и свиноводства в учебном центре компании Big Dutchman</p> <p>20 Гость номера
Игорь Рожнов: «Фермерство – это сфера развития»</p> <p>25 Ветеринария
ДОСТО® Грин в корме товарной несушки</p> | <p>26 Африканская чума свиней:
риски для отрасли</p> <p>28 Мнение эксперта
Залог успеха в борьбе с АЧС – это своевременная диагностика и ограничение перемещения инфицированной продукции</p> <p>30 Фоторепортаж
Под Петербургом выращивают альтернативный животный белок</p> <p>36 Инфографика
Черная львинка: производство кормового белка и переработка отходов, помноженные на экологичность</p> <p>38 Технологии
Новые решения в оперативном контроле качества кормового сырья</p> | <p>42 Корма
Зерновое сорго в кормлении свиней</p> <p>44 Соя в кормлении кур и сельскохозяйственных животных</p> <p>48 Глифосат-устойчивые сорта сои и их влияние на здоровье человека</p> <p>52 Событие
О, соя mio... Итоги VI международного бизнес-форума «Мировая соя»</p> <p>58 В приоритете «АПМ Санитария и гигиена» и «АПМ Пищевая безопасность и контроль качества»</p> |
|--|--|--|



технологии. корма. ветеринария №2 (14) 2021

Информационно-аналитический журнал для специалистов птицеводческой индустрии
Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)
Приложение к журналу «СФЕРА/ПТИЦЕПРОМ»
Свидетельство о регистрации
ПИ №ФС 77-45774 от 06.07.2011

Издатель:
ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ «СФЕРА»
Адрес редакции:
Россия, 197101, Санкт-Петербург,
ул. Мира, д. 3, литера А, помещение 1Н,
тел./факс: +7 (812) 245-67-70,
www.sfera.fm

Управляющий:
ИП Алексей Павлович Захаров

Руководитель отдела
продаж и маркетинга:
Елена Николаева
e.nikolaeva@sfera.fm

Реклама:
Надежда Антипова
n.antipova@sfera.fm

Екатерина Неретина
e.neretina@sfera.fm

Юлия Мельникова
y.melnikova@sfera.fm

Юлия Прикладовская
y.prikladovskaya@sfera.fm

Дарья Русинова
d.rusinova@sfera.fm

Наталья Закурдаева
n.zakurdaeva@sfera.fm

Виктория Иванова
v.ivanova@sfera.fm

Оксана Баранова
o.baranova@sfera.fm

Елизавета Дьячкова
e.dyachkova@sfera.fm

Редактор:
Екатерина Юсубова
e.yusubova@sfera.fm

Дизайн и верстка:
Нина Слюсарева
n.slyusareva@sfera.fm

Корректор:
Лариса Торопова

Журнал распространяется
на территории России и стран СНГ.
Периодичность – 2 раза в год.

Использование информационных
и рекламных материалов журнала
возможно только с письменного
согласия редакции.

Все рекламируемые товары имеют
необходимые лицензии
и сертификаты.

Редакция не несет ответственности
за содержание рекламных материалов.

В журнале использованы фотографии,
предоставленные компаниями или
героями публикаций, а также фото
с платных фотостоков (www.freepik.com;
www.shutterstock.com)

Материалы, отмеченные значком **Р**,
публикуются на коммерческой основе.

Материалы, отмеченные значком **ТКВ**,
являются редакционными.

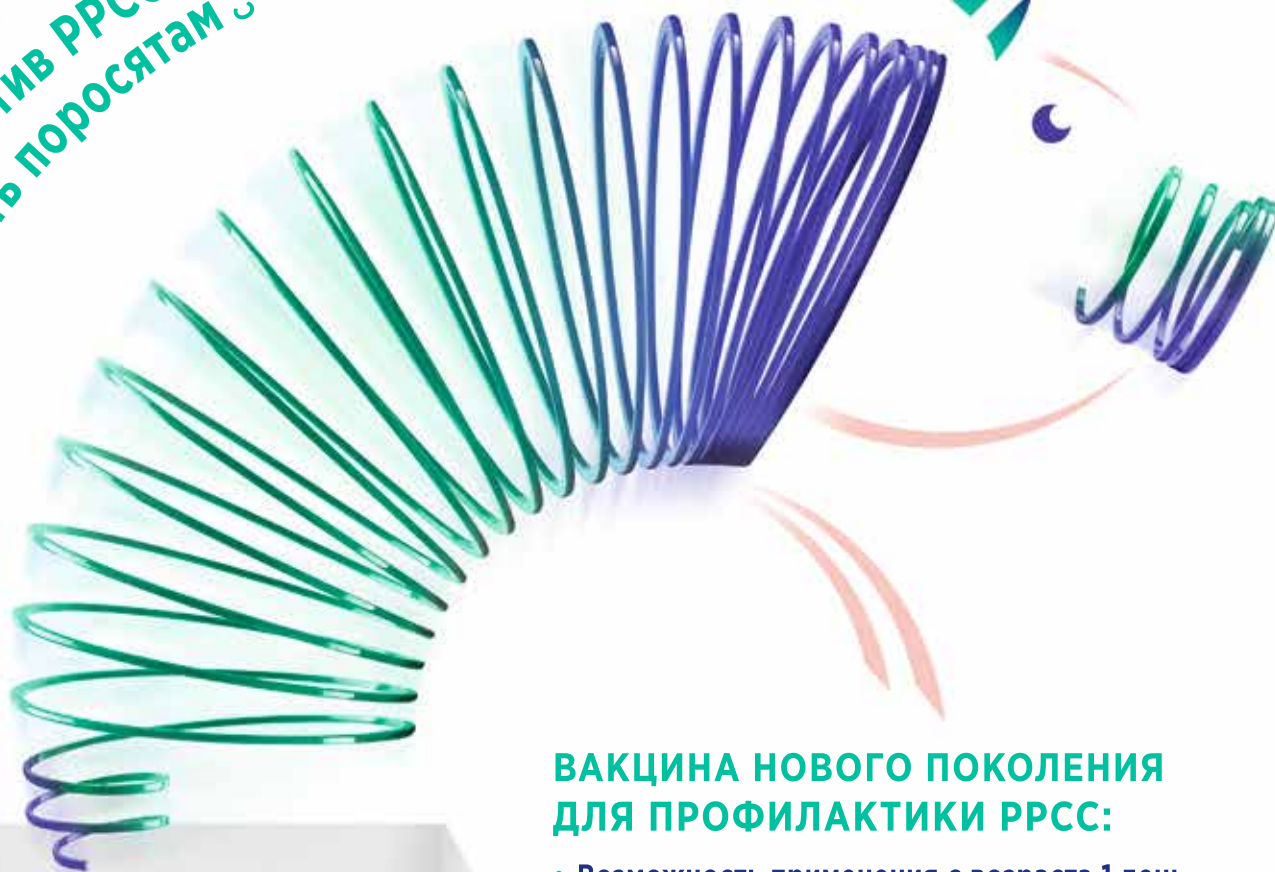
Мнение авторов не всегда совпадает
с мнением редакции.

Отпечатано в типографии «ПреминумПресс».
Подписано в печать: 22.09.21.
Заказ №2183. Тираж: 3 000 экз.



Единственная вакцина против ПРСС,
которую можно вводить поросятам
с возраста

1 ДЕНЬ



ВАКЦИНА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПРСС:

- Возможность применения с возраста 1 день
- Обеспечивает иммунитет в самом раннем возрасте
- Защита в течение всего жизненного цикла до момента убоя
- Защищает поросят, ремонтных свинок и свиноматок


Сувакцин 
PRRS MLV

ЗАЩИЩАЕТ ПОРОСЯТ, РЕМОНТНЫХ СВИНОК И СВИНОМАТОК



zoetis

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. НЕОБХОДИМО ОЗНАКОМИТЬСЯ С ИНСТРУКЦИЕЙ ПО ПРИМЕНЕНИЮ.



КОРМОВОЙ БЕЛОК: ВОЗМОЖНОСТИ, НОВИНКИ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Автор

Екатерина
Юсубова

Белок из насекомых – это тот самый ценный белок животного происхождения. Он обладает явными преимуществами: для выращивания личинок не требуется много воды, площадей. Технологии в последние годы разрабатываются, совершенствуются. Сегодня кормам из насекомых необходимо придать правовой статус.

Необходимо уже переходить от стадии инноваций к налаживанию промышленного производства и обеспечения реального сектора белковой продукцией. Для этого важно обеспечить правовой статус кормам из насекомых и помочь производителям – пионерам отрасли – в виде конкретных предложений.

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА НЕПРЕРЫВНО СТИМУЛИРУЕТ ПОКАЗАТЕЛИ СПРОСА НА КОРМА. СЕГОДНЯ ОН ГОРАЗДО ВЫШЕ, ЧЕМ СПРОС НА ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ. СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ЗАДАЧЕЙ СТАНОВИТСЯ ПОИСК И ВНЕДРЕНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ КОРМОВОГО БЕЛКА. РЕШАЯ ЕЕ, ЧЕЛОВЕЧЕСТВО ПРИХОДИТ К НЕТРАДИЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ. ПРОБЛЕМУ БЕЛКОВОГО ДЕФИЦИТА НАУКА И БИЗНЕС МОГУТ РЕШИТЬ СООБЩА.

В экспертных комментариях ярко прослеживается общее: производство кормового белка в необходимых количествах – общемировая цель. В России ее достижение, помноженное на коэффициент накопившихся проблем, существенно отстает. Решат ли инновации проблему дефицита кормового белка? Разработчики и производители альтернативных видов кормового белка поделились мнениями на этот счет.

Когда газ есть, а белка не хватает

■ Ольга Садовская, исполнительный директор ООО «ПРОТЕЛЮКС»:

В мире наблюдается нехватка качественного белка, рыбной муки и соевого шрота, используемых в качестве компонента кормов для сельского хозяйства и аквакультуры.

По данным Global Market Insights, продажи на глобальном рынке белковых добавок для нужд животноводства и аквакультуры

в 2019 году составили 150 млрд долл., будут расти в среднем на 6% в год и к 2026 году достигнут 220 млрд. Объем потребления кормовых белковых добавок оценивается в 400 млн т, из них 240 млн т – продукты переработки сои. Основные потребители биопротеина – производители аквакультуры в Юго-Восточной Азии (в первую очередь креветок). Внутри России это производители комбикормов для свиноводства, птицеводства, крупного рогатого скота (КРС), а также рыбоводства и аквакультуры.

Россия – оптимальная страна для производства биопротеина из газа за счет таких факторов, как дешевизна газа и электричества, а также наличие локаций с подходящей температурой для естественного охлаждения оборудования. Есть места, где продукт будет очень конкурентоспособным из-за невысокой себестоимости газа и получения кислорода (необходимого компонента технологического процесса производства) из воздуха. Своей миссией компания называет формирование отрасли с высокой степенью переработ-

ки природного газа в условиях снижения поставок российского природного газа на внешние рынки.

Нетрадиционно: микробиальный и инсектобелок

■ Роман Владимирович Некрасов, доктор сельскохозяйственных наук, профессор РАН, главный научный сотрудник, зав. отд. кормления с.-х. животных:

– Дефицит белка отечественным животноводством оценивается в 2 млн т в год. В настоящее время потребность комбикормовой промышленности в белковом сырье удовлетворяется в России только на 60–65%, что приводит к перерасходу зерна на производство комбикормов и снижению их питательной ценности. Основная цель сегодня – максимально снизить дефицит белка как традиционными (например, увеличивать посевы высокобелковых культур), так и нетрадиционными (расширение производства микробиального белка, инсектобелка и прочее) способами.

Дрожжи являются сырьем для производства пищевого белка, производства дрожжевых экстрактов, которые используются для структурирования продуктов или придания им определенных вкусов.

Астаксантин, произведенный методом микробиологического синтеза, – очень перспективный компонент кормов для племенных поголовий: улучшает качество репродукции, дает более жизнестойкие выводки, снижает количество выбраковки.



Мировой дефицит сегодня составляет от 30 млн т в год, оценки экспертов разнятся. Ввиду ограниченности ресурсов по традиционным источникам кормового белка, в частности соевому шроту, рыбной и мясокостной муке, обеспечение полной потребности комбикормовой отрасли в белке является недостижимым.

Для развития производства микробного белка нужны технологии и оборудование, ресурсы, инвестиции. Ресурсами мы владеем, инвесторы есть, необходимо дальнейшее развитие технологий производства.

В настоящее время ряд проектов запущен и направление развивается. Восстановление современной отрасли производства микробного белка на основе инновационных технологий может решить проблему создания сбалансированной кормовой базы и сократить зависимость от импорта.

Белок из насекомых – это тот самый ценный белок животного происхождения. Он обладает явными преимуществами: для выращивания личинок не требуется много воды, площадей. Технологии в последние годы разрабатываются, совершенствуются. Сегодня кормам из насекомых необходимо придать правовой статус. Кроме то-

70%

Для кормов дрожжевая биомасса хороша несколькими компонентами и свойствами: имея в своем составе до 70% низко- и среднемoleкулярных белков, она способствует перевариванию всего комплекса белков в корме.

го, существует потребность инвестиций в разработку технологий и развитие производства. Белок насекомых применим не только для питания животных, но и в дальнейшей перспективе – для человека.

Все направления как в мире, так и в стране по перечисленным позициям развиваются интенсивно. Для более бурного развития технологий рассматривается ряд программ, в т. ч. в контексте Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства и региональных программ. Необходимо фокусирование на конкретных проектах для достижения реальных производственных мощностей производства микробного и инсектобелка. Только при определенных объемах производства эти продукты могут составить конкуренцию по себестоимости кормам традиционного происхождения.

Предприятия, выпускающие инновационную продукцию в нашей стране, уже имеются. Для их развития необходимо обеспечивать помощь – федеральную, региональную. Например, давно сотрудничаем с «НордТехСад», расположенной в Архангельской области. В результате этой работы получены интересные результаты по эффективному использованию личинки мухи черная львинка.

Перспектива у этих инноваций есть. Необходимо уже переходить от стадии инноваций к налаживанию промышленного производства и обеспечения реального сектора белковой продукцией. Для этого важно обеспечить правовой статус кормам из насекомых и помочь производителям – пионерам отрасли – в виде конкретных предложений.

Дрожжевой протеин, эффективный и уникальный

■ Ольга Афанасьева, исполнительный директор ООО «Протеин кормбиотех исследования» (компания занимается созданием высокопротеиновых концентратов методом микробиологического синтеза при стерильной ферментации):

– По данным авторитетных мировых аналитических источников Lux Research

Иностранные инвесторы не хотят финансировать длительные высокотехнологичные проекты в РФ в сфере кормового биотеха и требуют переезда технологии в свою юрисдикцию.

В следующем году будет запущена технология по производству дрожжевого белка с бета-каротином – единственная в мире с таким показателем выхода бета-каротина в продукте. Она позволяет в кормах для птицы заменить 50% витамина А, иммуномодуляторы, пигменты и часть белка одним продуктом.



▢ Ольга Садовская:

«Россия – оптимальная страна для производства биопротеина из газа за счет таких факторов, как дешевизна газа и электричества, а также наличия локаций с подходящей температурой для естественного охлаждения оборудования».

и Rabobank, потенциальный дефицит к 2050 году только для аквакультуры, как самому интенсивно растущему сегменту производства мяса для людей, потребуются дополнительно 15 млн т белка. Проблема обострилась в связи с пандемией из-за разрыва цепочек поставок. Как следствие, изменения рационов животных и снижение экономических показателей в животноводстве. Сбалансированный корм – основа хорошей экономики как в мясном птицеводстве и животноводстве, так в яичном и молочном. Есть еще и экологический аспект: при отсутствии сбалансированных рационов по белку хозяйства вынуждены добавлять низкопротеиновые компоненты (например, большее количество зерновых). Это увеличивает выход неусвоенного белка в помет, что приводит к локальным проблемам увеличения выхода аммиака и метана в атмосферу.

65%

Высокопротеиновый белковый концентрат, в котором не только сырой протеин доходит до 65%, но есть также набор витаминов, активных компонентов, которые улучшают процессы роста.

Потери идут на всех уровнях. Часть из них мы видим прямо сейчас, часть увидим спустя некоторое время (такие как ухудшение состояний поголовья с одновременным ростом цен на продукты), а часть – в отложенной перспективе в виде экологических проблем. И это при том, что в РФ кормовая отрасль и кормовые технологии и до пандемийных проблем были в состоянии перерасхода кормов из-за несбалансированности рационов и, как следствие, более низкой эффективности по сравнению с ЕС, Канадой, США и даже странами Азии.

Большая часть высококачественного кормового белка в РФ – импорт, который постоянно растет в цене из-за валютного курса, а теперь и из-за значительно увеличившейся цены на логистику. Хозяйства вынуждены отказываться от высококачественных компонентов кормов из экономии.

То, что производится в РФ, – это капля в море потребностей. При этом в мире идет огромная работа по созданию производств различных белков, а точнее использованию различных видов сырья для трансформации в белок. В рамках концепции ООН «Устойчивое развитие» локальные производители ищут технологии, подходы, ресурсы, чтобы производить и здесь же потреблять, трансформируя под это все, начиная от рационов и заканчивая бизнес-моделями животноводческого бизнеса, исходя из текущих возможностей и ограничений и ведя, можно сказать, непрерываемые НИОКРы в данном направлении.

В России такой структурной работы почти нет. Есть несколько холдингов, которые пытаются экспериментировать с различными видами растительного белкового сырья, но это не спасет ситуацию ни в текущем моменте, ни в будущем. Дела с инновационными направлениями в РФ обстоят крайне плохо – реально

Основные потребители биопротеина – производители аквакультуры в Юго-Восточной Азии (в первую очередь креветок). Внутри России это производители комбикормов для свиноводства, птицеводства, крупного рогатого скота (КРС), а также рыбоводства и аквакультуры.

В настоящее время потребность комбикормовой промышленности в белковом сырье удовлетворяется в России только на 60–65%, что приводит к перерасходу зерна на производство комбикормов и снижению их питательной ценности.



▢ Ольга
Афанасьева:

«То, что производится в РФ, – это капля в море потребностей. При этом в мире идет огромная работа по созданию производств различных белков, а точнее использованию различных видов сырья для трансформации в белок».

перспективные проекты на рынке можно пересчитать по пальцам. Большинство технологий, которые представляют, как потенциально перспективные, просто экономически нецелесообразны, технически нереализуемы или, отстав от мировых трендов, бессмысленны.

Но даже с внедрением перспективных технологий мы далеко позади зарубежных коллег. Не потому, что у нас нет умных голов или хороших менеджеров, которые могли бы создавать и развивать проекты, а потому, что у нас нет системы инноваций в стране. Для биотеха (с его длительным циклом и высочайшим уровнем знаний биотехнологии, химии, микробиологии, молекулярной биологии, генетики, инженерных процессов) венчурных, а уже тем более предвенчурных инвесторов в РФ нет.

