

Cooperl

ИНФОРМАЦИЯ,
АНАЛИЗ И РЕШЕНИЯ
ДЛЯ СВИНОВОДСТВА

СТР. 13

Система навозоудаления ТРАС: история успеха



СТР. 7 Окружающая среда



СТР. 10 Генетика

The Cooperl logo, featuring the word "Cooperl" in a stylized, white, italicized font inside a red oval shape.



Престартеры **ПРЕМИУМ** класса для прикорма и роста поросят

Компания Cooperl представляет Вашему вниманию программу кормления поросят, состоящую из двух престартеров:

Престартеры

Концентрат

Прем`Лак Р

- ▶ обогащен молочными продуктами и специальными жирами
- ▶ увеличивает поедаемость поросятами и готовит их к отъему
- ▶ обеспечивает лучший рост и развитие поросят
- ▶ позволяет получить поголовье с большим весом
- ▶ улучшает однородность поголовья при отъеме

Прем`Акти Р

- ▶ контролирует состояние микрофлоры кишечника
- ▶ подготавливает поросят к плавному переходу на корм второго возраста
- ▶ продукт включает в себя последние инновации: пробиотики, пребиотики, ферменты, подкислители, качественные белки, вкусовые добавки для улучшения аппетита
- ▶ значительно снижает риск диареи

Прем`Акти Рус 40%

- ▶ Позволяет изготавливать престартерный корм силами клиента в РФ
- ▶ Обеспечивает поросят всеми необходимыми питательными веществами
- ▶ Повышает эффективность кормления
- ▶ Готовит ЖКТ поросенка к отъему
- ▶ Позволяет оптимизировать затраты на кормление при изготовлении корма из собственных зерновых хозяйства



Прем`Лак Р

Прем`Акти Р

8 день

отъем

42 день

Компания Cooperl является лидером на французском рынке по производству комбикормов для свиней и производит **30 тыс. тонн престартера** ежегодно.

ООО « КООПЕРЛЬ РУС »

105066, РФ, Москва, ул. Нижняя Красносельская, д. 35, стр. 64, офис 19

БЦ «Виктория Плаза», тел. + 7 (495) 640 25 32

cooperlrus@cooperl.ru

www.cooperl.ru

— ④ **ЗДОРОВЬЕ ЖИВОТНЫХ** стр.4-5

Уменьшить количество мух и запахов: откройте возможности биологических препаратов.

— ④ **ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА**..... стр.7-8

Подразделение по работе с окружающей средой: проекты для более экологичного производства.

— ④ **ГЕНЕТИКА** стр.10-11

Отбор поросенка по выносливости во время отъема.

— ④ **ЗДАНИЕ ФЕРМЫ** стр.13-15

Система навозоудаления TRAC: история успеха.

— ④ **ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ** стр.16-17

11% ВЫБРАКОВОК НОГ СВЯЗАНЫ С ГРЫЖАМИ

Уважаемые читатели и партнеры!



В нашем новом ежеквартальном выпуске мы хотели бы познакомить Вас с такими актуальными темами как: экологичное производство (биогаз), улучшение микроклимата и санитарного состояния в залах с помощью добавления в навоз бактериальных и ферментативных комплексов, аспекты технического сопровождения: проценты выбраковки, вызванных грыжами, а также схема действий, которые применяются в большинстве хозяйств с данными проблемами. Также мы хотели бы поделиться с Вами нашими новыми проектами и исследованиями на территории Франции: строительство установки по метанизации «Изумруд» в городе Ламбаль, диссертация на тему определения маркеров выносливости поросенка во время отъема для планирования отбора по этому показателю в будущем.

Отечественное свиноводство добилось колоссальных успехов на внутреннем рынке за последние несколько лет. В 2018 году страна вышла на полную самообеспеченность и не зависит от ввозной свинины. Выход на новые международные рынки становится очень важным направлением для отрасли. Дальнейшее развитие свиноводства во многом зависит от реализации экспортного потенциала. Компания ООО «КООПЕРЛЬ РУС» со своими французскими коллегами всегда готова предложить Вам новые технологии и оказать всестороннюю помощь для поддержания и реализации Ваших проектов с максимальным уровнем биологической защиты, а также предоставить полный комплекс наших услуг по сопровождению экспорта. Благодаря 50-ти летней экспертизе COOPERL в свиноводческой отрасли, а также обширному опыту, мы, безусловно, являемся лучшим партнером, способным обеспечить высокую рентабельность Ваших проектов. Мы будем рады ознакомить Вас со всем спектром наших предложений для всех этапов производственного цикла. По всем вопросам Вы можете связаться с нами по номеру телефона: +7 (495) 640 25 32 или по электронной почте: cooperlrus@cooperl.ru

С наилучшими пожеланиями,
Петр Галус
Генеральный директор
ООО «Кооперль РУС»



УМЕНЬШИТЬ КОЛИЧЕСТВО МУХ И ЗАПАХОВ: ОТКРОЙТЕ ВОЗМОЖНОСТИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

Добавление в навоз бактериальных и ферментативных комплексов позволяет улучшить атмосферу и санитарное состояние в залах, снижая популяцию мух и мучных жуков и облегчая удаление навоза. Запах навоза во время его внесения на поля также снижается.

СВОЙСТВА НАВОЗА ПРИ ХРАНЕНИИ

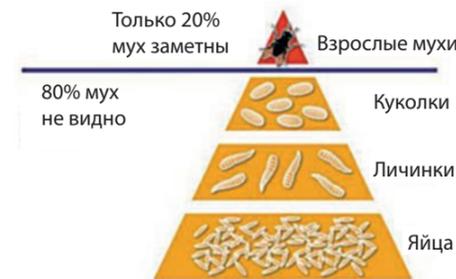
Навоз состоит из разных органических элементов: крахмал, гемицеллюлоза, целлюлоза и другие, которые будут проявлять себя разным образом во время хранения, затрудняя очистку навозохранилищ. Легкие части, среди которых преобладают целлюлозные вещества, будут плавать на поверхности навоза. Содержание целлюлозы более высоко в навозе свиноматок, ввиду более богатого клетчаткой корма. На откорме ее содержание может быть увеличено путем добавления кукурузного зерна. Тяжелые элементы, минералы (типа фосфора) и частички органического сырья будут иметь тенденцию создавать осадок на дне навозохранилища (см. изображение 1. Различные слои навоза в навозохранилище.).

Установленный уровень		Бетонно-щелевой пол
Легкая фракция	6 см	Сухой
Непереваренный корм	21 см	Влажный
Аммиак Мочевина Калий	9 см	Пастообразный
	107 см	Жидкий
Слой Фосфора	17 см	Илистый

ОБРАЗОВАНИЕ НАВОЗНОЙ КОРКИ

Динамическая вентиляция в помещениях создает движение воздуха, которое обдувает поверхность навоза. Поверхностная пленка высыхает, затем постепенно утолщается в результате попадания пыли и свиной щетины. Наличие корок в навозе усиливает ферментацию и способствует формированию и накопле-

нию раздражающих или токсичных газов. Эта проблема характерна для глубоких навозохранилищ с продолжительным хранением. Они представляют собой идеальное место для развития личинок мух. И чем корка толще, тем ниже будет эффективность ларвицидов (см. изображение 2). Поэтому борьба с образованием навозных корок – это первый способ, который можно использовать для снижения популяции мух. (см. изображение 2)



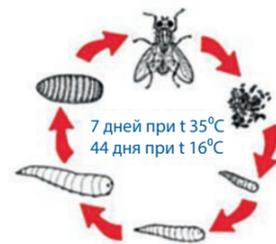
Существует два решения:

- смешивание, которое позволяет гомогенизировать навоз, но оно неудобно тем, что способствует выходу газов, которые особенно токсичны для людей и животных. Не выполняйте эту процедуру во время нахождения животных в помещении!
- внесение биологических препаратов, проводимое с регулярным интервалом, для стимуляции анаэробной флоры в навозе и активации расщепления целлюлозы.

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОСЕВ

Биологический посев заключается в регулярном применении бактериологических и ферментативных комплексов. Для того чтобы развиваться, бактерии будут расщеплять крахмал, который является источником энергии, затем потреблять аммиак и превращать его в протеин (детоксикация). Эти бактерии также производят ферменты, которые будут расщеплять целлюлозу и делать навоз более однородным и жидким, следовательно,

более усваиваемым растениями (см. изображение 3). Ферментативная активность этих бактерий также сопровождается высвобождением кислот, которые снижают уровень pH. Это полезно с санитарной точки зрения, поскольку замедляет развитие патогенов в навозе и способствует превращению газообразного аммиака (NH₃) в жидкий аммиак, который интересен для ограничения эвтрофикации почвы.



ЭФФЕКТИВНОСТЬ FARMALISIER И АСТИФАС-AZOFAC

В целях количественного определения сокращения выбросов газов и запахов, связанных с использованием добавок для навоза от Фарм'Апро, был проведен ряд исследований. Во время хранения или внесения на поля навоза, измерения показывают снижение выбросов в размере около 60%. Измерения уровня NH₃ и H₂S, проводимые независимыми лабораториями, показывают такие же результаты (снижение на 65%). Это снижение крайне важно с точки зрения здоровья, поскольку оно проходит ниже максимального порога, рекомендуемого в отношении NH₃, без вреда для здоровья человека (10 ч./млн. для длительного воздействия и 20 ч./млн. для короткого воздействия (источник INRS, 2008 г.)); и ниже максимально рекомендованного значения для сохранения здоровья животных (15 ч./млн., если выше, то происходит снижение иммунной функции у животных).