Прецеденты инноваций внутри крупных холдингов в РФ имеются, но это инновации только для внутреннего потребления – нет экономического смысла создавать техноло-

10%

дрожжевой белок с астаксантином в виде сырья для производства БАДов для людей и создания эксклюзивной линейки кормов для племенных поголовий.

гию, которая даст конкурентное преимущество другим компаниям. Поэтому я не вижу на данный момент решения по кормовому белку внутри РФ. Думаю, что кор-

мопроизводство будет и дальше ощущать проблемы качественного белка и все больше и больше терять эффективность по сравнению с зарубежной практикой.

Уникальность дрожжевого белка именно как белка в том, что он или его составляющие применимы везде, начиная от кормов и заканчивая фармой. Это самая лучшая инвестиция: на одном производстве можно выпускать широчайший спектр продуктов.

В кормовой отрасли это высокопротеиновый белковый концентрат, в котором не только сырой протеин доходит до 65%, но есть также набор витаминов, активных компонентов, которые улучшают процессы роста, иммунной защиты, перевариваемости всего комплекса белка в корме (вне зависимости – растительный он или животный). Дрожжевая биомасса может быть пробиотиком, если клетки оставить живыми, или пребиотиком, если клетку инактивировать и разрушить. Определенные виды дрожжей продуцируют уникальные вещества, например, каротиноиды астаксантин и бета-каротин, биодоступность которых в разы выше, чем у химических аналогов.

Дрожжи являются сырьем для производства пищевого белка, производства дрожжевых экстрактов, которые используются для структурирования продуктов или придания им определенных вкусов; про- и пребиотиков, иммуномодуляторов и для людей, и для животных. Отдельно стоят дрожжи, которые продуцируют уникальные вещества (например, каротиноиды – астаксантин и бета-каротин; различные ферменты, аминокислоты, витамины, органические кислоты и т. д.).

Некоторые штаммы дрожжей обладают сильнейшими киллер-токсинами (биоконтрольными) свойствами, их применяют в кормах, чтобы нейтрализовать микотоксины в ЖКТ животного, а также

Ввиду ограниченности ресурсов по традиционным источникам кормового белка, в частности соевому шроту, рыбной и мясокостной муке, обеспечение полной потребности комбикормовой отрасли в белке является недостижимым.

Необходимо фокусирование на конкретных проектах для достижения реальных производственных мощностей производства микробиального и инсектобелка. Только при определенных объемах производства эти продукты могут составить конкуренцию по себестоимости кормам традиционного происхождения.



обрабатывают сами корма, продукты, упаковку и т. д.

Для кормов дрожжевая биомасса хороша несколькими компонентами и свойствами: имея в своем составе до 70% низко- и среднемолекулярных белков, она способствует перевариванию всего комплекса белков в корме. Проводимые эксперименты это подтвердили. Эффект виден в аквакультурных кормах: корм с рыбной мукой в смеси с дрожжами дает лучшие приросты и привесы, чем чистая рыбная мука. Мы проводили эксперименты в РФ и Израиле, можно найти много зарубежных публикаций на данную тему.

Мы создавали технологии, которые экономически целесообразны и для инвестирования, и для конечного потребителя. Например, мы создали пробиотик для КРС, который идеально подходит для функционирования рубца, в том числе и в состоянии ацидоза. Использование данного продукта для КРС дает возврат инвестиций в 100% уже в первый месяц. После трех месяцев ROI составляет от 3 до 5, это будет зависеть от многих факторов самого хозяйства, начиная от породы и заканчивая системой кормления. Не рабо-

тает он только в хозяйствах, чей средний надой начинается от 43 л. Вслед за ним мы сделали и продукт для яйценоской птицы (на старой птице прирост по яйцу – до 5%, на молодой – до 6,5%).

Пробиотик для нейтрализации антипитательных факторов сои изначально делали для возможности вносить в корма форели до 20% соевого шрота, но оказалось, что он прекрасно работает и в рационах бройлеров.

Сейчас выпускаем на рынок пробиотик для нейтрализации антипитательных факторов сои. Изначально продукт делали для возможности вносить в корма форели до 20% соевого шрота, но оказалось, что он прекрасно работает и в рационах бройлеров, параллельно давая возможность заменить и кормовые антибиотики.

Наша гордость – это проект с крупнейшей мировой компанией в индустриализации аквакультуры из Израиля AquaMaof в рамках межправительственного согла-

шения по промышленным НИОКР Россия – Государство Израиль, который в РФ финансируется Фондом инфраструктурных и образовательных программ (ФИОП) РОСНАНО. Мы получили грант на доработку технологии производства дрожжевого белка с астаксантином. Наша сторона делала следующий уровень масштабирования по имеющейся уже технологии в лабораторном варианте, AquaMaof проводила кормовые испытания в своем исследовательском центре в Израиле на креветке.

После двух лет работы появились новые перспективы использования данного продукта не только в аквакультуре. Оказалось, что астаксантин, произведенный методом микробиологического синтеза, – очень перспективный компонент кормов для племенных поголовий: улучшает качество репродукции, дает более жизнестойкие выводки, снижает количество выбраковки. Закончены эксперименты полного

цикла на форели и креветке, на племенных поголовьях птицы и быках-осеменителях мы в середине процесса, но исследования наших зарубежных коллег в кормовой отрасли подтверждают огромный потенциал данного направления. Кстати, астаксантин является сильнейшим антиоксидантом, активно используется в БАДах и в омолаживающей косметологии, а также для лечения бесплодия у мужчин.

Начинался же проект просто с дрожжевого кормового белка. И несмотря на то,

Сбалансированный корм – основа хорошей экономики как в мясном птицеводстве и животноводстве, так в яичном и молочном. Есть еще и экологический аспект: при отсутствии сбалансированных рационов по белку хозяйства вынуждены добавлять низко-протеиновые компоненты.

Уникальность дрожжевого белка именно как белка в том, что он или его составляющие применимы везде, начиная от кормов и заканчивая фармой. Это самая лучшая инвестиция: на одном производстве можно выпускать широчайший спектр продуктов.



▢ Роман Некрасов:

«Для развития производства микробиального белка нужны технологии и оборудование, ресурсы, инвестиции. Ресурсами мы владеем, инвесторы есть, необходимо дальнейшее развитие технологий производства».

что наша технология позволяет получать дрожжевой белок с сырым протеином 60% и более, с большим количеством выхода биомассы на единицу ферментационного объема за единицу времени благодаря know-how в оборудовании с повышенной аэрацией, а у конкурентов предельный показатель 45% СП и биомассы меньше процентов на 30, инвесторов на территории РФ мы не нашли, поэтому трансформировались в производство низкотоннажной высокомаржинальной продукции. Иностранные же инвесторы не хотят финансировать длительные высокотехнологичные проекты в РФ в сфере кормового биотеха и требуют переезда технологии в свои юрисдикции.

Перспективы дрожжевого белка для кормовой отрасли безграничны, учитывая возможности делать из него не только продукты последующих переделов после каждого уровня технологической обработки (дрожжевой белок – автолизат, ферментализат, разделение на дрожжевой экстракт и кле-

6%

продажи на глобальном рынке белковых добавок для нужд животноводства и аквакультуры в 2019 году составили 150 млрд долл. Они будут расти в среднем на 6% в год.

точные стенки; выделение целевых продуктов, например незаменимых аминокислот и бета-глюканов из биомассы и т. д.), но и расширение в плоскости. Например, можно добавить в питательную среду для

выращивания дрожжей селен, и получают дрожжи с органическим селеном, усвояемость которого в разы выше, чем у стандартных селеновых продуктов, и т. д.

Перспектив у РФ на мировом рынке в ближайшие 10 лет нет. Цикл строительства завода по дрожжевому белку от трех до пяти лет, бюджет – от 5 до 7 млрд. Такой завод сможет производить 25–30 тыс. т высококачественного белка. При дефиците в миллионы тонн это не размер рынка. Инвесторов же, разбирающихся в данном бизнесе и желающих предложить цивилизованные условия для владельцев технологии, в РФ нет.

У компании две собственные лаборатории, два контрактных производства, и с ноября 2021 года начинается введение в эксплуатацию собственного производства. 90% производства будет загружено под пробиотики для КРС и птицы, в том числе на экспорт в Индию и Израиль, в которых уже проведены все исследования и согласования с надзорными органами. 10%-й дрожжевой белок с астасантином в виде сырья для производства БАДов для людей и создания эксклюзивной линейки кормов для племенных поголовий.

Компания сейчас расширяет свои интересы на кормовом рынке в виде разработки рецептур кормов на основе своих компонентов. В следующем году будет запущена технология по производству дрожжевого белка с бета-каротином – единственная в мире с таким показателем выхода бета-каротина в продукте. Она позволяет в кормах для птицы заменить 50% витамина А, иммуномодуляторы, пигменты и часть белка одним продуктом.

Все наши штаммы входят в европейский реестр разрешенных кормовых и пищевых добавок, и для упрощения выхода наших продуктов на европейские рынки нами была куплена специализированная компания в Швейцарии. **ТКВ**

ОНЛАЙН-КУРСЫ

повышения квалификации

▶ Преподаватели курса



**Д-р Том
Виклунд**
(Dr. Tom Wiklund)



**Воронин
Владимир
Николаевич**



+7 (812) 245-67-70
info@vcube.online

«Болезни лососевых и сиговых рыб:
современные способы лечения
и профилактики»

реклама

agrimprove
we farm ideas

▶ **Инновационные решения для
каждого этапа свиноводства:**

- Аромабиотик
- Си-Вита
- Вита-GR
- Фидлок

ООО «Агриферм РУС»

+7 906 600 77 52

y.dotsenko@agrifirm.com



agrifirm.com
agrimprove.com

 **agrifirm**

реклама

Обзор подготовлен с использованием материалов BusinessStat, TebizGroup, Федеральной антимонопольной службы, Росстата и системы ЕМИСС, ФГБУ «Центр агроаналитики» Минсельхоза РФ



ЧТО ПРОИСХОДИТ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ ТРАДИЦИОННОГО КОРМОВОГО ПРОТЕИНА

Объем рынка кормовых протеинов в России составляет около 2 млн т, или около 2 млрд долл. Белок и аминокислоты в кормах для животных – необходимая для роста составляющая. Традиционно белок в кормах для сельскохозяйственных животных и птицы представлен подсолнечным или соевым шротом, мясокостной и рыбной мукой. Эти привычные протеиновые составляющие и занимают значительную долю российского рынка кормового белка.

Растительный белок

Стабильная тенденция в кормлении животных – преобладание растительных источников белка, из них 30% приходится на соевый шрот, 10% – на рапсовый. В среднем шроты в структуре комбикормов составляют 20–30%, спрос на них традиционно высок, и даже стабильное увеличение площадей сои, рапса и подсолнечника его не покрывает.

Потребность отечественного рынка в сое в 2019 году, когда аграрии про-

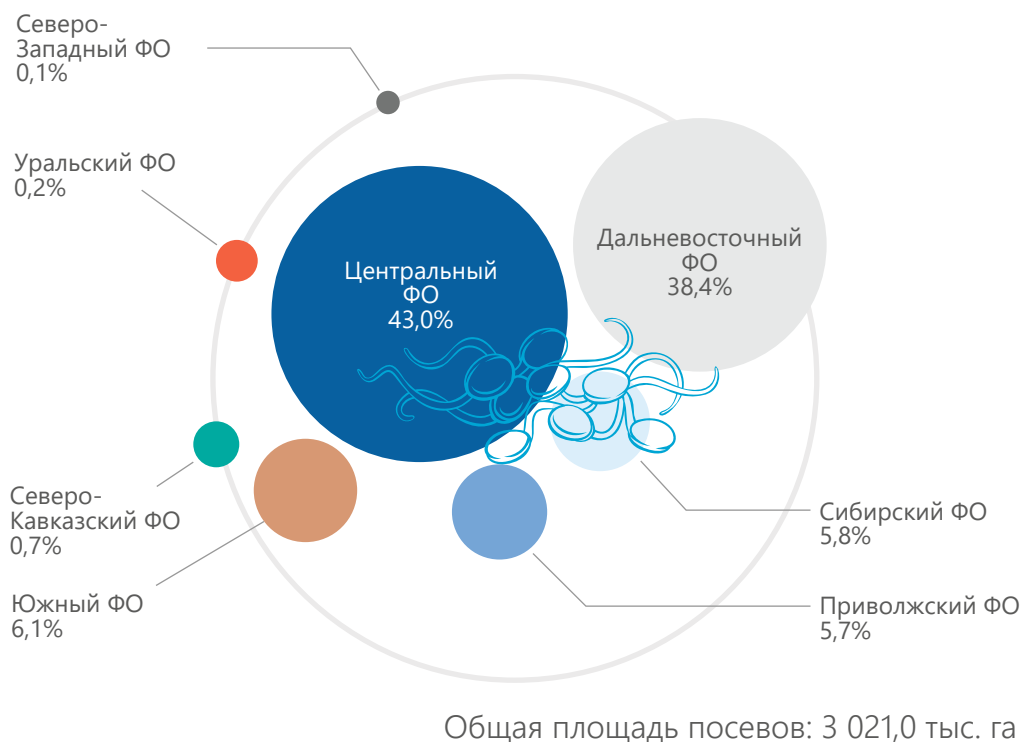
3,42 млрд руб.

направит правительство в 2021 году на стимулирование производства сои и рапса в РФ.

извели 4,6 млн т, была покрыта на 72%. В 2020-м из-за засушливого сезона в Центральной и Южной России производство сои впервые за семь лет показало отрицательную динамику. Объем урожая составил 4,28 млн т. Ввоз в Россию соевого шрота и жмыха в 2020 году продолжил расти, в первой половине года увеличение составило 45%. Такие данные предоставило маркетинговое агентство ROIF Expert.

Рост мировых цен на сою и необходимость обеспечить сырьем отечественных

Структура посевных площадей сои по федеральным округам в 2021 году, %



Источник: Росстат

Снижение пошлины позволит сельхозпроизводителям отправлять часть продукции на экспорт, а с другой стороны – сохранит препятствия для роста цен на этот продукт и поддержит баланс на внутреннем рынке масличных культур и продуктов их переработки.

Из материала официального сайта Правительства РФ government.ru

производителей привели к тому, что с 1 февраля 2021 года Россия ввела пошлину на экспорт соевых бобов. Сбор составил 30%, но не менее 165 евро, и действовал пять месяцев. Мера и ее ожидание привели к тому, что в первом квартале 2021 года Россия экспортировала 1045,3 тыс. т сои против 418 т за аналогичный период 2020-го. При этом почти весь экспорт пришелся на январь – 967,4 т. С 1 июля пошлину снизили на 10%, но не менее 100 евро за тонну.

Аналогичные действия правительство предприняло относительно подсолнечника и рапса. С 1 июля 2021 года по 31 августа 2022 года подсолнечник облагается вывозной пошлиной по ставке 50%, но не менее чем 320 долл. за тонну. Также до 31 августа 2022 года продлено действие 30-процентной пошлины на рапс.

На фоне стабильного повышения спроса в 2021 году увеличивается и площадь посевов масличных культур. В мае 2021 года объем рынка соевого шрота и жмыха по стоимости показал увеличение на 48%. В декабре 2020 года средние цены по России составили на подсолнечный шрот – 22750 руб./т, на соевый шрот – 52000 руб./т, на рапсовый – 25700 руб./т. Таким обра-



20–30%

составляют в среднем шроты в структуре комбикормов, спрос на них традиционно высок, и даже стабильное увеличение площадей сои, рапса и подсолнечника его не покрывает.

зом, рынок шротов, как основных источников кормового белка, демонстрирует положительную динамику по всем направлениям. Увеличивается масштаб рынка соевого шрота и жмыха, происходит наращивание производства, происходит увеличение импорта и экспорта.

В 2021 году правительство направит 3,42 млрд рублей на стимулирование производства сои и рапса в РФ.

Устойчивым восходящим вектором характеризуется потребление соевого шрота и жмыха на внутреннем рынке. Это в значительной мере обусловило увеличение спроса и потребления со стороны ключевого потребляющего сегмента – мясо- и птицепрома.

Мясокостная мука

Подъем производства муки тонкого и грубого помола и гранул из мяса или мясных субпродуктов, непригодных для употребления в пищу, наблюдается в России на протяжении последних трех лет. В 2020 году российские предприятия выпустили 515 869 т мясокостной муки (это на 5,9% выше по сравнению с результатами 2019-го). В среднем же объемы производства в 2017–2020 годах росли на 8,4%.

Производство муки тонкого и грубого помола и гранул из мяса или мясных субпродуктов, не пригодных для употребления в пищу, т

	2019	2020	2021
январь	35 854	38 220	40 480
февраль	36 607	40 915	40 665
март	39 586	44 274	48 445
апрель	39 556	42 125	46 585
май	40 247	41 996	
июнь	37 478	41 368	
июль	43 592	43 506	
август	42 619	42 984	
сентябрь	41 464	44 534	
октябрь	43 545	45 331	
ноябрь	43 036	45 431	
декабрь	43 771	45 217	
итого	487 355	515 901	176 175

Источник : Soyapnews

Производство муки тонкого и грубого помола и гранул из рыбы, ракообразных, моллюсков и других водных беспозвоночных, не пригодных для употребления в пищу, т*

	2019	2020	2021
январь	12 390	13 593	11 523
февраль	14 863	16 558	13 176
март	18 074	18 842	17 471
апрель	11 125	10 577	10 853
май	7 784	6 707	7 403
июнь	9 397	9 753	
июль	10 992	8 668	
август	10 093	8 858	
сентябрь	9 212	8 141	
октябрь	6 760	9 528	
ноябрь	6 680	8 031	
декабрь	8 158	9 277	
итого	125 528	128 533	60 426

Источник : Soyapnews

69,4%

объема внутреннего рынка занимает продукция отечественных производителей, и в основном это мука из мяса свиней и кур. Импорт, соответственно, составляет 30,6%, в нем преобладает мука из КРС.

Производство мясокостной муки в мае 2021 года выросло на 12,3% к уровню мая прошлого года и составило 47 090,5 т. За первые четыре месяца 2021 года по сравнению с этим периодом 2020-го производство мясокостной муки в России выросло на 6,4%. По итогам 2020 года рост рынка составил 1,2% по отношению к 2019-му. Всего годовой объем производства зафиксирован на уровне 515 869,1 т муки тонкого и грубого помола и гранул из мяса или мясных субпродуктов.

Лидером производства муки тонкого и грубого помола и гранул из мяса или мясных субпродуктов, непригодных для употребления в пищу, от общего произведенного объема за 2020 год стал Центральный федеральный округ с долей около 43,6%. На внутреннем рынке продукция отечественных производителей занимает 69,4% от его объема, и в основном это мука из мяса свиней и кур. Импорт, соответственно, составляет 30,6%, в нем преобладает мука из КРС, причем объемы импортных поставок возрастают.

На рынке мясокостной муки благодаря стабильному развитию животноводства прогнозируется рост спроса на 2–3%.