Изображение 3: совместные действия биологического комплекса в отношении навоза



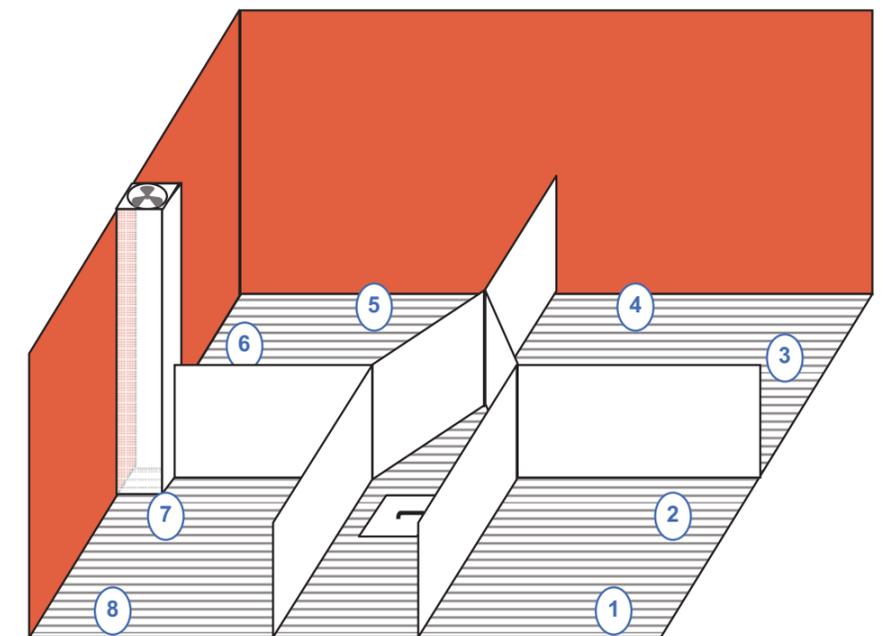
КЛЮЧИ К УСПЕХУ В ОПТИМАЛЬНОМ ПРИМЕНЕНИИ

- Реактивировать коктейль из ферментов/бактерий в необработанной и теплой воде (но при температуре меньше 30 °C, чтобы их не убить),
- расположить точки раздачи на удалении от сливного отверстия, (изобр.4)
- способствовать лучшему контакту продукта с навозом, применяя продукт только до мойки зала (или в самом начале мойки), чтобы большой объем поступающей воды мог позволить продукту пройти через оставшуюся корку.

СРЕДСТВО ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В РАМКАХ ЭКОЛОГИЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Директива IED (Директива по промышленным выбросам) применяется к птицефермам объемом от 40 тыс. голов и к свинофермам более 2 тыс. голов товарных свиней (>30 кг) или 750 свиноматок. Она обязывает указанные фермы (около 600 свиноферм) применить меры по снижению выбросов аммиака в зданиях, с целью соблюдения лимита в зависимости от физиологической стадии и здания. Преимущество этой технологии заключается в том, что не нужно инвестировать в тяжелое оборудование. В настоящее время мы работаем над утверждением этого инструмента воздействия в соответствующих инстанциях, чтобы признать эффективность снижения выбросов аммиака посредством обновленных и консолидированных результатов.

Изображение 4



Подводя итог, бактериологическая активность выражается следующим образом:

1. Снижение толщины навозной корки, нижняя часть которой будет постепенно распадаться.
2. Улучшение атмосферы в залах посредством снижения образования газа (в частности аммиака NH₃ и сероводорода H₂S).
3. Прогрессивное снижение популяции мух и хрущаков.
4. Снижение накопления органического вещества на дне навозохранилища, улучшающее ее очистку, играет важную роль для окружающей среды и охраны здоровья в залах.

ШАРЛИ КАДОР

Cooperl Станция TRISTAR

Сортировочная станция для откорма свиней в больших группах

%

Экономия 10% на затратах строительства

- Экономия пространства на откорме по сравнению с традиционной системой содержания
- Экономия рабочей силы до 50%



- Однородный выход туш
- Возможно использовать как при жидком, так и при сухом кормлении
- Экономия времени на отбор свиней на убой и уборку помещений
- Мощная стальная конструкция
- Простое управление



ООО «КООПЕРЛЬ РУС»

105066, РФ, Москва, ул. Нижняя Красносельская, д. 35, стр. 64, офис 19
БЦ «Виктория Плаза», тел. + 7 (495) 640 25 32

cooperlrus@cooperl.ru

www.cooperl.ru



ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ ПО РАБОТЕ С ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ: ПРОЕКТЫ ДЛЯ БОЛЕЕ ЭКОЛОГИЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

В предыдущем выпуске мы представили вашему вниманию новый проект по использованию побочных продуктов: система трубопроводов с горячей водой для снабжения площадок Кооперль в зоне Ламбаль горячей хозяйственно-питьевой водой. Сегодня наступила очередь рассказать про биогаз!



ЭПИЗОД 2: ПРОЕКТ «ИЗУМРУД БИО-ЭНЕРГИЯ» ИЛИ ПРОИЗВОДСТВО БИОГАЗА

«Изумруд Био-Энергия» - это проект, рожденный из желания еще лучше использовать производство участников нашего кооператива. И когда говорят о производстве, говорят и о его побочных продуктах. Существует проект, который, благодаря технологии TRAC, позволяет избежать образования навозной жижи путем сепарации мочи от твердого вещества. Жидкая фракция вносится напрямую в почву, а твердая органическая фракция, собираемая годами на свинофермах для переработки и превращения в удобрение, отправляется в метанизатор Кооперль.

Метанизация – это процесс распада органического вещества при отсутствии кислорода благодаря действию микроорганизмов. Основное действие этой биологической деятельности заключается в производстве биогаза и натурального удобрения.

• Биогаз будет очищен от углекислого газа для получения био-метана. В основном, биогаз состоит из горючего газа, метана, и углекислого газа, инертного газа, 100% возобновляемого происхождения. Затем он будет введен в городскую газовую сеть г. Ламбаль и обеспечит 75% локального потребления, что составляет 3100 домов!

• Оставшаяся в метанизаторе твердая фракция, дигестат, будет использована и переработана в натуральное удобрение для применения в садоводстве, овощеводстве и др.

фракция перерабатывается в удобрение, а жидкая фракция перерабатывается для мойки наших заводов. Проект «Изумруд Био-Энергия» будет производить чистую энергию, и мы этим ГОРДИМСЯ!

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

60 тыс. тонн натуральных удобрений производится в год заводом Fertilal, который занимается их реализацией во Франции и также в других странах (20%)!

СФОРМИРОВАННЫЙ, ПРОТЕСТИРОВАННЫЙ ПРОЕКТ...

Мы также гордимся работой, проделанной, чтобы этого достичь, поскольку это результат 3 лет размышлений и поисков. В действительности, проект, сформированный с помощью технических знаний в области окружающей среды Кооперль, был исследован в несколько этапов. Сначала на пилотной установке с объемом 1 м³ в течение 1 года, который позволил подтвердить то, что проект соответствовал желаемой схеме. Затем в течение 2 лет, на более крупной пилотной установке, объемом в 30 м³, позволяющей команде измерить энергетические и технологические показатели установки. Могут также проводиться различные тесты и проверки для уточнения различных переменных, таких, как герметичность, запахи, мощность и обработка дигестата, чтобы достичь уровня в 100% переработки воды и 100% использования натурального удобрения. В октябре 2016 г. данная пилотная программа воплотилась в реальность в Китае, на нашей ферме в Линьчжоу, с запуском метанизатора объемом 1500 м³.

И это не все! Такое производство энергии полностью возобновляемое и заменяет природный газ невозобновляемого происхождения, поскольку он происходит из месторождения органических ископаемых остатков. Также оказывается позитивное влияние в отношении парниковых газов, поскольку выброс снижается на 30 тыс. тонн CO₂, что соответствует годовому выбросу 15 000 новых автомобилей! В вопросе обогрева метанизатора тоже нет трудностей. Система трубопроводов с горячей водой позволит поддерживать температуру на уровне 38 °C.

Из 100% поступивших отходов весь объем будет использован на выходе! Ведь даже дигестат будет использован повторно! Речь идет о «переваренных» отходах, полученных в результате метанизации, разделенных на 2 фракции. Твердая

Как именно происходит метанизация?



Пилотная установка объемом 30м³ в г. Ламбаль



Реализация нашего проекта (обведено) в Китае, на нашей ферме в Линьчжоу

...И ОДОБРЕННЫЙ НА ТЕРРИТОРИИ ЕЕ ЖИТЕЛЯМИ.

Проект «Изумруд Био-Энергия» прошел публичные слушания. Процедура предварительного утверждения позволяет информировать общественность и получить оценку или критику.

Таким образом мы получили разрешение на эксплуатацию после проверки со стороны административных служб, публичного обследования и передачи на рассмотрение в комиссию CODEST (Департаментский совет по вопросам окружающей среды, санитарных и технологических рисков).

Для информирования местных жителей и сотрудников группы, техническая команда решила объяснить принцип работы проекта в виде иллюстраций и видео на интернет-сайте, расположенном по адресу: <http://emeraude-bio-energie.fr>

Проект «Изумруд Био-Энергия» был запущен в январе 2019 г. после года строительства и 6 месяцев ввода в эксплуатацию. Сегодня он является одним из самых больших (если не самым большим) метанизаторов в Европе, используемых в сфере сельского хозяйства.

«Изумруд Био-Энергия» - настоящий проект возобновляемой экономики на службе для своей территории...



МЕТАНИЗАЦИЯ

1. Органическое сырье доставляется в метанизатор по герметичному трубопроводу.

2. При попадании в метанизатор твердые вещества поэтапно ферментируются в двух биореакторах.

3. После нескольких дней ферментации, органическое сырье перерабатывается в:

- Биогаз: газ, преимущественно состоящий из метана и углекислого газа.