За первые четыре месяца в России произвели 176,2 тыс. т мясокостной муки. Рост производства в сравнении с аналогичным периодом 2020-го составил 6,4%. При этом в Национальной мясной ассоциации отмечают, что низкие цены на мясокостную муку в России (в том числе из-за импорта дешевого продукта) делают выпуск качественного аналога в РФ нерентабельным.

Рыбная мука

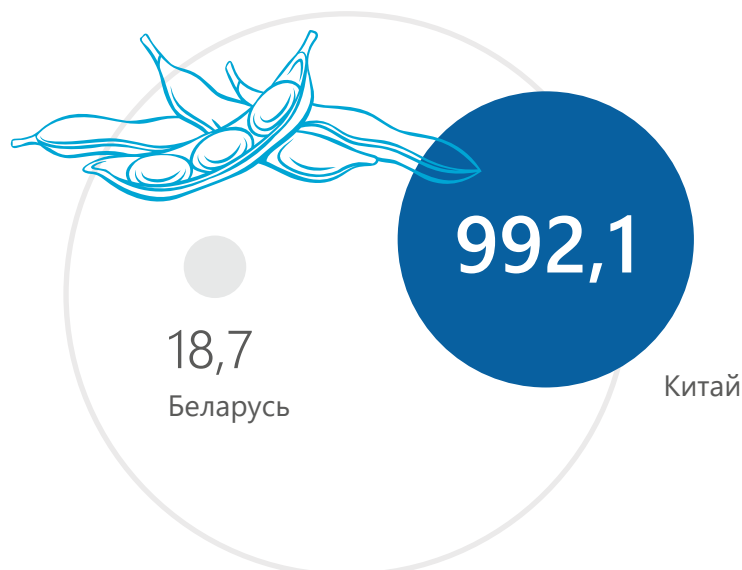
Ежегодно в дикой природе добывается более 90 млн т рыбы, при этом треть рыбы, вылавливаемой в наших морях, идет на производство рыбной муки. По прогнозам, к 2024 году спрос на рыбную муку превысит предложение на 5 млн т. По оценкам BusinesStat, к 2020 году благодаря стабильному росту производство рыбной муки достигло 126 тыс. т. Такие результаты обусловлены, в том числе, развитием

Экспорт сои, тыс. т

I кв. 2021	I кв. 2020
1045,3	418

Рост
↑ 250%

Основные направления экспорта, тыс. т



По данным Федеральной таможенной службы

Импорт сои, тыс. т

I кв. 2021	I кв. 2020
377,2	301,8

Снижение
↓ 20%

Основные направления импорта, тыс. т



По данным Федеральной таможенной службы

Внедрение технологий переработки отходов рыбных производств в совокупности с ужесточением контроля за соблюдением законодательства в сфере охраны окружающей среды от промышленных загрязнений ведут к наращиванию объемов производства рыбной муки в стране.

технологий переработки рыбных отходов. Внедрение технологий переработки отходов рыбных производств в совокупности с ужесточением контроля за соблюдением законодательства в сфере охраны окружающей среды от промышленных загрязнений ведут к наращиванию объемов производства рыбной муки в стране.

Из исследования TebizGroup следует, что на российском рынке рыбной муки сформировалась модель, ориентированная на экспорт, – более 67% всего производства отправляется за рубеж. Наибольшая доля экспорта российской рыбной муки (более 61%) пришлось на Китай.

Лучшие производственные показатели внутри страны – в Дальневосточном федеральном округе. Объем выпуска там составил 111,5 тыс. т продукции. Как сообщили нашему изданию в пресс-службе ООО ПКФ «Южно-Курильский рыбокомбинат», на конец августа запланирован запуск завода по производству рыбной муки и рыбьего жира. Причем мощности завода позволят выпускать ежегодно до 5 тыс. т рыбной муки.

Ограниченность ресурсов, растущий мировой спрос и снижение темпов производства рыбной муки приводят к ежегодному росту цен, которые, как считают эксперты, могут дойти до 2000 долл. за тонну. Поэтому производители продолжают искать достойную альтернативу для полной или частичной замены традиционных белков в производстве кормов. **ТКВ**

Компания:

Big Dutchman

www.bigdutchman.ru/ru/portal-ru/



Обучение специалистов в области птицеводства и свиноводства в учебном центре компании Big Dutchman

Как отслеживать современные тенденции развития сферы животноводства? Как совершенствовать свою команду и развивать предприятие? Лучший способ – это постоянное обучение, но не просто лекции, а полное погружение в технические тонкости и профессиональные дискуссии с возможностью практического применения полученных знаний.

Компания «Биг Дачмен» приглашает специалистов птицеводческих и свиноводческих предприятий, а также компаний из смежных областей (таких как поставщики кроссов и кормов) на обучение в нашем логистическом центре в индустриальном парке «Детчино», Калужская область.

Для проведения семинаров и практических занятий мы оборудовали комфортные современные учебные классы на группы до 20 человек с учетом всех необходимых мер безопасности в условиях современной эпидемиологической обстановки. Участники обучения получат возможность:

- познакомиться с новейшими тенденциями в области цифровизации сельского хозяйства,
- изучить особенности работы систем содержания животных, микроклимата, кормления и поения,
- протестировать компьютеры управления предприятием.

Семинары проводят высококвалифицированные инженеры компании «Биг Дачмен», каждый из которых обладает мно-



Учебные классы с образцами оборудования

голетним опытом работы в аграрном секторе и на постоянной основе совершенствует свои знания на занятиях, проводимых ведущими европейскими специалистами Big Dutchman International.

Наиболее актуальные и востребованные темы семинаров и занятий:

- Оборудование, применяемое для создания оптимального климатического режима при содержании животных.
- Параметры микроклимата, методы подборки и порядок внесения изменений в меню контроллеров микроклимата.
- Системы кормления, применяемые в свиноводстве и птицеводстве, принципы работы, настройка и обслуживание.
- Система диспетчеризации BigFarmNet, ее возможности и правила работы с программным обеспечением.

Кроме того, мы проводим экскурсию по самому логистическому центру, отделу контроля качества и выставочному залу с образцами оборудования для птицеводства и свиноводства.

Специалисты компании «Биг Дачмен» всегда готовы организовать обучение с учетом всех ваших пожеланий: тематика и длительность семинаров, трансфер, проживание, питание. Также мы рады предложить возможность провести обучение на базе вашего предприятия. **■**



Big Dutchman®

Обучение специалистов в области птицеводства и свиноводства



Учебный центр Big Dutchman
в Детчино, Калужская обл. -
это инновационная площадка
для проведения семинаров
и практических занятий.

- Комфортные современные классы, оборудование для практических тренингов, выставочный зал.
- Семинары проводят профессиональные инженеры с многолетним опытом работы.
- Обучение как специалистов животноводческих предприятий, так и смежных областей (поставщиков кормов, кроссов и др.)



Главный офис: Тел.: +7(495)229-5161

www.bigdutchman.ru

E-mail: info@bigdutchman.ru;

Горячая линия 24/7: 8 800 234 66 24

заказать 3/части: shop.bigdutchman.ru

на правах рекламы



Беседовала:

**Екатерина
Юсубова**

Фото из личного архива
Игоря Рожнова

Игорь Рожнов:

«Фермерство – это сфера развития»

Игорь Алексеевич Рожнов – сын главы фермерского хозяйства и его главный компаньон. Ему 33 года. По образованию – инженер-машиностроитель. По роду деятельности – фермер. Мы познакомились благодаря медиаконкурсу «Открытая Сфера», который проводит наш издательский дом. Игорь, приняв в нем участие как блогер, рассказывающий о фермерстве, стал одним из трех победителей. На ютуб-канале «Обычный фермер» он рассказывает о своем хозяйстве, делает обзоры новых технологий и техники. Его аудитория превысила 21 тыс. подписчиков, а соседи по региону называют его самым известным блогером Черноземья.

Связать науку и производство

– Игорь, в одном из своих видео вы говорите, что курс вашего хозяйства направлен на высокие технологии и современные методы производства. Какие для вас самые-самые?

– Наша задача – добиться наибольшей рентабельности. Поэтому применение современных технологий – это не ради хайпа в Интернете, а для того, чтобы научиться получать максимальную прибыль с каждого клочка земли. В прошлом году, в августе, мы провели важное

исследование с московским институтом имени В.В. Докучаева (ФИЦ «Почвенный институт имени Докучаева». – Прим. ред.). Результатом стала интерактивная карта глубины залегания грунтовых вод. Благодаря ей мы узнали, что на наших полях есть разные участки: такие, где вода высоко к поверхности – на глубине 3–5 м, и такие, где она на глубине 7–10 м. Такая информация дает понимание, на каком поле, кукуруза, например, даже в засушливый год даст хороший урожай, а на каком – может погибнуть. Когда мы составляем севооборот, эти данные помогают прогнозировать урожай и при необходимости корректировать норму высева, внесение удобрений.

– Кто был инициатором такого исследования?

– Сотрудники института благодаря как раз ютуб-каналу вышли на связь и предложили провести эту работу на наших землях. Работать «в стол» им не хотелось, а в моем случае они увидели готовность к практическому внедрению научных изысканий. И если другие аграрии узнают об эффективности использования такой карты, то это будет важным достижением для специалистов.

Сейчас, когда эти карты уже есть, я делал съемку с воздуха и увидел по высоте растений, по наливу, что высота грунтовых вод действительно влияет на то, как чувствуют себя культуры. Вот это исследование, применение его результатов – интерактивных карт – и есть самое инновационное на сегодняшний момент в нашем хозяйстве. Не крутые комбайны и сеялки дают результат. Важно проанализировать свои поля и применить в деле научный подход. Использовать весь потенциал современной техники невозможно, если нет научной базы.

– Как это работает?

– На компьютере благодаря интерактивной карте залегания грунтовых вод задаются нормы высева на разных участках. Где залегание выше – там кукуруза будет посеяна чаще, потому что влаги хватит большему количеству растений. На засушливых участках семена упадут в землю реже, но результат будет лучше, потому что растениям не придется конкурировать за воду. Получается, что поле засеивается по принципу принтера – где-то гуще, где-то реже. Это дает эффективность.



Мы, проанализировав, решили использовать водный аммиак, или аммиачную воду. Это дороже, не так удобно и быстро, требуется много жидкости, опять же специфический запах, но это намного безопаснее.

Техника, которая у нас есть сейчас, позволяет задавать нормы высева через компьютер для каждого участка, отправлять их непосредственно на сеялку. На данных этой карты можно завязать целый комплекс работ: внос удобрений, обработку почвы... Я вижу иногда, как покупают крутую технику и не используют в полной мере ее возможности. Это как купить айфон только для того, чтобы отправлять с него простые эсэмэски.

– То есть как только результат исследования оказался у вас на руках, вы, не откладывая, стали его применять?

– Дифференцированный посев с использованием компьютера мы только будем внедрять. Сейчас мы протестировали технологию в ручном режиме. Наше хозяйство много вкладывает в различные исследования: по содержанию микроэлементов, по различным патологиям. В сельском хозяйстве, к сожалению, наука оторвана от производства, соединить их сложно. Ученые и институты сегодня имеют и постоянно преумножают нужные нам знания, а мы не можем их внедрить. Институты же не имеют техники, чтобы подтверждать все опытным путем, а у нас она есть. В общем, нужен баланс.

Мы постепенно движемся к тому, чтобы все-таки научиться применять знания на земле, много тестов и опытов проводим на полях, правда, теория подтверждается на практике не всегда. Почти все наши земли разделены на опытные участки. Например, на одном и том же участке я наблюдаю на протяжении нескольких лет, как влияет внесение удобрения. Сейчас это гранулированный куриный помет. Причем это не одноразовый такой эксперимент, я анализирую и накопительный эффект на протяжении нескольких лет, и применение в разных условиях – и при засухе, и в дождливый сезон. Эти знания и помогают получать урожай. Не техника, не деньги – именно знания. Делать это нужно каждому хозяйству.

Универсального рецепта нет, все индивидуально. Страна у нас большая, разные почвы, разные климатические зоны. То, что может быть эффективно у нас, за 100–200 км уже не работает.

Выбрать соответствующую технику

– Расскажите о сельхозтехнике, на которой вы работаете. При сравнении отечественной и импортной на чьей стороне будет перевес?

– Отец занимается фермерством двадцать лет. Последние десять я вместе с ним. Все начиналось с отечественной техники, бывшей в употреблении. Поначалу, на первых этапах развития, стояли другие задачи – нужно было создавать инфраструктуру хозяйства, и мы закрывали именно эти «узкие места». Уже когда я стал заниматься хозяйством, был фундамент, и, чтобы перейти на новую ступень развития, требовалось расширение наших возможностей. Мы проанализировали и поняли, что «узкое место» в тот момент – именно техника. Имеющийся комбайн не мог убирать быстро, из-за этого происходили потери. Все это мы просчитали и поняли, что вложения в импортную технику себя оправдают. И взяли кредиты.

– Те самые, льготные?

– Тогда, в 2012 году, обычные. В 2014–2015-м – уже льготные. Сейчас кредитов уже практически нет. Так мы закрыли «узкие места» и продолжили работу. Потом случился кризис, скачок доллара, рынок лихорадило, все испугались, и мы тоже. Пришлось снова анализировать, выбирать, и мы закупили отечественную технику: комбайны «Полесье», тракторы «Кировец». Спустя три года мы их продали и обновили парк полностью импортной техникой. Просчитали эффективность, рентабельность на 5–7 лет, и оказалось, что импортная техника для нас сегодня выгоднее.

– На ваш взгляд, на что ориентироваться отечественному машиностроению, чтобы быть востребованным у аграриев?

– Делать упор на качество. Некачественные комплектующие влекут за собой поломки. Каждая поломка – это простой. В нашем деле простой может привести к потере урожая и обойтись гораздо дороже, чем экономия на технике.

Мы постепенно движемся к тому, чтобы все-таки научиться применять знания на земле, много тестов и опытов проводим на полях, правда, теория подтверждается на практике не всегда.

– В своих видео вы делаете акцент на определенной марке...

– У нас на полях работает техника John Deere. У этой техники есть характеристики, позволяющие ей работать в связке с другими устройствами. Комбайн, убирая поле, «рисует» карту урожайности, я могу ее анализировать послойно, по годам. Эту карту я сравниваю с опытными участками и понимаю результаты. Из года в год мы сеем по определенным маршрутам, и эти маршруты передаются на комбайн, с комбайна – на опрыскиватель. Вся техника – это единая команда. При выгрузке зерна на ходу комбайн «видит» трактор. Да, дорого, но я сто-

ронник того, чтобы все возможности техники применять по максимуму. Несколько лет назад с помощью гугл-карт мы оптимизировали маршруты, рассчитали минимальное количество разворотов техники. Сейчас это все делает компьютер на картах JohnDeer, там это все проще.

У каждого взрослого свои игрушки. Мне это интересно, я хочу этим заниматься. За такими технологиями – будущее сельхозпроизводства. В крупных холдингах, где на поля по заранее прописанному маршруту выходит одновременно 10 комбайнов и они «видят» друг друга, они – одна команда, и это очень удобно и современно. Механизатору остается только нажать на кнопку и следить за выполнением программы.

– Можно ли говорить о существенных различиях фермерских хозяйств в разных регионах?

– Ну конечно, и первое – это урожайность. От нее все зависит. Если мы можем позволить себе современную технику на площади 1, 5 тыс. гектаров, то в Саратовской, Волгоградской, Оренбургской областях, где зона земледелия более рискованная, она доступна хозяйствам с площадями в 10 раз больше нашего. Но даже у нас по Воронежской области различия заметны. Кто-то применяет новые технологии, готов рисковать, закупая новую технику, а кто-то применяет осторожную стратегию и не делает этого. Понять можно: рискнул, купил технику дорогую, случилась засуха – и ты





Дата создания:

2001 ГОД

Специализация:

**растениеводство (кукуруза, соя,
подсолнечник, зерновые)**

Место расположения:

**д. Козловка Терновского района
Воронежской области**

прогорел. Но, может, все получится, тогда и развитие ускорится. Кто прав – сказать сложно, у каждого – свой путь.

Применять или не применять?

– **Вы делали видеобзор технологии полосного рыхления strip-till, планировали внедрять у себя. Удалось применить ее в своем хозяйстве? И что вы думаете об этой не очень популярной у российских фермеров технологии?**

– Я нашел в соседнем районе хозяйство, которое работает по технологии strip-till. К сожалению, его руководители, агрономы не захотели со мной делиться опытом, и я сам ездил к ним на поля, смотрел. Высокой урожайности, по сравнению с классической технологией, я не увидел. Решил, что пока вкладываться смысла нет. Возможно, если производители дадут технику на испытание, на тест-драйв, мы попробуем. Технология эта новая, и производители хотят рекламы. Но, буду честен, если технология не будет работать, то будет антиреклама. Не каждый производитель на такое согласится. В общем, я решил еще подождать.

– **Интересный был материал «Безводный аммиак: разрушители легенд». Именно за него вы получили специальный приз конкурса «Открытая Сфера» от компании «ЭФКО». Вы применяете эту технологию у себя?**

– Безводный аммиак применяет мой друг, фермер из Тамбовской области. Удо-

брение это – самое дешевое и самое эффективное, но и самое опасное. Аммиак – это газ, в случае аварии образуется облако, которое не рассеивается. Если его занесет в населенный пункт, то у жителей это может вызвать спазм дыхательных путей. Очень опасное мероприятие, техника безопасности должна на 150% выполняться. Так что мы, проанализировав, решили использовать водный аммиак, или аммиачную

Не крутые комбайны и сеялки дают результат. Важно проанализировать свои поля и применить в деле научный подход. Использовать весь потенциал современной техники невозможно, если нет научной базы.

воду. Это дороже, не так удобно и быстро, требуется много жидкости, опять же специфический запах, но это намного безопаснее. И вся инфраструктура для применения аммиачной воды у нас есть.

Кукуруза и соя: выращивать, стремясь к идеалу

– **Ваша отдельная любовь – кукуруза. Почему?**

– Кукуруза – фантастическое растение. Если початок уронить на землю, он сгниет. Чтобы кукуруза проросла, нужно отделить

зерно, посадить его. То есть без участия человека кукуруза не вырастет. Эта культура выведена человеком и возделывается человеком, не природой. На стенах пирамид майя есть рисунки, на которых боги передают кукурузу в руки людей. Кукуруза – та культура, которую интересно изучать. Когда эти знания начинаешь применять, то кукуруза дает очень хорошую отдачу. На правильно выбранный участок, на нужное количество удобрений кукуруза очень отзывчива. Как за ней ухаживать, тем она и ответит. Подсолнечник в этом плане неинтересен, хоть и рентабелен. С ним все понятно: посев, одна-две обработки, уборка. С кукурузой же приходится повозиться, подумать, поработать больше.

Кукуруза, как и соя, – потрясающие культуры. Они требуют знаний, определенного подхода, правильных технологий. Большую часть всех экспериментов мне нравится проводить как раз на сое и кукурузе. Они – самые что ни на есть культурные растения, не выдерживают даже соседства с сорняками. Приходится много труда в них вкладывать. Но одновременно – это самые рентабельные и самые интересные культуры.