- Дигестат: твердое сырье, оставшееся после ферментации

4. Затем биогаз очищается и впрыскивается в газовую сеть города, и затем распределяется системой GrDF. Дигестат в свою очередь перерабатывается в удобрение



ФРАНК ПОРШЕР



Станция GENSTAR

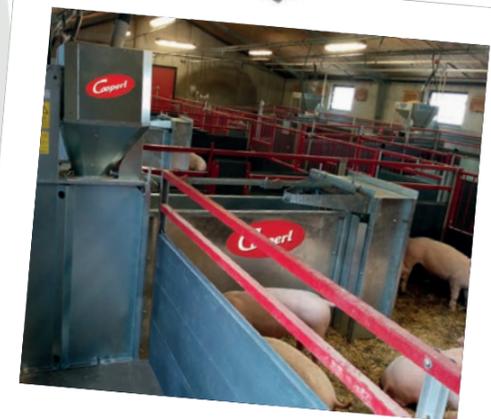
Станция тестирования для селекции животных

▶ Отслеживание эффективности кормления в режиме реального времени

▶ Генетический прогресс
▶ Расчет потребления корма + конверсия корма + среднесуточные привесы



- Окупаемость за счет генетического совершенствования
- Увеличение рентабельности производства за счет использования лучших генетических линий хряков
- Точность контроля поедаемости корма
- Централизация данных по 1216 животным на компьютере
- Долгий срок службы и высокая износостойкость
- Снижение затрат на персонал
- Экономия времени для оценки лучших животных
- Станция изготовлена из нержавеющей стали



ООО « КООПЕРЛЬ РУС »

105066, РФ, Москва, ул. Нижняя Красносельская, д. 35, стр. 64, офис 19

БЦ «Виктория Плаза», тел. + 7 (495) 640 25 32

cooperlrus@cooperl.ru

www.cooperl.ru



ОТБОР ПОРОСЕНКА ПО ВЫНОСЛИВОСТИ ВО ВРЕМЯ ОТЪЕМА

Возможность производить свиней, имеющих сильные показатели независимо от условий на свиноферме, является главной темой будущего свиноводства. Кооперль ведет амбициозный проект с написанием докторской диссертации для того, чтобы определить маркеры выносливости поросенка во время отъема и таким образом планировать отбор по этому показателю в будущем.

Выносливость может проявляться через способность животного сохранять свои продуктивные результаты, свое здоровье и комфорт, независимо от окружающей среды, в которой оно выросло. В действительности, выносливость была достигнута только благодаря производственной составляющей. Таким образом, после проблемы, например, санитарной или термической, амплитуда падения производства будет менее значимой, а возврат к уровню производства – быстрее, в зависимости от уровня выносливости животного (см. изображение 1).



Изображение 1: схематичное развитие уровня производства после возникновения проблемы в зависимости от уровня выносливости животных.



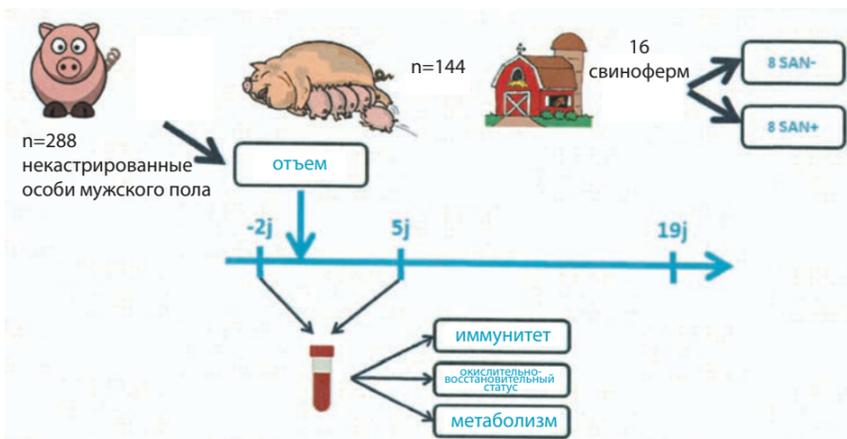
Отъем является критической фазой, поскольку поросенка отделяют от своей матери, смешивают с другими поросятами и кормят только твердым кормом. В действительности, 54% антибиотиков, используемых на свиноферме, применяются во время фазы дорастивания. Определение уровня выносливости животных могло бы позволить обеспечить надлежащий уход с точки зрения кормления или точной медицины и открыть путь в сторону генетического отбора по данному параметру. На сегодняшний день маркеры выносливости поросенка в момент отъема не были определены. В результате этого Кооперль при сотрудничестве с INRA PEGASE (Подразделение по изучению физиологии свиней Национального института сельскохозяйственных исследований Франции) и с Ветеринарной

школой г. Нант начал 3-летнюю работу над докторской диссертацией, с целью определить маркеры выносливости поросенка во время отъема.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ПОДХОД

Цель экспериментальной стратегии заключалась в наблюдении за поросятами после отъема, находящимися в очень разных окружающих условиях. Таким образом, было отобрано 16 свиноферм полного цикла, исходя из их санитарного баланса. Был определен серологический

и/или клинический и/или вакцинальный статус в отношении актинобациллеза с Actinobacillus pleuropneumoniae, гриппа, РРСС, цирковируса и илеита (Lawsonia intracellularis). Свинофермы с положительными результатами (серологические и/или клинические и/или вакцинальные) по минимум 2 патогенам были классифицированы как свинофермы с пониженным санитарным статусом (SAN-), остальные как свинофермы с повышенным санитарным статусом (SAN+) (см. изображение 2).