– **Один из ваших роликов называется «Как вырастить крутую сою»...**

– Соя на канале посвящен отдельный плей-лист. Там расписаны тонкости выращивания этой культуры от а до я, весь наш опыт. Фермер из Тамбовской области, о котором я уже упоминал, выращивает сою, по всей России продает семена. Я попросил у него помощи, чтобы он и нас научил тонкостям выращивания сои. Это было три года назад.

Соя – культура новая в севообороте, не все умеют ее выращивать, и мы решили сделать такие уроки, чтобы наш опыт могли использовать другие.

Универсального рецепта выращивания сои нет. Нужно выполнить десять этапов,



каждый – идеально. Тогда и получишь хороший урожай. Важен комплексный подход. Это как будто собрать пазл. Нет одной детали или она лежит неправильно – и все испорчено. Неправильно посеял, не на ту глубину, не те средства защиты использовал, неправильно обработал, неправильная техника, неправильно убрал – чем больше ошибок на каждом этапе, тем существеннее потери. Соя и кукуруза – те культуры, с которыми нужно постараться и каждый шаг при выращивании сделать идеально.

Иметь возможность бесконечного развития

– Планы развития К(ф)Х Рожнов – далеко ли они заходят?

– Мы стараемся работать с трезвой головой. Главное – не заиграться, не переоценить себя, не обанкротиться. Мы стараемся быть реалистами, но при этом иметь возможность постепенного бесконечного развития. Хотим просто работать – легко, в удовольствие. Хотим, чтобы наши люди получали достойную зарплату, чтобы им наша работа тоже нравилась. Моя мечта – чтобы человек вообще не работал в полях, как в фильме «Интерстеллар». Мои десять сотрудников не останутся при этом без работы, они просто переквалифицируются, но их труд станет легче, а денег они зарабатывают больше.

– То есть задачи расширить площади нет?

У канала «Обычный фермер» есть цель – избавить сельское хозяйство от стереотипов, показать, что фермерство – это инновации, это сфера развития.

– Расширить площади – практически нереально, поэтому мы стараемся повышать эффективность на имеющихся полях. Чем меньше хозяйство, тем больше требуется интенсивности. На наших площадях нам еще есть куда расти.

Избавить сельское хозяйство от стереотипов

– Поговорим не о вашей аудитории в Интернете, а о тех людях, которые вас окружают в реальности.

– В селе к нам очень хорошо относятся. Мы строили хозяйство с нуля, на глазах у всех. Нам не досталось наследия со-

ветского времени: фермы или строений колхозных. Мы все построили на пустыре своими силами. И никто никогда нам не говорил, что все, что мы имеем, – незаслуженно. Мой отец вырос в многодетной семье, одиннадцать детей. Он начал с братьями. В то время колхоз еще разваливался, и некоторые люди оттуда решили работать с отцом. В первые годы жизни нашего хозяйства общий труд был колоссальным. Я тогда учился в 8-м классе, тоже работал в меру сил. Душевное было время: ночевали в палатках, сторожили с братом технику в полях...

Сегодня мы стараемся платить достойные зарплаты и арендную плату за паи. Стараемся завязать весь коллектив на общий результат.

– Вы согласны со званием самого известного блогера Черноземья?

– Мне мое воспитание не позволяет (улыбается). Создавая блог, я хотел просто делиться своим опытом. Чтобы не рассказывать это каждому отдельно по телефону, а просто выкладывать в Сеть доступное всем видео. Когда я сам проводил эксперименты – нигде не мог найти нужную информацию. Тогда и решил сам создать такой информационный ресурс. Если каждый будет вот так делиться своими знаниями, опытом, то вместе мы будем развиваться и идти вперед намного быстрее. Учиться на чужих ошибках все-таки правильнее. Считаю, что нужно честно, не утаивая, делиться с другими людьми, это тебе вернется...

– В этом и есть успех канала?

– Может быть. Но у канала «Обычный фермер» есть еще одна цель – избавить сельское хозяйство от стереотипов. Я хочу показать, что фермерство – это круто, это не грязь и пот. Это – инновации, это – сфера развития.

Мои дети и их ровесники смотрят мой канал, и я монтирую иногда такие мотивационные ролики, чтобы они видели, какой это драйв – работа в поле. Раз уж у современных детей жизнь перешла в гаджеты, то пусть уж они смотрят и на то, как работают их отцы. Пусть трое моих детей видят и знают, что фермер может быть счастливым и может говорить с ними на одном языке. Мне очень хочется поднять престиж фермерства, это моя мечта. И я начал с себя. Своим коллегам-фермерам хочу пожелать высоких урожаев, хороших цен. И чтобы техника не ломалась! Желаю всем думать головой, а уж потом делать руками. **ТКВ**

ДОСТО® Грин в корме товарной несушки

Применение натуральной кормовой добавки ДОСТО® Грин обеспечивает значительное повышение эффективности производства пищевого яйца. Затраты на натуральную кормовую добавку из расчета на тонну корма может позволить себе каждая птицефабрика, значительно сократив целый ряд других кормовых издержек. Точные дозировки автором статьи даются строго индивидуально при совместной оптимизации рациона с/х птицы. Антикоагулянтные, иммуностимулирующие, противовоспалительные, активизирующие пищеварение и антибактериальные свойства ДОСТО® подтверждают экономическую целесообразность применения.

Натуральная кормовая добавка ДОСТО® Грин ингибирует через корм патогенную микрофлору в желудочно-кишечном тракте птицы, активизирует пищеварение и помогает активной иммунной системе справляться с инфекциями. Жизненные силы птицы более эффективно и в полной мере тратятся на яичную продуктивность, что и требуется от несушки.

Период применения	60–72-я неделя	
Кормовая добавка и дозировка	ДОСТО® Грин (7,5% ДОСТО® Орегано)	
Альтернативная кормовая добавка и дозировка	ДОСТО® Концентрат 500 (50% ДОСТО® Орегано)	
Год фиксации результатов	2021	
Кросс птицы	HY-Line Brown	
	Контроль	ДОСТО
Продуктивность	60–64-я неделя	88%
	65–68-я неделя	86%
	69–72-я неделя	85%
Потребление корма	110,33 г/сутки	108,68 г/сутки
Конверсия корма	2,11	1,98
Вес яйца	60,55 г	61,14 г
Цвет желтка	5,48 балла	5,78 балла
Толщина скорлупы	0,4225 мм	0,441 мм
Прочность скорлупы	34 Н	35,55 Н
Активность химотрипсина	17,9 ед/г	22,34 ед/г
Активность липазы	107,44 ед/г	152,96 ед/г

Рекомендации дозировки даются строго индивидуально

Современное промышленное яичное производство все чаще опирается на применение ДОСТО® Грин с кормом в проблемные периоды яичной продуктивности. Основной защитой здоровья кишечника несушки служит присутствие в корме добавки ДОСТО®, которая нейтрализует высокое содержание патогенов, поступивших

в организм птицы через желудочно-кишечный тракт. Применение ДОСТО® в строгой рекомендации производителя позволяет производить яйцо максимально приближенно к генетически заложенному потенциалу продуктивности птицы. Пример результатов применения ДОСТО® на одной из яичных птицефабрик в табл. **Р**

DOSTOFARM®

www.dostofarm.de • mail@dostofarm.de • Мы говорим по-русски!

Эффективная замена антибиотиков

Птицеводство

- решение при гистомонозе, кокцидиозе, сальмонеллезе, клостридиозе;
- улучшение усвоения корма;
- стимуляция выработки ферментов;
- ↑ привесов/ выход яйца.



Свиноводство

- решение при илеите;
- предотвращение диареи;
- улучшение усвоения корма;
- ↑ молочности свиноматок/привесы на откорме;
- ↑ привлекательности корма, антистресс.



Коровы и телята

- ↑ молока 1- 4,5 л/сутки;
- предотвращение ацидоза;
- антистресс (в т. ч. тепловой);
- телята без диареи;
- ↓ соматик молока.



!!! ВНИМАНИЕ

Компания DOSTOFARM несет ответственность за эффективность исключительно ДОСТО® Орегано. Помните, что не все то орегано, что как орегано пахнет. За подробной информацией и результатами применения обращайтесь напрямую к нам или к нашему дистрибьютору.



ДОСТО® Концентрат 500



ДОСТО® Грин



ДОСТО® Ликвид



ДОСТО® Эмульсия



ДОСТО® Капсулы

Представитель в Российской Федерации:
ООО «Грин Агро»

Ведущий специалист: Дмитрий Юдаков
Тел.: + 79266204444

info@greenagro77.ru
www.greenagro77.ru

Текст:

Екатерина
Юсубова

АФРИКАНСКАЯ ЧУМА СВИНЕЙ: РИСКИ ДЛЯ ОТРАСЛИ

В 2021 году в Российской Федерации продолжают регистрировать вспышки африканской чумы свиней (лат. – *Pestis africana suum*; англ. – *African swine fever*; болезнь Монгомери, восточноафриканская лихорадка). Очаги появляются во Владимирской, Воронежской, Калужской, Ростовской, Самарской, Тамбовской, Ярославской, Псковской областях, в Приморском крае, в Республике Татарстан. В августе АЧС зафиксирована также в хозяйствах Волгоградской области и Хабаровского края.

Отдельное беспокойство вызывает тот факт, что АЧС обнаружена, в том числе, на промышленном предприятии, имеющем самый высокий – четвертый – уровень зооанитарной защиты. В последнее время африканская чума свиней возникает не только на личных подсобных хозяйствах, но и на свиноводческих предприятиях, чья продукция расходуется по складам и магазинам.

Африканская чума свиней (АЧС) – высококонтагиозная вирусная болезнь, характеризующаяся высокой смертностью. Болеют все домашние, в том числе декоративные, свиньи и дикие кабаны независимо от возраста и породы.

Еще в 2007 году АЧС представлялась для животноводов России лишь теоретической угрозой. Заболевание было энзоотическим, фиксировалось в Субсахарной Африке, на Сардинии. В 2007 году АЧС появилась в Грузии и к осени распространилась по Закавказью. Уже в декабре 2007 года был зафиксирован первый случай африканской чумы на территории России – в Чеченской Республике. Первыми носителями вируса в России были дикие кабаны.

Экономический ущерб при возникновении АЧС включает в себя затраты на диагностические исследования, карантинно-ограничительные мероприятия, депопуляцию в неблагополучном регионе, ограничение на вывоз сельскохозяйственной продукции из неблагополучного региона.

Болезнь вызывает ДНК-содержащий кубической формы вирус семейства *Asfarviridae*. Для человека африканская чума свиней опасности не представляет, но несет значительные убытки для свиного поголовья. Клинические признаки африканской чумы свиней проявляются лихорадкой, покраснениями кожи (уши, хвост, грудная клетка, задние конечности, живот), животные отказываются от корма, у них нарушается координация движений, появляется рвота, диарея, а у супоросных свиноматок происходят аборт.

На сегодняшний день лечение африканской чумы свиней не разработано, вакцины не существует.

Передача возбудителя африканской чумы свиней осуществляется путем непосредственного контакта домашних, в том числе декоративной, свиньи и диких кабанов с больными или павшими животными, пищевыми продуктами и сырьем, полученными от них. Вирус передается при контакте с зараженными возбудителем африканской чумы свиней кормами, одеждой, объектами окружающей среды, включая почву, воду, поверхности по-



Сергей Морозов,

главный ветеринарный врач
племенного хозяйства

Африканская чума свиней (АЧС) представляет собой серьезную и постоянную угрозу для мировой свиноводческой отрасли, о чем свидетельствует ее быстрое распространение по Европе и Азии. Для профилактики мы применяем работу в режиме «предприятия закрытого типа»: минимальное количество обслуживающего персонала на ферме; соблюдение протоколов мойки, сушки, дезинфекции производственных помещений, рампы отгрузки; обработка территории ферм и прилегающих дорог растворами дезинфектантов; моем и дезинфицируем транспорт, перевозящий поголовье.

Среди профилактических мер – запрет содержания свиней работниками предприятия, проноса продуктов питания и личных вещей, сандашная обработка при входе на ферму (в «чистую зону»). Работа по дератизации, дезинсекции прилегающей территории, зданий. Идет просветительская работа с персоналом – плакаты и т. п.

мещений, оборудование, транспортные и технические средства.

Вирус устойчив к колебаниям температур, кислотности среды, к высушиванию и гниению, а также к дезинфицирующим препаратам. Солнечные лучи инактивируют вирус через 40–60 минут. В условиях свинарника при температуре 24 °C вирус остается активным до четырех месяцев. Вирус в крови, взятой от больных свиней, при температуре 5 °C сохраняет жизнеспособность до 7 лет, при температуре 20 °C

выживает до 18 месяцев, при 37 °C сохраняет активность до 30 дней. При температуре 50 °C вирус сохраняется до одного часа, при 60 °C инактивируется за 20 минут.

В мясе от больного животного при хранении в замороженном состоянии вирус выживает до 155 суток, в копченой ветчине жизнеспособен до 6 месяцев. В трупах, павших от АЧС свиней, вирус сохраняется от 17 суток до 10 недель, в фекалиях – до 160 суток, в моче выживает до 60 суток, в почве остается жизнеспособным в за-

висимости от сезона от 112 суток (лето–осень) до 200 суток (осень–зима).

В случае возникновения африканской чумы свиней на территории обнаружения проводятся ограничительные мероприятия (накладывается карантин).

Экономический ущерб при возникновении АЧС включает в себя затраты на диагностические исследования, карантинно-ограничительные мероприятия, депопуляцию в неблагополучном регионе, ограничение на вывоз сельскохозяйственной продукции из неблагополучного региона.

Для сохранения здоровья поголовья и во избежание экономических потерь владельцам свиней необходимо соблюдать следующие правила:

- обеспечить безвыгульное содержание свиней;
 - еженедельно обрабатывать свиней и помещения от кровососущих насекомых: клещей, вшей, блох, мух, комаров;
 - проводить борьбу с грызунами;
 - не использовать в корм свиньям пищевые и боенские отходы;
 - не приобретать и не продавать свиней без согласования с государственной ветеринарной службой;
 - при любых признаках ухудшения здоровья свиней, в случае падежа животных незамедлительно обращаться к специалистам государственной ветеринарной службы;
 - при работе в помещениях, в которых содержатся свиньи, важно использовать сменную одежду и обувь;
 - при входе в свинарник оборудовать дезинфекционный коврик, ежедневно заполнять его дезинфицирующими средствами;
 - приобретенных новорожденных животных ставить на учет в государственных ветеринарных учреждениях по месту жительства, ежедекадно предоставлять животных для осмотра специалистам государственных ветеринарных служб;
 - предотвращать попадание насекомых в животноводческие помещения. Для этого необходимо оборудовать сетками окна, двери, вентиляционные шахты;
 - не допускать посторонних в животноводческие помещения.
- И конечно, важно помнить, что любую болезнь легче и дешевле предупредить, чем с ней в дальнейшем бороться. **ТКВ**

мнение эксперта



Эксперт:

**Денис Владимирович
Колбасов,**

доктор ветеринарных
наук, профессор,
директор Федерального
государственного
бюджетного научного
учреждения «Федеральный
исследовательский центр
вирусологии и микробиологии»



ЗАЛОГ УСПЕХА В БОРЬБЕ С АЧС – ЭТО СВОЕВРЕМЕННАЯ ДИАГНОСТИКА И ОГРАНИЧЕНИЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ИНФИЦИРОВАННОЙ ПРОДУКЦИИ

Наибольшей проблемой для ситуации с африканской чумой свиней (АЧС) является то, что последние 10 лет эта ситуация не меняется. Территориально вспышки регистрируются в разных местах, а их причины и следствия примерно такие же, как и десятилетие назад. С учетом имеющегося опыта хотелось бы какого-то прогресса, а его, как такового, нет, идет просто перемещение заболевания по территории.

► 100 лет

В 2021 году исполняется 100 лет с даты первого описания и опубликования информации об африканской чуме свиней.

Понимания ситуации и уровня знаний вполне достаточно, чтобы контролировать распространение инфекции и предотвратить ее появление в новых местах. Но этого не происходит, в первую очередь, по моему субъективному мнению, из-за незаинтересованности собственников животных. Складывается положение, что АЧС рассматривается как проблема ветеринарной службы, со стороны владельцев животных (конечно, не всех, но в общем и целом) нет особого желания сотрудничать.

Распространение заболевания связано в первую очередь с хозяйственной деятельностью человека, и происходит оно не из-за недостатка знаний, а от недостатка желания предпринимать нужные меры. Это и вызывает наибольшее беспокойство в настоящее время.

В 2021 году исполняется 100 лет с даты первого описания и опубликования информации об африканской чуме свиней. Впервые болезнь была изучена и подробно описана в 1921 году английским



1921 ГОД

Впервые болезнь была изучена и подробно описана в 1921 году английским ученым Р. Монтгомери, который в 1909–1912 годах наблюдал вспышки болезни на территории Кении среди свиней, завезенных из Англии.

ученым Р. Монтгомери, который в 1909–1912 годах наблюдал вспышки болезни на территории Кении среди свиней, завезенных из Англии.

Есть свои сложности, связанные со строением вируса АЧС, которые рождают определенные требования к разработке вакцины. Сейчас довольно легко рассказывать про вакцины: все знают про вакцину против коронавируса, и то, что основная цель вакцинации – это предотвратить тяжелое течение заболевания. В ситуации с африканской чумой свиней цель вакцинации – не допустить того, чтобы животное стало вирусоносителем. Таких вакцин в мире вообще не существует, т. е. любая вакцина не обеспечит 100% защиты животных от заражения.

АЧС заражает малое количество животных, но после заражения одной особи проводится массовый убой всех контактных животных, даже клинически здоровых. Требования законодательства по АЧС довольно жесткие.

Если посмотреть на ситуацию в РФ, вспышка появляется, но проблема решается. То есть с ней можно справиться и без вакцины – опыт большинства регионов это доказывает. Меры, которые предпринимаются, вполне достаточны. Другое дело, что они крайне часто несвоевременны, в первую очередь из-за позднего выявления заболевания, а выявляется оно поздно потому, что собственники не сообщают

АЧС заражает малое количество животных, но после заражения одной особи проводится массовый убой всех контактных животных, даже клинически здоровых. Требования законодательства по АЧС довольно жесткие.

о клинических проявлениях у животных. Очень часто бывает, что новый цикл начинается с обнаружения трупов павших животных на свалках, в лесах и т. д.

Залог успеха в борьбе с АЧС – это своевременная диагностика и ограничение перемещения инфицированной продукции. Ветеринары без помощи собственников не могут этого сделать, никаких ресурсов не хватит.

Первый, кто видит проблему, – это собственник, но он по тем или иным причинам молчит, и это приводит к дальнейшему распространению заболевания, что мы сейчас и наблюдаем.

С научной точки зрения, еще масса вопросов по теме АЧС, которые требуют изучения, в том числе поэтому нет еще вакцины. Но с точки зрения профилактики заболевания и контроля над распространением – данных уже достаточно. Объем знаний хватит, чтобы решать эту проблему профилактическими методами. Многие страны это делают, есть опыт ликвидации и в дикой природе, и подтверждения благополучия стран после заноса заболевания, в т. ч. в Европе.

Главное знание – это знание механизма передачи вируса. Он передается при контакте с больным животным, инфицированной продукцией, транспортом и предметами ухода. Чтобы минимизировать распространение заболевания, нужно предотвратить такие контакты. У нас это предусмотрено законодательством: животное должно содержаться в помещениях, не допускается контакт с дикой природой.

Возможности и обеспеченность в финансовом плане и кадровом обеспечении ветеринарных служб в России не безграничны. Поэтому в одиночку, без участия собственников они не справятся. **ТКВ**



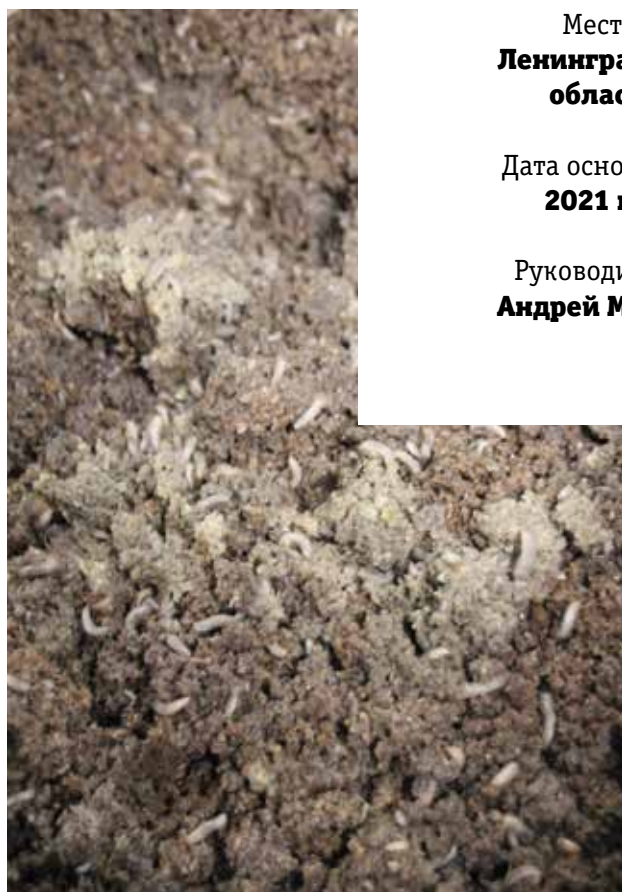
0 проекте

Worms Farm Russia:
Стартап
Производство протеина
и других продуктов
из насекомых

Место:
**Ленинградская
область**

Дата основания:
2021 год

Руководитель:
Андрей Малков





ПОД ПЕТЕРБУРГОМ ВЫРАЩИВАЮТ АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ЖИВОТНЫЙ БЕЛОК

Текст:

Екатерина
Юсубова

Фото автора



Недалеко от Санкт-Петербурга в ничем не примечательном здании обосновалась ферма по производству личинок черной львинки. Тех самых, которые во всем мире уже признаны альтернативным источником белка.

В Европе в этот бизнес инвестируют солидные средства, в Китае производство насекомых имеет многомиллиардные обороты, в России пока вот так – на этапе экспериментальных ферм. Производства с объемами до 10 тыс. т можно по пальцам пересчитать. Создатель стартапа Андрей Малков провел для нас экскурсию по производству и поделился перспективами развития проекта.

Вся ферма – это несколько помещений на общей площади 600 кв. м и два сотрудника. В каждой комнате – отдельный этап производства.

Прозрачный куб, в котором жужжит бесчисленное множество мух, – зрелище не для утонченных натур. Но уже скоро становится понятно, что черные львинки –





Подобные производства сами принимают в переработку органические отходы пищевого, готовы принять навоз и помет с сельскохозяйственных предприятий или очистных сооружений. Личинки черной львинки растут на любом органическом сырье.

довольно деликатные и даже по-своему привлекательные существа. В отличие от комнатных мух, они неназойливы, их прикосновения практически незаметны.

Отдельное помещение предназначено для молодых личинок. Еще одно – для личинок постарше. Их прямое назначение – стать в недалеком будущем белковой массой, но помимо него личинки производят зоогумус, или вермикомпост. Личинки перерабатывают отходы, извлекают из них питательные вещества, и в итоге остается только гумус. Об эффективности этого удобрения свидетельствует выращенный здесь же, на ферме, огурец. На паре сантиметров гумуса в обычном пластиковом ящике высит растение с завязями вполне тепличных масштабов.

Срок жизни личинки от начала до конца – всего один месяц, из которого неделю она муха, а две–три недели живет, перерабатывая отходы. Подавляющее большинство 11–12-недельных личинок отправляется в холодильник с температурой 9–12 °С. Здесь они засыпают. Большую часть насекомых из этого холодильника высушат, и вот он – высококачественный животный белок, готовый к использованию.

Небольшая доля личинок отправится на воспроизводство поголовья взрослых особей черной львинки. Эти личинки превратятся в мух, проживут всего неделю, дадут потомство – и цикл повторится. Помимо того, что цикл на ферме замкнутый, он еще и совершенно безостаточный. Таким образом, производство белка из насекомых параллельно решает вопросы утилизации органики, становясь еще и экологическим проектом.





▢ **Андрей
Малков:**

«То, что мы сейчас имеем, – это отработка технологии в ручном режиме. Чтобы все поставить на промышленные рельсы, нужны десятки миллионов инвестиций. Альтернативный кормовой белок из насекомых в России сегодня интересен промышленникам только в том случае, если он будет не дороже традиционного белка – той же рыбной муки».

Подобные производства сами принимают в переработку органические отходы пищевого производства, готовы принять навоз и помет с сельскохозяйственных предприятий или очистных сооружений. Личинки черной львинки растут на любом органическом сырье.

Рассказывает Андрей Малков, основатель и руководитель проекта Worms Farm Russia:

«То, чем питаются личинки, никак не отражается на ее вкусовых качествах. Конечно, личинок, выросших на отходах, для питания человека мы не будем применять, а вот кормить ими, например, птицу – вполне».

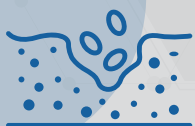
Потенциальные клиенты такого производства – это сельскохозяйственный бизнес: животноводство, птицеводство, аквакультура – отрасли, постоянно нуждающиеся в кормовом белке. Worms Farm Russia готовы его предоставить, причем высокой степени качества и экологической безопасности. Для развития стартапа необходимо другое оборудование и технологии: автоматические линии для каждого этапа производства (кормосмешения, сушки и т. д.).

Сегодня Worms Farm Russia ведет переговоры с потенциальными инвесторами, чтобы вывести объемы производства на промышленный уровень – минимум 10 т сырого продукта в сутки. Много это или мало? Для того чтобы полностью удовлетворить потребности птицефабрики такого масштаба, как, например, «Синявинская», где обитают 5,8 млн кур-несушек, нужно 10 т сухого продукта ежедневно. Чтобы его произвести, необходимо 40 т «сырых» личинок. **ТКВ**

ЧЕРНАЯ ЛЬВИНКА:

ПРОИЗВОДСТВО КОРМОВОГО БЕЛКА И ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДОВ, ПОМНОЖЕННЫЕ НА ЭКОЛОГИЧНОСТЬ

Сфера применения:



- Утилизация пищевых отходов
- Производство зоогумуса
- Получение белкового корма
- Утилизация навоза
- Получение пищевого белка



Производители на российском рынке

- ООО «НордТехСад», Архангельск
- ООО «Энтопротэк» группы «Дамате», Пензенская область
- ГК «Зоопротекс», Липецкая область
- ООО «Экобелок», Московская область
- ООО «Лимкор», Белгородская область (в процессе запуска)

15–45%

жира

35–50%

белка



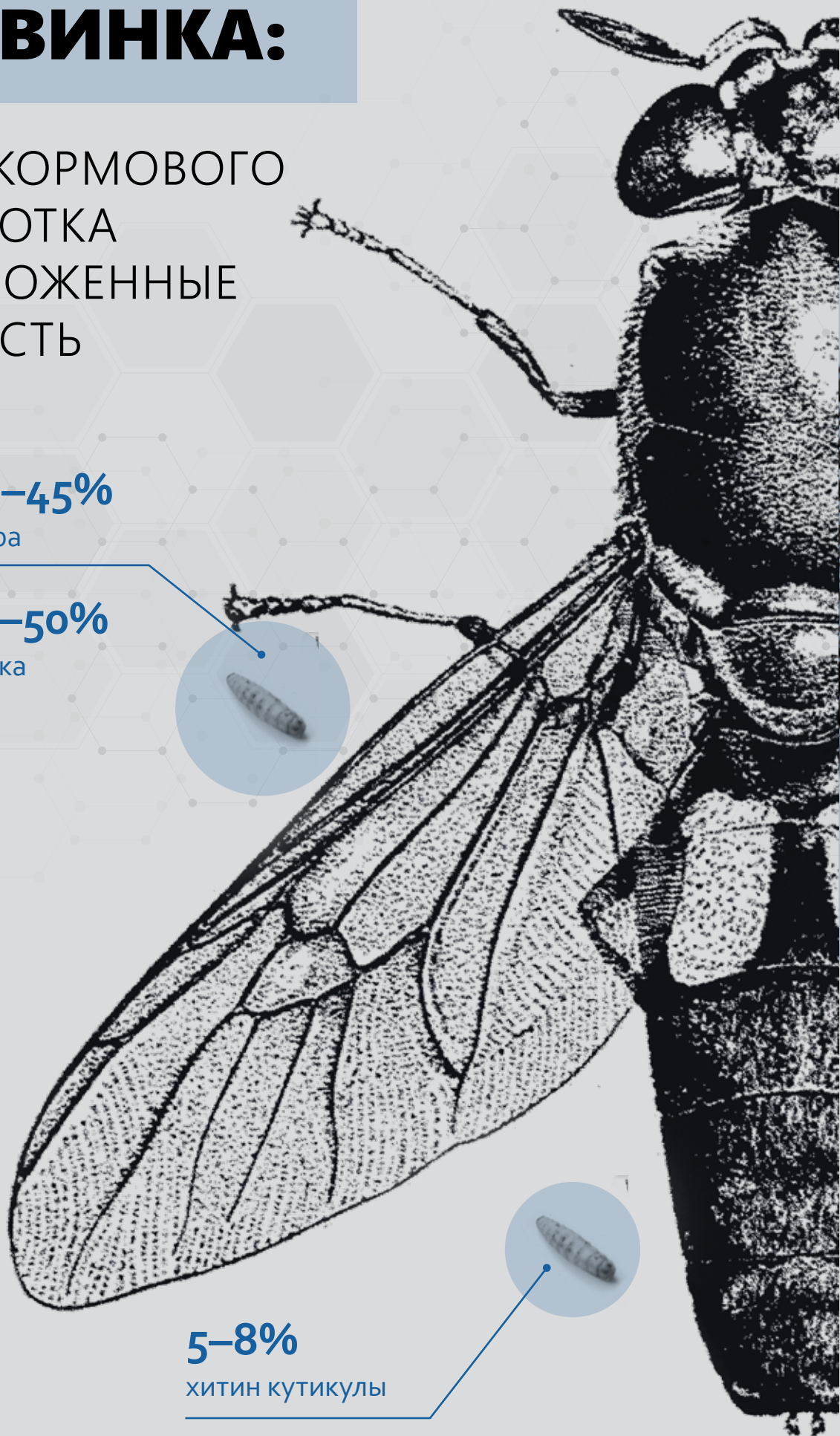
5–8%

хитин кутикулы



1–2 МГ

меланина/мл р-ра





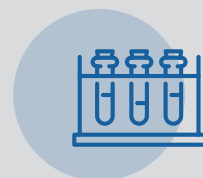
на **70%**

уменьшение
углекислого газа
при утилизации
органических
отходов



на **62%**

уменьшение
концентрации
азота
при переработке
навоза



на **85%**

меньше свалочных
и парниковых
газов, чем при
компостировании,
выделяют
переработанные
личинками отходы



Содержание ОЭ ~15 МДж/кг
(358,69 Ккал / 100 г)

Сбалансированный состав аминокислот

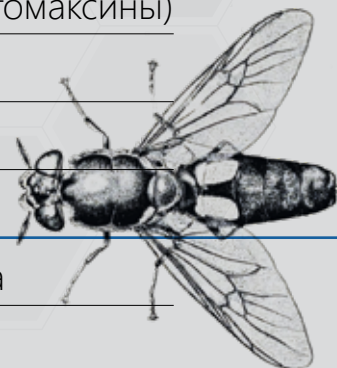
Антимикробные пептиды (цекропины, сартоксины, стомаксины)

Гександиовая или адипиновая кислота

Лауриновая кислота

Монолаурин

Сбалансированное соотношение кальция и фосфора



Цикл переработки отходов

Пищевые отходы | Боевые отходы | Падеж | Навоз | Куриный помет

Переработка личинками черной львинки

Белково-липидный концентрат

Корма



Высушенная биомасса Зоогукус

Удобрение





Компания:

ООО «Эвоник Химия»

115114, РФ, г. Москва,
ул. Кожевническая 14, стр.5
www/corporate.evonik.ru



Новые решения в оперативном контроле качества кормового сырья

Общемировые тенденции в достижении «устойчивого развития» животноводства («sustainability») и кормопроизводства способствуют разработке и совершенствованию решений для оценки качества кормового сырья и готовых комбикормов. Это означает получение максимально точных результатов по фактической питательности компонентов и самих кормов при минимальных затратах по времени и стоимости анализов. Инфракрасный анализ (ИК, NIR) на сегодняшний день является для производителей кормов наиболее точным, быстрым и экономически доступным методом такой оценки.

Многие годы ИК-анализ использовался только для быстрой оценки макропоказателей питательности: сырого протеина, сырого жира, сырой клетчатки, сырой золы. Однако использование ИК-анализа не ограничивается оценкой только макропоказателей питательности. Для эффективной стоимостной калькуляции рационов кормления животных и птицы под современные нормативы необходима точная информация о самых «дорогих» па-

Сервис AMINONIR® Prox предоставляет возможность оценки макропараметров питательности сырья и готовых кормов.

раметрах сырья: об уровне незаменимых аминокислот (НАК) и уровне фактической энергии. Работа именно в этом направлении является ключевой для успешного применения ИК-анализа.

Базой для калибровок по валовому количеству НАК являются многолетние исследования методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ). Опыт лабораторной работы компании Evonik с использованием ВЭЖХ

Технические специалисты в России:



Алексей Японцев
alexey.yapontsev@evonik.com



Елена Старикова
elena.starikova@evonik.com



Анастасия Гущева-Митропольская
anastasia.gushcheva-mitropolskaya@evonik.com

составляет уже более 65 лет, а использование этих аналитических данных для нужд ИК-анализа применяется уже на протяжении 26 лет (с 1995 года). Именно поэтому сервисы ИК-анализа от компании Evonik, объединенные сегодня под общим товарным знаком AMINONIR®, занимают лидирующее положение в мире и являются самыми распространенными и востребованными комбикормовыми предприятиями.

Доказанная экономическая эффективность применения ИК-анализа кормового сырья для расчетов рецептов комбикормов послужила развитию этого направления в других компаниях. При этом объективной и детализированной информации о той базе исследований, что является основой для создания калибровок, либо недостаточно, либо существует ее искаженное понимание по ряду причин. Следует признать, что масштабность базовых исследований (данных аналитики ВЭЖХ по уровню НАК) у каждой компании существенно различается. Единичное исследование ВЭЖХ является объективно дорогим, независимо от страны или региона оценки. Для создания первичной калибровки сырьевого компонента требуется не менее 200 образцов.

Изменчивость сырья в зависимости от региона произрастания, генетики и селекции того или иного вида растительного сырья, геоэндемических особенностей, текущих климатических условий

Опыт лабораторной работы компании Evonik с использованием ВЭЖХ составляет уже более 65 лет, а использование этих аналитических данных для нужд ИК-анализа применяется уже на протяжении 26 лет (с 1995 года).

сезона вегетации, влияния способов переработки – все это в совокупности обязывает компании осуществлять постоянные и необходимые корректировки (обновления) уравнений, заложенных в расчет калибровки, и минимизирующие возможные ошибки при сопоставлении данных от разных видов анализов.

Опираясь на специализацию работы лаборатории AMINOLab® в Ханау (Германия) именно с использованием ВЭЖХ, ана-

литическая база для каждого вида сырья на сегодняшний день насчитывает десятки тысяч образцов. Поступление и обработка ежемесячно около 2000 образцов компонентов комбикормов со всего мира (включая Россию) позволяет обновлять калибровки по основным видам (зерновые, жмыхи и шроты) с интервалом в три-четыре месяца. Благодаря такому подходу компания Evonik является бесменным лидером в этом направлении.

Существующий уровень затрат на подобные исследования в других компаниях, предлагающих подобные решения на мировом и отечественном рынке, объективно несопоставим, а временной интервал для обновления (или создания новых) калибровок – в разы больше. Упоминание в печатных материалах о преимуществах ИК-анализа о «сотнях тысяч и даже миллионах образцов», используемых для создания калибровок, применимо только к готовым комбикормам, но вводит специалистов в заблуждение при параллельном обсуждении вопроса по калибровкам для сырьевых компонентов.

Сегодня клиентам Evonik доступны данные по уровню валовых НАК в основных видах сырья в сервисе AMINONIR® AA. Многочисленные эксперименты в сообществе с ведущими университетами мира по определению илеальной усвояемости НАК свиньями и птицей позволили не только определить коэффициенты усвояемости, но и увязать эти данные с аналитикой



методом ИК. Так как экономическая эффективность расчетов рецептов комбикормов напрямую связана именно с усвояемыми НАК, наравне с валовым уровнем НАК в итоговом протоколе указываются значения идеально усвояемых (SID) НАК для свиней и птицы.

Сервис AMINONIR® Proх предоставляет возможность оценки макропараметров питательности сырья и готовых кормов, а сервис AMINONIR® NRG просчитывает фактический уровень энергии компонентов и комбикормов. Для определения фактического уровня энергии используются макропоказатели питательности, но с более глубокой детализацией: в дополнение к сырому протеину, жиру, золе и клетчатке используются значения по сахару и крахмалу, а также кислотно- и нейтрально-детергентная клетчатка.

Наиболее ярким отличием предложения компании Evonik от других на рынке является возможность оценки фактического качества соевых продуктов, прошедших термообработку, с последующей корректировкой уровня усвояемых аминокислот (AMINONIR® Red). Уникальность сервиса состоит в том, что в итоговом индексе (PCI – индикатор условий обработки), определяющем степень обработки, объективно отражена взаимосвязь


Использование ИК-анализа не ограничивается оценкой только макропоказателей питательности. Для эффективной стоимостной калькуляции рационов кормления животных и птицы под современные нормативы необходима точная информация о самых «дорогих» параметрах сырья.