Изображение 2: Экспериментальный подход исследования

БОЛЕЕ ВЫНОСЛИВЫЕ ПОРОСЯТА ИМЕЮТ СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В этом исследовании мы продемонстрировали, что выносливый поросенок на отъеме имеет следующие характеристики:

- Слабая реакция иммунной системы перед отъемом,
- Быстрая реакция иммунной системы после отъема, вероятно выражающаяся в способности поросят быстро уничтожать бактериальных возбудителей,
- Слабая мобилизация внутренних резервов после отъема, вероятно выражающаяся в лучшем приеме пищи поросятами после отъема,
- Слабое снижение окислительно-восстановительного статуса после отъема, вероятно выражающаяся в лучшем контроле оксидативного стресса.

Физиологические переменные, связанные с выносливостью поросенка во время отъема, описывают иммунную систему, метаболизм и окислительно-восстановительный статус. Затем мы изучили влияние санитарного статуса на выносливость поросят во время отъема.

САНИТАРНЫЙ СТАТУС СВИНОФЕРМЫ ВЛИЯЕТ НА РЕАКЦИЮ ПОРОСЕНКА ВО ВРЕМЯ ОТЪЕМА

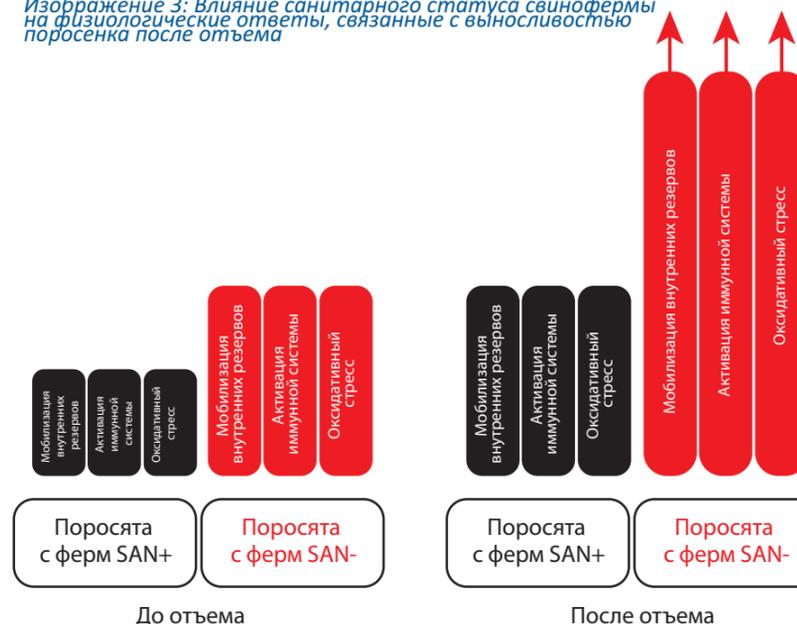
На все физиологические переменные, связанные с выносливостью поросенка во время отъема, оказывается влияние со стороны санитарного статуса свинофермы, в соответствии с данными, опубликованным в литературе. После отъема физиологические реакции усиливаются для поросят со свиноферм с пониженным санитарным статусом (SAN-) (см. изображение 3).

СВЯЗЬ МЕЖДУ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКИМИ ПЕРЕМЕННЫМИ

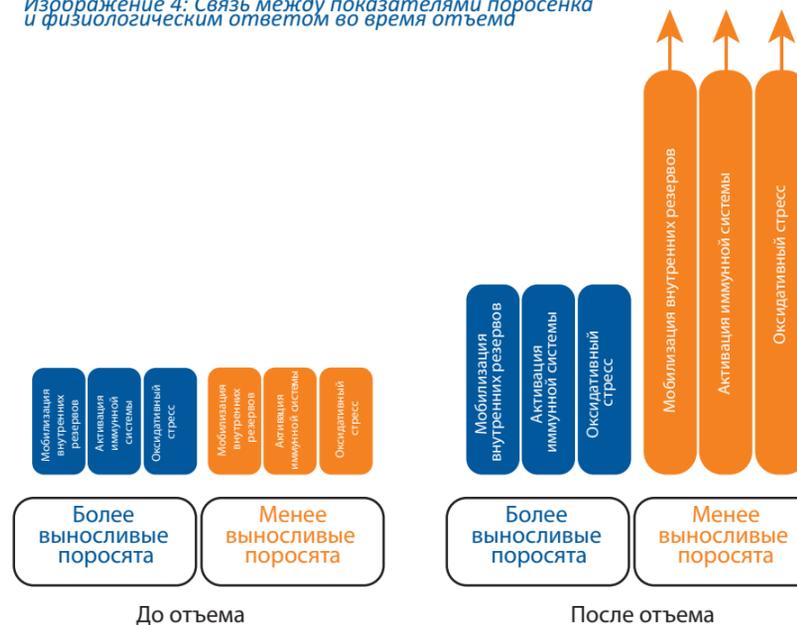
Показав влияние санитарного статуса на физиологические переменные, описывающие санитарный статус свинофермы, мы захотели изучить внутри каждой фермы, связь между производительностью и физиологическими переменными. Животные, у которых уровень среднесуточного привеса находится среди 50% наилучших по свиноферме, рассматривались как скорее выносливые, другие рассматривались как скорее невыносливые. Независимо от влияния санитарного статуса, Мы должны сказать, что более выносливые поросята имеют следующие характеристики:

- Более слабая активация иммунной си-

Изображение 3: Влияние санитарного статуса свинофермы на физиологические ответы, связанные с выносливостью поросенка после отъема



Изображение 4: Связь между показателями поросенка и физиологическим ответом во время отъема



стемы после отъема,

- Лучшее преодоление оксидативного стресса,
- Более слабая мобилизация внутренних резервов.

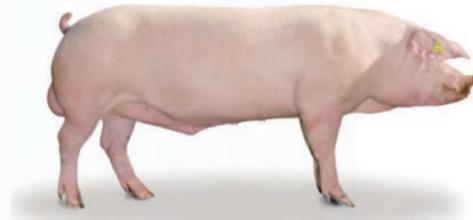
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Во время этой работы, мы описали выносливость поросят во время отъема посредством роста после отъема, который мы частично объяснили через 7 физиологических переменных, описывающих иммунную систему, окислительно-восстановительный статус и метаболизм. Выносливый поросенок – это тот, который имеет лучшее физическое состояние в момент отъема с точки зрения питания (применительно к качеству лактации и

потребления корма под свиноматкой) и окислительных процессов (запасы антиоксидантов). В продолжение данной работы, мы проверим сохраняемые физиологические переменные и попытаемся уточнить наше уравнение прогнозирования для других наборов данных. Такое уравнение позволит нам рассмотреть вопрос внедрения инструмента оценки выносливости поросенка, делающего возможным применение подходящего ухода для поросят. В более длительный срок мы изучим возможность интеграции понятие выносливости поросенка во время отъема в цели селекции.

АРНО БЮШЕ

Первоклассная французская генетика



NUCLEUS ЛАНДРАС

Ландрас GGP хряки в Центре ИО

Доказанный высокий генетический уровень

Оценка генетики	Количество рожденных	Материнские качества	Общая оценка
NUCLEUS	+0.71	127.1	127.0
Франция	+0.18	113.6	123.1

Крупные Белые GGP хряки в Центре ИО

Доказанный высокий генетический уровень

Оценка генетики	Прирост	Кол-во всего рожденных	Материнские качества
NUCLEUS	115.3	+0.68	127.5
Франция	113.5	+0.38	124.1

15.7 Всего рожденных
14.7 Живорожденные на приплод
13.5 Отнятые от приплода



NUCLEUS КРУПНАЯ БЕЛАЯ

Конверсия корма 2.44 от 8-115 кг
905г среднесуточного привеса от 30-115 кг
169 дней при 115 кг

Благодаря размеру ядра Пьетрена (800 свиноматок GGP) проводится строгая селекция для отбора лучших хряков

	Пьетрен
Возраст при 100 кг	135
Толщина спинного шпика при 100 кг (мм)	7.2
Доля выхода постного мяса при 100 кг	66.3%



NUCLEUS ПЬЕТРЕН



ООО « КООПЕРЛЬ РУС »

105066, РФ, г.Москва, ул. Нижняя Красносельская, д. 35, стр. 64,
БЦ « Виктория Плаза », офис 19, тел. + 7 (495) 640 25 32
cooperlrus@cooperlr.ru



Система навозоудаления TRAC: история успеха

В сентябре 2017 г. было запущено строительство установки по метанизации Изумруд Био-Энергия (Emeraude Bio-énergie) в г. Ламбаль, которая будет производить газ и удобрения. Таким образом, завершился круговой цикл экономических и экологических мероприятий, которые компания Кооперль начала 8 лет назад с момента установок первых систем навозоудаления TRAC.