нескольких методов оценки соевых продуктов: трипсин-ингибирующая активность, растворимость в КОН, индекс PDI и соотношение реактивный лизин/валовой лизин.

Каждый из показателей является сугубо индикативным и дает представление либо о недостаточной, либо об избыточной степени обработки сои. Поэтому оценка реального качества термообработанной сои возможна только в совокупности этих методов. При этом наиболее используемый в России показатель активности уреазы является по отношению к другим методам наименее достоверным и исключен из комплексной оценки.

Аналитика сырья и готовых кормов ИК-методом от компании Evonik на стационарных приборах сегодня расширена до способности оценки с помощью портативного инструмента и сервиса AMINONIR® Portable. Калибровки, разработанные для оценки неразмолотых сырьевых компонентов и комбикормов, позволяют в «полевых условиях» быстро и точно определять их фактическое качество по перечисленным выше показателям. Данные, полученные на портативном приборе, практически совпадают с результатами анализов на стационарных инструментах.

Каждый год в сателлитной лаборатории Evonik в Подольске с начала сентября по конец декабря проводятся бесплатные анализы основных компонентов комбикормов нового урожая («Crop Report»), обобщенные результаты которых российские специалисты по кормам могут получить уже весной следующего года. Для участников (приславших сырье на анализ) результаты предоставляются персонально, а для всех заинтересованных лиц – публикуются в отраслевых изданиях. К участию в программе мы приглашаем все заинтересованные предприятия!

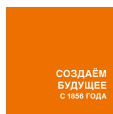
По всем вопросам использования сервисов AMINONIR® просьба обращаться к техническим специалистам компании Evonik в России: **Алексее Японцеву** (alexey.yarontsev@evonik.com), **Анастасии Гущевой-Митропольской** (anastasia.gushcheva-mitropolskaya@evonik.com) и **Елене Стариковой** (elena.starikova@evonik.com). 



СОВЕТ ПО ЭКСПОРТУ СОИ США (USSEC)

является некоммерческой организацией и структурой международного маркетинга Соевого семейства США, в которое входят также Американская соевая ассоциация (ASA), Объединенный соевый совет (USB), квалифицированные соевые советы штатов (QSSB) и представители промышленности США. Задачей Совета по экспорту сои США является расширение использования американской сои в мире.





Компания:

ООО «КВС РУС»

119530, г. Москва,
Очаковское шоссе, 34
Тел. +7 (495) 269-51-82
www.kws-rus.com



Зерновое сорго в кормлении свиней

Сорго – пятая по популярности культура в мире. Основные страны выращивания – это США, Индия, Нигерия и Мексика. Но сегодня сорго переживает настоящий расцвет в Европе. И это неслучайно. По своим питательным характеристикам – содержанию белков, энергии, витаминов и минералов – зерновое сорго сравнимо с основными злаками, используемыми в кормлении животных.

В пользу сорго

Участившиеся случаи засушливых периодов, охватывающих всю территорию Российской Федерации, оказывают негативное влияние на урожайность сельскохозяйственных культур, используемых в кормлении продуктивных животных. Летние осадки убывают в важнейших зернопроизводящих районах: ЦФО, ПФО, ЮФО и СКФО (1).

Необходимость использования альтернативных зерновых культур диктуется потребностью снижения риска недополучения планируемых урожаев базовых кормовых культур в засушливые сезоны.

Во второй половине XX века около 90% возделываемого сорго в СССР использовалось на корм сельскохозяйственным животным. Важно возродить возможность использования этой резервной культуры. Данный вид зерна имеет ряд положительных характеристик: засухоустойчивое, способное уходить в анабиоз при наступлении неблагоприятных условий, устойчивое к болезням и вредителям и требующее меньше удобрений по сравнению с другими кормовыми культурами.

Рекомендуемые нормы ввода зерна сорго в рационы свиней, %

Поросята	15
Ремонтный молодняк	30
Откорм	40
Свиноматки	30

Все кормовые злаковые культуры с точки зрения питательной ценности представляют собой лишь набор аминокислот, белков, углеводов, антипитательных факторов, витаминов и т. д. При рациональном подходе к составлению рационов балансировка разных кормовых ингредиентов является элементарным приемом и позволяет использовать альтернативные виды кормов.

Зерновое сорго – это корм с отличной питательной ценностью для свиней. Многочисленные испытания в кормлении поросят и откормочных свиней, супоросных и лактирующих свиноматок за последние 20 лет продемонстрировали высокую кормовую ценность сорго (2).

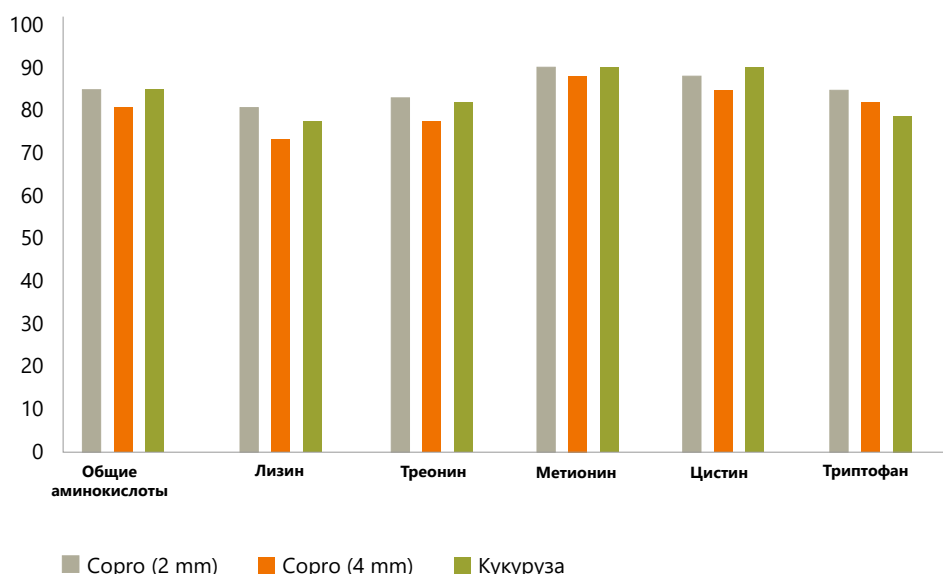
Кормовая ценность

Исследования показали, что зерно сорго в сравнении с кукурузой содержит 96% энергии. Однако последние данные показывают, что при правильной обработке и сбалансированном содержании усвояемых аминокислот и доступных концентраций фосфора зерновое сорго может превысить этот показатель. Исследования, проведенные в 2009 году в госуниверситете г. Канзас (США), обобщили опыты кормления зерном сорго и установили, что кормовая ценность сорго составляет от 98 до 99% по сравнению с кукурузой. Зерновое сорго может полностью заменить кукурузу, пшеницу или ячмень в качестве источника зерновых культур для всех типов рационов свиней.

Хотя сорго имеет немного более низкую жирность и энергетическую ценность, чем кукуруза, с точки зрения качества жира туши это положительное качество. Свиньи, которых кормят сорго, имеют более плотный жир. Это дает преимущества для переработчиков свинины.

Важным моментом при использовании рационов на основе зернового сорго

Усвояемость аминокислот в зависимости от величины помола зерен сорго (в %)



является немного более низкое, по сравнению с кукурузой, содержание энергии и лизина. Однако сорго содержит большее, чем кукуруза, количество доступного фосфора. Можно произвести небольшую корректировку соевого шрота или синтетических аминокислот и дополнительного фосфора, чтобы в полной мере использовать питательный состав зернового сорго. В университете штата Оклахома (США) рекомендуют использовать «квадратный метод» определения пропорций сорго и соевого шрота в рационе свиней. Данный метод позволяет упростить расчет использования сорго.

При использовании зернового сорго очень важно использовать его стандартизированное содержание перевариваемых в подвздошной кишке аминокислот и доступное количество фосфора в рецептуре рациона.

Важна правильная переработка

Одним из важнейших факторов для увеличения содержания усвояемой энергии сорго является правильная переработка кормов. Зерно сорго имеет небольшое твердое ядро, и для получения оптимального размера частиц необходима правильная обработка. Тонкое измельчение зерна сорго может повысить его усвояемую энергию на 6% по сравнению с грубым измельчением.

Согласно данным Deutsches Maiskomitee (2019) рекомендованный размер частиц дробленого зерна сорго для наилучшего усвоения нутриентов – 2,8 мм. Никаких различий в пищевой ценности сортов и гибридов зернового сорго разного цвета или твердости нет.

Состав (г/кг СВ)	Сорго	Кукуруза
Крахмал*	747	747
Белки*	109	90
Жиры*	42	42
Клетчатка*	98	105
Общие сахара**	13	19
Кальций**	0,4	0,5
Фосфор**	3,2	3,0
Лизин**	2,5	2,8
Треонин**	3,6	3,5
Мет.+Цис**	3,8	4,3
Триптофан**	1,2	0,6

Экологический и экономический аспект

Важная характеристика с экономической и экологической точек зрения: зерновое сорго содержит больше доступного фосфора, чем кукуруза. Следовательно, рационы, в состав которых входит зерновое сорго, требуют меньшего количества дополнительного неорганического фосфора (монокальций- или дикальцийфосфат). В результате с отходами выделяется меньше фосфора, что является благоприятным фактором для окружающей среды. Это также улучшает экономическое преимущество зерна сорго по сравнению с кукурузой в рационах свиней.

Рекомендации по кормлению

Компания KWS РУС на основании данных Deutsches Maiskomitee (2019) рекомендует вводить в рационы свиней зерновое сорго в количестве 30–40% от зерновой части рациона. Максимальное количество на откорме можно доводить до 67%. Практическое отсутствие танинов (менее 0,3%) в гибридах зернового сорго компании KWS упрощает задачу по использованию сорго как компонента кормов (3).

В целом зерновое сорго обладает множеством свойств, повышающих его пищевую ценность: благоприятный профиль усвояемых аминокислот, доступное содержание фосфора и профиль жирных кислот, подходящий для рациона свиней. При правильной обработке концентрация энергии больше, чем считалось ранее.

KWS – одна из ведущих компаний в мире по селекции и производству семян сельскохозяйственных культур. В 2019–2020 финансовом году 5709 сотрудников в 70 странах обеспечили чистую выручку от продаж в размере 1283 млн евро и прибыль до уплаты процентов и налогов (EBIT) в размере 137 млн евро. Находясь в семейной собственности, KWS на протяжении уже 165 лет (в 2021 году компания отмечает свой юбилей) ведет независимую деятельность, сосредоточенную на селекции, производстве и продаже семян кукурузы, сахарной свеклы, зерновых культур, рапса и подсолнечника. KWS использует передовые методы селекции растений для постоянного повышения урожайности культур и их устойчивости к болезням, вредителям и абиотическому стрессу. С этой целью в минувшем финансовом году компания инвестировала 18,4% чистой выручки от продаж в научно-исследовательские разработки.

Компания KWS приглашает вас посетить свой сайт www.kws-rus.com и присоединиться к ее группам в соцсетях на Facebook | Instagram | YouTube. **Р**

Источники:

1. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет). Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2019 год (стр. 50; 97).

2. Sorghum in Swine Production Feeding Guide, Dr. Mike Tokach Dr. Bob Goodband Dr. Joel DeRouche Kansas State University Manhattan, Kan. 2019.

3. Данные компании KWS.

Текст: Екатерина Юсубова



СОЯ В КОРМЛЕНИИ КУР И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Соевые бобы и продукты из них – важнейшая высокопитательная кормовая добавка для сельскохозяйственных животных и птицы. Более того, использование сои в кормлении – это устоявшаяся тенденция. Содержание продуктов переработки сои в комбикормах составляет до 30%. Соя – продукт с высоким содержанием белка, аминокислот, а также насыщенная энергетическая база с хорошей усвояемостью. Но так ли все однозначно и применима ли к сое фраза: «Лучшее – враг хорошего»?

Так, куры, бройлеры, индейка при использовании соевых добавок в рационе быстрее растут и развиваются до физиологической зрелости, у них повышается яйценоскость. У свиней и крупного рогатого скота (КРС) использование соевых продуктов в кормлении балансирует рацион по белку, укрепляет иммунитет и повышает мышечную массу.

В комбикорма для свиней и птицы жмыхи и шроты из сои включают в количестве от трех до 25% в зависимости от содержания уреазы. Несушкам их добавляют 10 г на голову в сутки, свиньям – до 500 г.

Хороший набор массы обеспечивает содержание в сое сырого протеина. Это одно из главных преимуществ, которым она обладает. Показатель 80–90% водораство-

римых фракций в протеине обеспечивает высокую усвояемость аминокислот. У пшеницы и ячменя этот показатель ниже в два раза.

Соевый белок эффективно устраняет недостаток аминокислот треонина и лизина. При этом цистина и метионина в нем мало, поэтому важно дополнять рацион источником этих соединений.

Соевое зерно одновременно с высокой питательной ценностью содержит антипитательные вещества: ингибиторы, танины, гликозиды, алкалоиды. Они значительно снижают биологическую доступность протеина. Антипитательных веществ, понижающих протеолитическую активность (способность расщеплять белок) пищеварительных ферментов, больше всего именно в бобовых.

Чтобы использование белка сои в кормлении было рациональным, необходимо эффективное разрушение антипитательных веществ. При этом возрастает доступность аминокислот для свиней и птицы, а у жвачных протеин будет защищен от чрезмерной деградации в рубце, повысится усвояемость в тонком кишечнике аминокислот нерасщепленного протеина. Перед скармливанием тепловая обработка сои и продуктов из нее с выставленной экспозицией соевого зерна, шрота и жмыха позволяет инактивировать эти антипитательные вещества. Таким образом, сырая соя для корма птицы и скота практически не используется.

Соя в кормлении кур

Соя в кормлении птицы используется только в составе комбикормов, что в первую очередь зависит от возраста птицы:

Комбикорм, используемый для кормления цыплят возрастом в одну–семь недель, содержит 11,15% соевого шрота.

Комбикорм, используемый для кормления кур-несушек на 8-й – 20-й неделе жизни, содержит 5,5% соевого шрота.

Комбикорм, используемый для кормления в возрасте 20– 45 недель, содержит 5% соевого шрота.

Из-за большого содержания жира особенно ценится экструдированная соя – продукт, полученный из соевых бобов без отделения масла. Преимущества ее употребления:



10–15%

В рацион крупного
рогатого скота
экструдированная
полножирная соя
вводится в количестве
10–15% от сухого
вещества всего рациона.

- повышение упитанности;
- стимуляция роста тушки;
- поддержка метаболизма;
- сбалансированное содержание линолевой кислоты.

Содержание экструдированной сои в комбикорме не должно превышать 20%, а в общем рационе 6–7%.

Соя в кормлении свиней

Соя признана одной из лучших культур для откорма. После обработки она применяется в кормах для отъемышей и свиноматок. Стоит учитывать, что соевый шрот содержит всего 1,5% жира. Этого недостаточно для полноценного питания свиней во время откорма. Еще одним недостатком можно назвать низкую растворимость корма в воде и, как следствие, неусвоение продукта.

В жмыхе, который получается после механического отжима масла, жира больше, но все равно недостаточно для энергетического снабжения выращиваемых свиней.

Полножирная экструдированная соя (ПЭС) сохраняет практически все полезные качества, так как продукт обрабатывается под высоким давлением, а термическое нагревание до 130 °С длится всего 5–6 секунд. Полученный порошок сохраняет практически все питательные вещества, а нарушенные межклеточные связи способствуют лучшему перевариванию корма с максимальным усвоением содержащихся жиров. Энергетическая ценность ПЭС составляет 400–420 ккал на 100 г продукции.

Полножирная соя может составлять до 30% рациона при кормлении молодняка



и свиноматок. У последних важно за три недели до опороса снизить долю сои в кормлении до 5%. У отъемных поросят корм вводится постепенно, с 5–10%, медленно увеличивая до значения 30%. Доращиваемый поросенок должен получать в общем количестве кормов не более 17% сои от общего количества кормов при условии полного отказа в питании от животных продуктов.

Важно учитывать, что соевые белки выгоднее всего применять в кормлении на начальном этапе откорма (с 2–4 месяцев) до достижения 60 кг. С этого момента соя в составе корма для свиней влияет на качество мяса и сала и даже делает его безвкусным. Поэтому за два месяца до убоя рекомендуется полностью исключить соевый корм из рациона.

Соя в кормлении КРС

В рацион крупного рогатого скота экстрадированная полножирная соя вводится в количестве 10–15% от сухого вещества всего рациона. Больше количество сои резко снижает эффективность нейтрализации ингибиторов трипсина, участвующего в расщеплении белка, в рубце. В целом микроорганизмы, обитающие в рубце,

11,15%

Комбикорм,
используемый
для кормления
цыплят возрастом
в одну–семь недель,
содержит 11,15%
соевого шрота.

легко расщепляют большую часть протеина из необработанной сои, и она, как и сырой соевый жмых, переваривается в рубце довольно быстро. Однако небольшая часть протеина попадает непереваренной в пищеварительный тракт. Поэтому рекомендовано использовать не более 1 кг сырых соевых бобов или жмыха. Кроме того,

сырые соевые бобы содержат уреазу. Этот фермент приводит к внезапному разложению мочевины до аммиака и углекислого газа, в результате чего содержание аммиака в рубце КРС может резко возрасти и даже вызвать отравление. Поэтому рацион КРС не должен одновременно содержать кормовую мочевину или мочевиносодержащий белковый концентрат.

Из материалов статьи Геральда Штогмюллера, представителя сельскохозяйственной палаты Нижней Австрии, следует, что взрослые жвачные животные могут съедать до 1 кг сырой сои в день. Свыше этого количества соевые бобы важно подвергать тепловой обработке.

Если говорить о применении экструдированной полножирной сои, то в период ранней лактации она помогает избежать потерь веса, наиболее полно использовать генетический потенциал молочных пород; увеличить количество молока на пике лактации и уменьшить последствия теплового стресса летом, минимизировав риски снижения надоев.

Соя в кормлении кроликов

Термообработка сырых бобов сои – важное условие для их использования в кормах для кроликов. Такой вывод сделан на основании исследования в лабораторных условиях, показывающего, что из 11 видов животных наиболее чувствительными к влиянию ингибитора трипсина являются именно кролики.

В целом же полученные в ходе опытов еще в 1986 году данные показывают, что наличие в кормах для кроликов обработанных экструдированных полножирных семян повышает энергонасыщенность рациона, не вызывает отказа от корма и не провоцирует пищеварительных осложнений. Содержание сои в совокупности с горохом в рационе не должно превышать 20%. **ТКВ**

ОНЛАЙН-КУРС

повышения квалификации

«Вирусные и бактериальные болезни птичьего стада»



▶ Программа курса:

Вирусные болезни

1. Грипп птиц
2. Ньюкаслская болезнь птиц
3. Инфекционный бронхит кур
4. Болезнь Гамборо
5. Болезнь Марека
6. Инфекционная анемия цыплят
7. Прогрессивные методы вакцинопрофилактики
8. Метапневмовирусная инфекция птиц
9. Редкие и малоизученные болезни птиц

Бактериальные болезни

10. Система контроля бактериальных болезней птиц
11. Колибактериоз птиц
12. Сальмонеллёзы птиц
13. Респираторные болезни птиц
14. Болезни с поражением желудочно-кишечного тракта

▶ Лекторы:



**Джавадов Эдуард
Джавадович**

Директор Научно-исследовательского консультационно-диагностического центра по птицеводству ФГБОУ ВО «СПбГУВМ», профессор кафедры эпизоотологии им. В.П. Урбана, доктор ветеринарных наук, профессор, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ



**Новикова Оксана
Борисовна**

Кандидат ветеринарных наук, ведущий научный сотрудник, заведующий отделом микробиологии «ВНИВИП» – филиал ФНЦ «ВНИТИП» РАН



Предварительная запись на курс: **+7 (812) 245-67-70**
info@vcube.online

Автор:

Олег Медведев,

д.м.н., профессор,
факультет
фундаментальной
медицины МГУ
им. М.В. Ломоносова,
Национальный
исследовательский
центр «Здоровое
питание»



ГЛИФОСАТ-УСТОЙЧИВЫЕ СОРТА СОИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

В связи с продлением срока действия постановления Правительства РФ от 16 апреля 2020 года №520 до 1 января 2022 года о том, что продукция, полученная из генно-инженерно-модифицированных организмов и предназначенная для производства кормов для животных (соевые бобы и соевый шрот), не подлежит обязательной регистрации, хочется вновь обратиться к теме использования глифосата.

Пока импортеры раскачивались и пытались понять, какую продукцию ГМО можно ввозить на территорию РФ и как это оформлять, масштаб «трагедии» был не столь ощутим для отечественной отрасли – в текущем сезоне (2020/21) было импортировано чуть более 70 тыс. т соевого шрота ГМО. Но когда импортеры отработали логистические и бюрократические схемы, объемы стали увеличиваться втрое. ГМ-шрот существенно дешевле отечественного не-ГМО, поэтому россий-

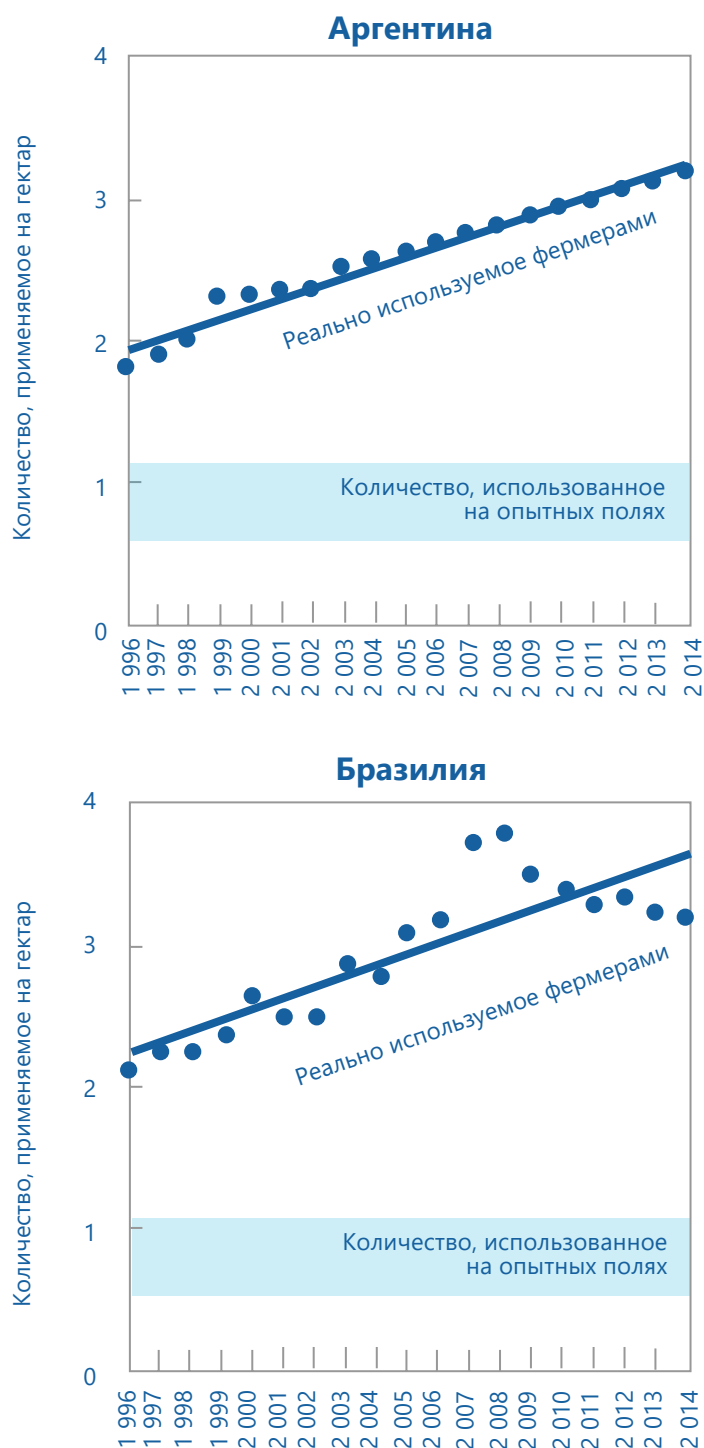
ские животноводы стали активно покупать генно-модифицированный, несмотря на то, что препараты сплошного действия, которые используют при выращивании ГМ-сои, имеют такое же «сплошное действие» не только на сорняки, но и на организм животного, которое потом съело комбикорм из такой сои, и на организм человека, употребившего мясо или молоко животного. Применение глифосата значительно упрощает технологию выращивания ГМ-сои, повышая при этом вероятность его по-

падания в продукты питания и корма для животных. Результаты исследований полностью это подтверждают.

Глифосат-устойчивые генномодифицированные виды сои являются ведущими источниками кормовой и пищевой сои в мире, составляя 77% от всего объема мирового производства (1). Агроarii США, Бразилии и Аргентины в 94–100% случаев выращивают именно глифосат-устойчивые сорта сои, так как их прибыль возрастает за счет снижения



Рисунок 1. Количество реально применяемого глифосата фермерами Аргентины (слева) и Бразилии (справа) в период с 1996-го по 2014 год. Данные из работы Benbrook (3)



этом число глифосат-устойчивых видов сорняков также увеличивается – с 2000 года их число выросло с 2 до 43 (6);

2) использование глифосата непосредственно перед сбором урожая с целью подсушивания бобов.

Ряд исследований был посвящен сравнению глифосат-устойчивых форм сои с обычными сортами сои. Ранние работы 1995–1998 годов не выявили значительных различий по их химическому составу,

77%

Глифосат-устойчивые генномодифицированные виды сои являются ведущими источниками кормовой и пищевой сои в мире, составляя 77% от всего объема мирового производства.

стоимости производства (2). Официальная статистика показывает, что в ведущих странах-производителях сои – Аргентине и Бразилии – в период с 1966-го по 2014 год использование глифосата почти линейно возрастало, достигнув в последние годы 3-4 кг/га. (3) (рис.1). Это почти в два раза превышает рекомендуемые нормы использования гербицидов на основе глифосата, составляющие 1,72 кг/га (4).

Эти факты явно противоречат определению Комиссии Кодекса Алиментариус по

добротной сельскохозяйственной практике (Codex Alimentarius Commission's definition of Good Agricultural Practice (GAP), согласно которому фермеры должны применять пестициды таким образом, чтобы в конечном продукте их оставалось как можно меньше (5). Два основных фактора ответственны за повышенное содержание остатков гербицидов в сое:

1) более частое использование гербицидов на основе глифосата для борьбы с сорняками и в больших количествах, при

однако главным недостатком этих работ было изучение генно-модифицированных сортов сои, выращиваемых на экспериментальных участках, не обрабатываемых гербицидами в таких больших количествах, как при выращивании ГМ-сое в реальных условиях (7). В последующем были исследованы образцы глифосат-устойчивой сои не с экспериментальных, а с традиционных фермерских полей в штате Айова. Независимыми исследователями из Норвегии и Великобритании в сое с этих полей



было обнаружено высокое содержание глифосата, составлявшее в среднем 9 мг на килограмм соевых бобов. В урожае того же года и из того же региона (штат Айова) в не-ГМО соевых бобах глифосата не было обнаружено. Были зарегистрированы различия и по компонентному составу между глифосат-устойчивыми и конвенциональными бобами сои. В сое, выращенной по стандартной или «органической» технологии, было больше белка, цинка, бария, некоторых аминокислот, а насыщенных жиров, омега-6 и селена было меньше, чем в генно-модифицированных бобах (8).

С учетом подтвержденного наличия глифосата в бобах сои естественно встает вопрос о возможном попадании гербицида в организм с пищей или из окружающей среды. В опубликованном обзоре 2019 года анализируются восемь статей о содержании глифосата у фермеров и 14 – о наличии гербицида в организме обычных людей. У фермеров в моче обнаруживается от 0,26 до 73,5 мкг/л глифосата, тогда как у обычных людей, не связанных с использованием глифосата в своей работе, – от 0,16 до 7,6 мкг/л (9). Одним из источников глифосата в организме человека могут быть продукты питания. Так, например, из 28 образцов зерновых хлопьев для детей в 26 уровень глифосата превышал 160 мкг/л (9).

0,1 мг/л

Глифосат в низкой концентрации 0,1 мг/л нарушал развитие радужной форели на ранних стадиях.

В 2018 году был опубликован обзор статей по возможному негативному влиянию глифосата на здоровье человека и с/х животных (10). В последние годы появились дополнительные доказательства способности глифосата вызывать развитие патологий. Так, в работе ученых было установлено, что глифосат способен влиять на микробиом пчел, вызывая подавление целого ряда микроорганизмов в кишечном тракте (11, 12). При введении мышам глифосата в дозе 0,5 мг/кг/день (доза, счита-

В последние годы появились дополнительные доказательства способности глифосата вызывать развитие патологий.

ющаяся безопасной) наблюдали снижение уровня мужского полового гормона тестостерона и нарушения сперматогенеза (13). Глифосат в низкой концентрации 0,1 мг/л нарушал развитие радужной форели на ранних стадиях (14).

В 2019 году описан случай острого отравления глифосатом мужчины 66 лет. Через месяц после попадания глифосата в организм отмечалась потеря памяти, через шесть месяцев было обнаружено избирательное уменьшение зоны гиппокампа в мозге на 23%, что подтверждает негативное влияние глифосата на центральную нервную систему (15).

В заключение следует отметить, что глифосат-устойчивые сорта генно-модифицированной сои содержат большее количество гербицида в бобах, отличаются по своему составу от конвенциональных сортов сои, вызывая ряд дозозависимых нарушений у большого числа биологических организмов. Кроме того, ряд исследований подтверждает более значительное накопление глифосата при поздней обработке, т. е. перед сбором урожая. Гербицида содержится значительно больше в образцах от реальных коммерческих фермеров по сравнению с образцами из исследовательских полей, обрабатываемых меньшими количествами глифосата.

Совокупность вышеуказанных факторов требует более строгого контроля использования гербицидов на основе глифосата при реальном производстве сои и необходимости дополнительных исследований возможного негативного влияния глифосата на здоровье с/х животных и человека, подвергающихся воздействию более высоких концентраций гербицида (1). **ТКВ**



Литература:

1. Bøhn T, Millstone E. The Introduction of Thousands of Tonnes of Glyphosate in the food Chain-An Evaluation of Glyphosate Tolerant Soybeans. *Foods*. 2019;8 (12):669. Published 2019 Dec 11. doi:10.3390/foods8120669.
2. Brookes, G.; Barfoot, P. Farm income and production impacts of using GM crop technology 1996–2015. *Gm Crop. Food* 2017, 8, 156–193.
3. Benbrook, C.M. Trends in glyphosate herbicide use in the United States and globally. *Environ. Sci. Eur.* 2016, 28, 1.
4. Duke, S.O.; Rimando, A.M.; Reddy, K.N.; Cizdziel, J.V.; Bellaloui, N.; Shaw, D.R.; Williams, M.M.; Maul, J.E. Lack of transgene and glyphosate effects on yield, and mineral and amino acid content of glyphosate-resistant soybean. *Pest Manag. Sci.* 2018, 74, 1166–1173.
5. FAO. The JMPR Practice in Estimating Maximum Residues Levels and Proposing Maximum Residue Limits. Available online: <http://www.fao.org/3/X5848E/X5848e07.htm#5.1.3%20information%20received%20on%20good%20agricultural%20practices> (accessed on 11 February, 2020).
6. Powles, S.B. Evolution in action: Glyphosate-resistant weeds threaten world crops. *Outlooks Pest Manag* 2008, 19, 256–259.
7. Millstone, E.; Brunner, E.; Mayer, S. Beyond 'substantial equivalence'. *Nature* 1999, 401, 525–526.
8. Bøhn, T.; Cuhra, M.; Traavik, T.; Sanden, M.; Fagan, J.; Primicerio, R. Compositional differences in soybeans on the market: Glyphosate accumulates in Roundup Ready GM soybeans. *Food Chem.* 2014, 153, 207–215.
9. Gillezeau C, van Gerwen M, Shaffer RM, et al. The evidence of human exposure to glyphosate: a review. *Environ Health.* 2019;18(1):2. Published 2019 Jan 7. doi:10.1186/s12940-018-0435-5.
10. Медведев О.С. Возможные пути и механизмы влияния генно-модифицированной (ГМ) сои на здоровье сельскохозяйственных животных и человека. «Птицепром», №2 (39) 2018, стр. 56–59.
11. Blot N, Veillat L, Rouzé R, Delatte H. Glyphosate, but not its metabolite AMPA, alters the honeybee gut microbiota. *PLoS One.* 2019;14 (4): e0215466. Published 2019 Apr 16. doi:10.1371/journal.pone.0215466.
12. Motta EVS, Raymann K, Moran NA. Glyphosate perturbs the gut microbiota of honey bees. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2018; 115(41):10305–10310. doi:10.1073/pnas.1803880115.
13. Pham TH, Derian L, Kervarrec C, et al. Perinatal Exposure to Glyphosate and a Glyphosate-Based Herbicide Affect Spermatogenesis in Mice. *Toxicol Sci.* 2019; 169(1):260–271. doi:10.1093/toxsci/kfz039.
14. Weeks Santos S, Gonzalez P, Cormier B, et al. A glyphosate-based herbicide induces sub-lethal effects in early life stages and liver cell line of rainbow trout, *Oncorhynchus mykiss*. *Aquat Toxicol.* 2019; 216:105291. doi:10.1016/j.aquatox.2019.105291.
15. Planche V, Vergnet S, Auzou N, Bonnet M, Tourdias T, Tison F. Acute toxic limbic encephalopathy following glyphosate intoxication. *Neurology.* 2019; 92 (11):534–536. doi:10.1212/WNL.0000000000007115.

VII Международная конференция

РЫБА

Аквакультура:
настоящее
и будущее отрасли

- актуальные темы отрасли
- неформальное общение
- ведущие эксперты отрасли



Текст:

Александр
Ветров

Фото:

Нина
Слюсарева



▲
Россия находится на восьмом месте в мире по валовому сбору сои. Страна сегодня собирает 4,3 млн т соевых бобов. За шесть лет производство выросло более чем втрое. Но и цена на сою за это же время выросла в три раза. Рост цены стимулирует увеличение посевных площадей, но пространство для маневра еще огромное.

О, СОЯ МИО... ИТОГИ VI МЕЖДУНАРОДНОГО БИЗНЕС-ФОРУМА «МИРОВАЯ СОЯ»

Участники ежегодного мероприятия Издательского дома «Сфера» выступили на этой площадке с разными точками зрения. Они обсудили все, что связано с этой бобовой культурой, – от селекции и семеноводства до переработки и использования сои в продуктах питания.

Соя – одно из древнейших культурных растений в мире. Одна из наиболее распространенных сельхозкультур сегодня. И, наверное, самая неоднозначная из них. У нее есть как ярые противники, так и преданные поклонники.



VI международный бизнес-форум «Мировая Соя»

Место проведения:
**Санкт-Петербург
(Петергоф)**

Дата проведения:
26–27 мая 2021

Как растет соя. И не только в цене

Форум проходил в офлайн-формате, но были и онлайн-выступления. По Сети обратился с приветствием к участникам «Мировой сои» Александр Николаевич Лисицын, директор ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт жиров». Он рассказал, что еще во времена Советского Союза Хабаровский филиал института проводил масштабную работу по изучению возможного применения сои в народном хозяйстве.

Специалисты создали около 40 вариантов продуктов, включая консервированные бобы, похожие на фасоль или горошек, к которым мы давно привыкли. В последние же годы соя рассматривалась как, в первую очередь, кормовая культура.

Сегодня – новая волна: соевые белки привлекают все больше внимания производителей пищевых продуктов. По мнению Александра Николаевича, такой тренд неизбежно заставит по-новому посмотреть на технологии переработки, на техническое оснащение предприятий



Петр Александрович Чекмарев,
академик РАН, полномочный представитель
Чувашской Республики при Президенте Российской
Федерации:

«Чтобы обеспечить животноводство и пищевую промышленность, нам надо производить 8–10 млн т сои. А производим сегодня мы явно недостаточно. Так что нам есть куда двигаться. У нас есть хорошие условия для выращивания сои во многих регионах Российской Федерации, есть свои сорта, и я вижу перспективу хорошей – к 2030 году достичь производства до 12 млн т сои. А если еще заменить соей часть подсолнечника плюс на орошаемых землях разместить производство, можно достичь сбора 18 и даже 20 млн т. Но над этим надо работать, нужны серьезные капитальные вложения».



и даже еще дальше – на селекцию специальных сортов сои, предназначенных для питания человека.

Тему продолжил академик РАН, полномочный представитель Чувашской Республики при Президенте Российской Федерации Петр Александрович Чекмарев. Он рассказал, что Россия находится на восьмом месте в мире по валовому сбору сои. Страна сегодня собирает 4,3 млн т соевых бобов. За шесть лет производство выросло более чем втрое. Но и цена на сою за это же время выросла в три раза. Рост цены стимулирует увеличение посевных площадей, но пространство для маневра еще огромное.

Один из главных инструментов для достижения этого – не увеличение площадей, а повышение урожайности. Но даже для более скромного роста производства необходимо достаточное количество семян высокоурожайных сортов. Сегодня доля отечественного семенного материала – 47%. Надо больше. А еще удобрения, специализированная техника, мелиорация, оптимизация севооборотов. В общем, за ниточку потянешь – клубок вытянешь. И тут, по мнению ученого, большую роль должна сыграть наука – разработать эффективные технологии и предложить их аграриям.

Мифы и реальность

На форуме было представлено несколько докладов на тему современных техноло-

Рынок альтернативного мяса в России в 2020 году составил 2,6 млрд рублей. Для российского потребителя важно, что наши производители работают не на импортной, а на отечественной сое без ГМО.

гий оценки качества сои, ее переработки. Об этом в первый день рассказывали представители таких компаний, как «Эвоник Химия», Insta-Pro International, «Протеин Плюс», GEA и Solex. Прошел даже телемост с Америкой, откуда представители золотого партнера конференции – Совета по экспорту сои США (USSEC) – поделились своим опытом выращивания и переработки сои.

Международный опыт, несомненно, ценен, но у нас свои реалии, – отмечали некоторые участники форума. Если в Штатах никого не смущает ГМО-соя и она используется в кормах и в пищевой промышленности, то у нас предубеждение к таким бобам еще есть, и это надо учитывать. Китай куда охотнее берет на Дальнем Востоке урожай нетрансгенной сои. Наша «чистая» соя – востребованный экспортный продукт. И, как сказал один из участников, селекционер компании «СОКО» Альберт Щегольков, именно такие сорта могут дать нашим аграриям конкурентное преимущество на мировом рынке сои.

Тема была продолжена во второй день форума. Алексей Чирков, исполнительный директор компании «ФМРус» (производитель химических средств защиты растений), задал интересовавший всех вопрос прямо в теме своего выступления: «Рост производства сои в России. Миф или реальность?». Если кратко ответить – да, реальность. Но с условиями. Производство сои привлекательно для инвесторов. Этот факт – основной драйвер роста посевных площадей. Но есть и проблемы (например, с севооборотом и избытком влаги на полях на том же Дальнем Востоке). Кроме того, присутствует нехватка тракторов и комбайнов на гусеничном ходу. А на Алтае – один дождик за сезон пройдет, и сразу встает вопрос мелиорации и орошения.



Сегодня – новая волна: соевые белки привлекают все больше внимания производителей пищевых продуктов.



Владимир Манаенков,
генеральный директор Ассоциации производителей
кормов Евразийского экономического союза:

«По моему мнению, создание новых сортов сельскохозяйственных культур, сои в частности, с помощью геномного редактирования в корне изменит ситуацию. Эти технологии помогут нам уполонинить сроки получения новых сортов и совершить прорыв в деле обеспечения России собственной соей».

Если распутать этот клубок проблем – тогда и будет соя.

О позитивном примере решения хотя бы одной проблемы рассказали в докладе ректор Саратовского государственного аграрного университета Дмитрий Соловьев и заведующий лабораторией переработки и хранения продукции растениеводства ФГБНУ ФНАЦ ВИМ Михаил Загоруйко. Специалисты аграрного вуза и федерального научного центра реализовали проект по разработке роботизированных систем орошения, которые сейчас активно используют не только в учебном хозяйстве

университета, но и в сельхозпредприятиях Саратовской области. Результат применения этой техники – повышение урожайности сои в регионе.

Лидеры знают

Сегодня на российском рынке сои есть свои лидеры. Их маркетинговая политика и действия оказывают влияние на весь соевый комплекс. Интервью с представителями трех наиболее заметных и влиятельных компаний состоялось в рамках бизнес-панели первого дня работы форума. На вопросы ИД «СФЕРА» ответили

коммерческий директор ГК «ЭФКО» Денис Манченко, исполнительный директор ООО «Соя АНК» Степан Инюточкин и краш-менеджер по сое ООО «Торговый дом «Содружество» Алексей Пшенкин.

Говорили о проблеме нехватки отечественного сырья для обеспечения нужд растущих мощностей переработки, о необходимости увеличить долю своего семенного материала, обсудили влияние на производство экспортных пошлин и продление разрешения на ввоз в Россию соевых бобов и соевого шрота с ГМО без госрегистрации. И, судя по высказываниям представителей компаний-лидеров, несмотря на различные колебания цен и перипетии рынка, соя не только древнейшая культура, но и продукт будущего.

Шрот в помощь

Животноводство и кормопроизводство – основные потребители соевых продуктов. Создание новых сортов, обработка полей, производство и переработка бобов на масло, жмых, шрот, изолят – вся эта цепочка работает для них. Применению сои в кормопроизводстве была посвящена отдельная сессия VI международного бизнес-форума «Мировая Соя». На ней выступили такие известные в среде предпринимателей ученые, как Леонид Подобед (он рассказал о перспективе совершенствования кормовой ценности соепродуктов в птицеводстве), Василий Комлацкий, заведующий кафедрой частной зоотехнии и свиноводства ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина» и Владимир Манаенков, генеральный директор Ассоциации производителей кормов Евразийского экономического союза.

Владимир Манаенков авторитетно заявил в самом начале своего доклада: «Альтернативы сое в кормопроизводстве нет». Но мы пока не можем полностью обеспечить своих животноводов необходимыми им соевыми продуктами. Также он отметил, что страх перед ГМО у нас сегодня велик, и этот барьер надо как-то преодолеть.



Продано заменителей мяса в 2018 году:

США – на 1,2 млрд долл.
Великобритания – на 400 млн долл.

В 2020 году:
Россия – на 36,7 млн долл.
(по среднему курсу 2020 года)

Пищевая ценность

Закрывала конференцию сессия, посвященная продуктам питания на основе сои. Профессор факультета пищевых наук и технологий Техасского университета сельского хозяйства и машиностроения, руководитель программы экструзии пищевых продуктов и кормов Миан Риаз в своем онлайн-выступлении о современных тенденциях рынка и технологиях производства растительного мяса напомнил, что в США практически нет предубеждений насчет ГМО-сое. Поэтому из нее производится внушительный спектр пищевых продуктов. Но и другое белковое сырье тоже широко применяется. Пшеничный, ореховый, кукурузный протеин, подсолнечник и рапс, водоросли, яичный белок, даже грибы служат заменителями

В США ГМО-соя используется в кормах и в пищепроме, у нас предубеждение к таким бобам еще есть. Урожай нетрансгенной сои Китай берет охотнее. Наша «чистая» соя – востребованный экспортный продукт.

мясных и молочных продуктов. США сегодня лидеры по объемам продаж мясных заменителей.

В 2018 году заменителей мяса в Штатах продано почти на 1,2 млрд долл. Второй результат у Великобритании – около 400 млн долларов. А что же Россия?

Как сообщил собравшимся сооснователь компании Greenwise Артем Пономарев со ссылкой на консалтинговую компанию Deloitte, рынок альтернативного мяса в России в прошлом году составил 2,6 млрд рублей. Есть куда расти. Для российского потребителя важно, что наши производители работают не на импортной, а на отечественной сое, той, что без ГМО. Пока заменители мяса производят в стране 20 компаний, но подобные продукты все больше интересуют потребителя. Поэтому смысл развивать данный сегмент рынка есть, считает и Артем Пономарев, и основатель компании «Соймик» Фред Ужицкий. По их мнению, растительные мясо и молоко скоро составят серьезную конкуренцию традиционным животным продуктам.

Постоянные участники «Мировой Сои» отмечают, что еще три-четыре года назад разговоры о возможности обеспечить Россию своей соей вызывали у многих скептическую улыбку. Сегодня это становится все реальнее. Насколько точны прогнозы экспертов и аналитиков рынка, конечно же, покажет время. Но в любом случае на следующих форумах «Мировая Соя» участникам рынка будет что обсудить. Ведь пока есть солнце, будет и соя. **ТКВ**

29-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ, НАПИТКОВ И СЫРЬЯ ДЛЯ ИХ ПРОИЗВОДСТВА

7–11
февраля 2022

ПРОД
ЭКСПО **FOOD**

САЛОН «ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ»

ПРОД
ЭКСПО **WINE**

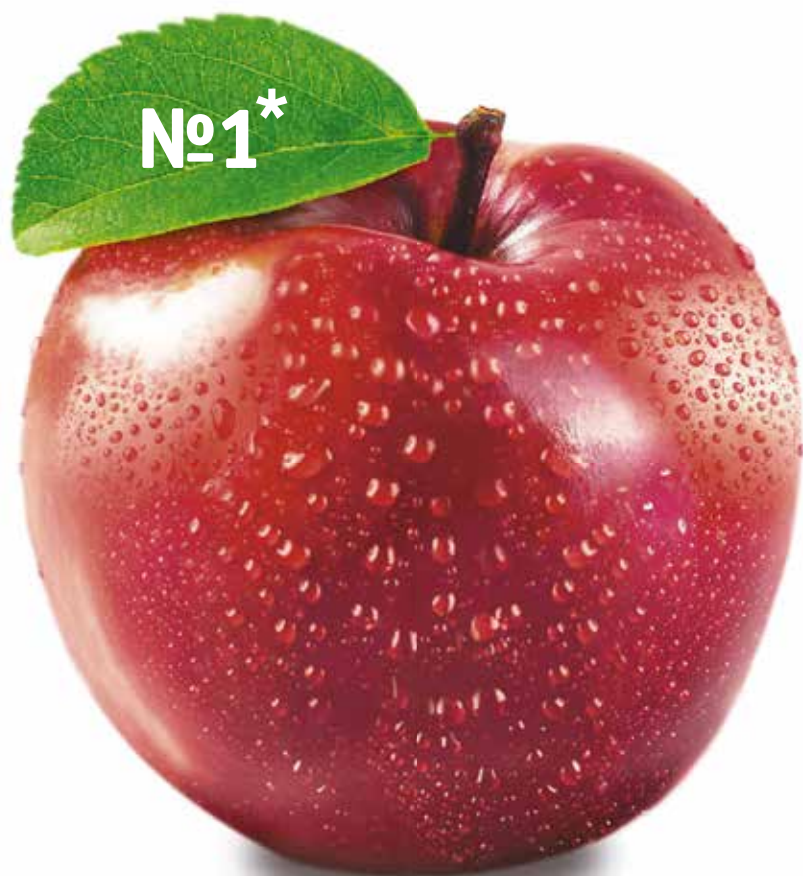
САЛОН «ПРОДЭКСПОВАЙН»

ПРОД
ЭКСПО **ORGANIC**

САЛОН «ОРГАНИЧЕСКИЕ ПРОДУКТЫ»

ПРОД
ЭКСПО **PACK &
TECHNOLOGY**

САЛОН «УПАКОВКА И ТЕХНОЛОГИИ»



ПРОД ЭКСПО

18+ Реклама



www.prod-expo.ru

 **ЭКСПОЦЕНТР**

*Согласно Общероссийскому рейтингу выставок.
Подробнее о рейтинге — www.exporating.ru

Россия, Москва, ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»



«Агропромаш-2021»

Место проведения:
**Москва,
ЦВК «Экспоцентр»**

Дата проведения:
4–8 октября 2021



В приоритете «АПМ Санитария и гигиена» и «АПМ Пищевая безопасность и контроль качества»

Отечественные производства начали проявлять интерес к перспективным образцам санитарно-гигиенического оборудования еще на заре становления современного российского пищевого бизнеса. В далекие нулевые многие российские предприятия ускоренными темпами осваивали передовые регламенты и стандарты управления качеством производственных процессов и пищевой безопасности, равняясь на мировой опыт.

История отечественного и мирового бизнеса знает немало примеров фиаско изначально перспективных стартапов пищевой индустрии по причине просчетов в обеспечении пищевой безопасности. Недоработки в регламентах обеспечения качества процессов закупки, компромиссы в комплексе санитарно-гигиенических мероприятий на производстве неизбежно приводят к дискредитации не только отдельно взятого бренда, но и любой перспективной бизнес-концепции. Поэтому работа над совершенствованием системы управления пищевой безопасностью на предприятиях не может останавливаться,

а должна вестись постоянно в целях непрерывного повышения санитарно-гигиенического уровня производства и устранения существующих и возникающих рисков для конечного потребителя.

На протяжении многих лет экспозиция выставки «Агропромаш» подробно знакомила специалистов пищевой отрасли с новейшими подходами к обеспечению высочайшего уровня санитарии и гигиены на производстве и передовыми регламентами построения надежной системы пищевой безопасности. По мере ужесточения требований и возникновения новых вызовов в области обеспечения пищевой

безопасности рос спрос на решения и услуги в этих областях, что привело к логической необходимости оформить соответствующие разделы экспозиции сначала в самостоятельный салон «АПМ Санитария и гигиена», а потом и «АПМ Пищевая безопасность и контроль качества».

Сегодня в рамках экспозиции этих салонов посетители получают возможность изучить новинки современного санитарно-гигиенического оборудования: санитарные барьеры, рукомойники, системы сбора и отвода сточных вод, аппаратуру для санитарной обработки поверхностей, машины для мойки оборотной тары, сте-



рилизаторы для инвентаря, оснастки, инструмента и прочее оборудование.

Помимо санитарно-гигиенических решений на выставке традиционно предлагаются решения в области контроля качества, а также консультативная поддержка по внедрению актуальных регламентов управления качеством и пищевой безопасности на основе добровольных международных стандартов, разрабатываемых для пищевой индустрии, таких как НААСР (ХАССП), ISO 22000, GMP.

Ведущие поставщики санитарно-гигиенического оборудования традиционно проявляют большое внимание к выставке, поскольку ежегодно фиксируют стабильный интерес со стороны посетителей к экспозиции разделов «АПМ Санитария и гигиена» и «АПМ Пищевая безопасность». Илья Плостак, генеральный директор компании «ИВС Технолоджи» отмечает: «Наша компания является постоянным участником выставки «Агропродмаш» и специализируется в области промышленной санитарии и гигиены. Наши партнеры – это, как правило, устоявшиеся компании с известными всей стране именами, а также стартаперы в реализации продуктов питания потребителю. Их поддержка и обеспечение качественными санитарными решениями – главный приоритет для нас в период работы выставки».

Одновременно выставка традиционно выступает эффективной платформой для продвижения новейших решений и концепций. Анна Михайлова, бренд-менеджер компании Inoxvalley по продуктам Somengil делится своими ожиданиями от

Сегодня в рамках экспозиции «Агропродмаш» посетители получают возможность изучить новинки современного санитарно-гигиенического оборудования: санитарные барьеры, перчатки, системы сбора и отвода сточных вод, аппаратуру для санитарной обработки поверхностей.

носителем предстоящей выставки: «Выставка «Агропродмаш-2021» для нас очень значима, поскольку в этом году мы впервые представим в России универсальные моечные машины Somengil. Мы ожидаем большой интерес к нашей концепции мойки ввиду ее уникальности. Также мы хотим заинтересовать нашими машинами новых клиентов и дилеров».

Однако в нынешней ситуации, помимо объективной приверженности производителей продуктов питания совершенствовать санитарно-гигиенические регламенты и снижать риски контаминации готовой продукции, свою лепту в ак-

туализацию темы санитарии и гигиены и пищевой безопасности внесла пандемия коронавируса. В результате к существующим регламентам обеспечения пищевой безопасности добавился новый комплекс превентивных мероприятий, направленных на предотвращение распространения инфекции среди персонала предприятия. Кроме того, в нынешней особой ситуации рядовые потребители предъявляют повышенные требования к безопасности пищевой продукции с точки зрения предотвращения рисков переноса коронавирусной инфекции через продукты питания.

«Одним из основных факторов, которые сейчас оказывают влияние на формирование перспективных трендов в нашей отрасли, является обостренное чувство тревоги у потребителей, обусловленное пандемией, что в результате предопределяет ужесточение санитарных требований в пищевой промышленности, – считает Илья Плостак. – В условиях глобальной пандемии коронавирусной инфекции значимость решений для пищевых отраслей, предлагаемых нашей компанией, возрастает в десятки раз. В этот раз мы представим на выставке ряд готовых санитарных решений для больших и малых производств: санпропускники и станции гигиены, перчатки, стерилизаторы инструмента и инвентаря, системы пенной мойки оборудования, установки для чистки и дезинфекции обуви и т. д.».

Этой осенью повестка пищевой безопасности, санитарии и гигиены определенно будет в приоритете у абсолютного большинства посетителей выставки, поскольку пандемия COVID-19 была и остается одним из основных вызовов, стоящих сейчас перед российским и мировым пищевым сектором. Тем не менее, российские предприятия пищевой промышленности научились справляться с подобными вызовами. В свою очередь экспозиция салонов «АПМ Санитария и гигиена» и «АПМ Пищевая безопасность и контроль качества» предоставит исчерпывающую информацию по всем современным решениям, направленным на снижение пищевых рисков в процессе производства продуктов питания.

До встречи на выставке «Агропродмаш-2021» 4–8 октября 2021 года в «Экспоцентре» на Красной Пресне!

Получите билет на официальном сайте выставки «Агропродмаш»: www.agroprod-mash-expo.ru **ТКВ**

МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ЖИВОТНОВОДСТВА,
ПЛЕМЕННОГО ДЕЛА И КОРМОПРОИЗВОДСТВА

Agros^{DLG} 2022expo

25 - 27 | ЯНВАРЯ
МОСКВА, РОССИЯ / КРОКУС ЭКСПО

Все виды профессионального
животноводства. Кормопроизводство

Все этапы производственно -
сбытовой цепочки

Цифры и факты 2021

278
экспонентов

из

22
стран

8253
посетителя

из

77
регионов

52
деловых
мероприятия

237
спикеров



DLG - Выставки для профессионалов
от экспертов в сельском хозяйстве



agros-expo.com

**AGRI
TECHNICA^{DLG}**
THE WORLD'S NO. 1

2022

НАВСТРЕЧУ ИННОВАЦИЯМ.

27 ФЕВРАЛЯ - 5 МАРТА, ГАННОВЕР, ГЕРМАНИЯ | ЭКСКЛЮЗИВНЫЕ ДНИ 27/28 ФЕВРАЛЯ

@AGROS.EXPO

+7 (495) 128 29-59

expo@dlg-rus.com



агрофермент

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ БИОТЕХНОЛОГИИ

● АГРОКСИЛ
ПЛЮС™

● АГРОКСИЛ
ПРЕМИУМ™

● АГРОЦЕЛЛ
ПЛЮС™

ФЕРМЕНТЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ – МУЛЬТИФЕРМЕНТНЫЕ КОМПЛЕКСЫ УНИВЕРСАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ:

- сбалансированный состав с высоким содержанием «кормовых» ферментов-ксиланаз, целлюлаз и β -глюканаз
- высокая молекулярная активность индивидуальных ферментов
- повышенная термостабильность
- высокая устойчивость к ингибиторам злаковых культур
- стабильность при действии пищеварительных протеаз
- высокая однородность микрогранул

реклама



ООО «Агрофермент»
Тел.: +7 (475) 255 90 35
www.agroferment.ru

Производство:
393714, Тамбовская обл., Первомайский р-н,
с. Старосеславино, ул. Полевая, 35

А знаете ли Вы?

Купить семена

КВС НЕМЕЗИС

Сорго – огромный источник энергии!

- Низкое содержание танинов – преимущество для кормления
- Источник энергии как для пищевой промышленности, так и для кормления животных

СОЗДАЁМ
БУДУЩЕЕ
С 1856 ГОДА