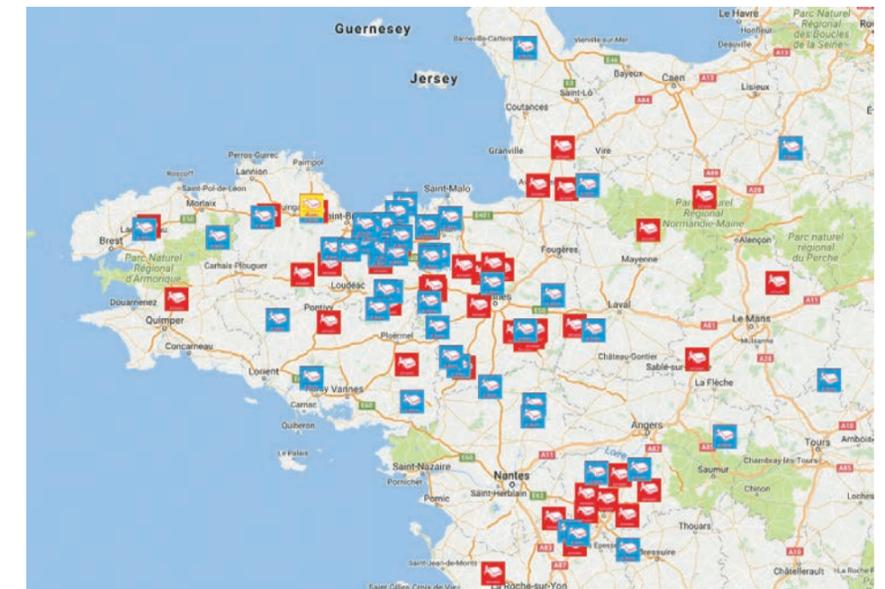
В апреле 2011 г. первая система навозоудаления с помощью скреперования под бетонно-щелевым полом TRAC была установлена на свиноферме в городе Ла-Рабардьер в коммуне Бриэльль, Франция. В начале 2019 г. предприятие по метанизации Изумруд Био-Энергия начало использовать твердую фракцию, полученную с сотни свиноферм, оборудованных этой системой. Предприятие производит биометан, которое затем впрыскивается в газовую сеть и обеспечивает 75% потребности в энергии агломерации г. Ламбаль.

Это стало завершением совместной работы в отношении окружающей среды, проводимой компанией Кооперль Арк Атлантик, которая вступила в уникальную экономическую и экологическую программу, поскольку она решает проблему окружающей среды и одновременно производит энергетические и способствующие плодородию ресурсы. Принцип системы TRAC сегодня хорошо известен, он основывается на сепарации фаз навоза бетонно-щелевым полом. В результате процесса получается жидкая фракция, богатая аммиачным азотом, используемая для внесения в почву, и твердая фракция. В ней содержится 90% фосфора и 55% азота, являющиеся продуктами обмена веществ свиней, что может быть использовано в хозяйстве или быть передано в Кооперль. Это средство для фермера позволяет выполнять удобрение почвы на своей территории, снижая потребность в необходимой площади. Твердая фракция будет поступать в предприятие по метанизации Изумруд Био-энергия.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО

Система TRAC была разработана инженерами и специалистами по строительству зданий, а затем Кооперль получил на нее патент. Сегодня ее признают многие свиноводы, которые ей овладели в частности в контексте обновления своих зданий (см.

Установленная технология TRAC и проекты по установке



карту). В настоящее время эта технология установлена в более, чем 63686 точках на свинофермах (из которых 52599 точек откорма), и в ближайшие 3 года это число увеличится до 149416 (из которых 79282 точек откорма и 5948 на доразивании, плюс существующие).

Такой успех зависит от различных преимуществ, которые предлагает данная технология. Снижая более 45% выбросов аммиака, образующегося при контакте с мочой и фекалиями, она уменьшает в 2 раза летучий аммиачный азот, улучшая комфорт животных (и людей) в залах с меньшим содержанием аммиака, и снижает в 2 раза выброс в атмосферу оксида азота, вызывающего парниковый эффект. С другой стороны, использование твердой фракции либо на ферме после компостирования, либо в результате передачи в Кооперль, значительно снижает необходимую площадь распределения.

Таким образом, для 1000 мест откорма требуется 60 га для разбрасывания, если какая-либо обработка фекалий не применялась, и только 25 га, если здание оборудовано системой скреперования по V-образному полу. Это значит, что необходимая площадь будет снижена в 2,4 раза. Наконец, жидкая

фракция сегодня используется для удобрения почвы. В то время, когда процесс стриппинга (переработка жидкой фракции в удобрение сульфат аммония) будет полностью работающим, эта поверхность просто уменьшится на несколько гектаров.

ДОЛГОСРОЧНЫЕ КОНТРАКТЫ ПО ВЫВОЗУ ТВЕРДОЙ ФРАКЦИИ

Система TRAC оказалась надежным решением с экологической точки зрения, но также и с экономической. В действительности, Кооперль Арк Атлантик предлагает контракт поставки, гарантирующий свиноводу доход в размере 20 евро за тонну твердой фракции.

Эта сумма добавляется к инвестициям в размере 45 евро на место на откорме. Более того, Кооперль предоставляет займ в 0% на 12 лет, покрывающий стоимость продажи побочных продуктов. В итоге, установленный набор оборудования позволяет в полном объеме уменьшить удорожание системы TRAC по отношению к классической установке. Благодаря экологичной работе Кооперль над решением вопроса, связанного с навозом, следование нормам перестает являться проблемой для фермеров, задействованных в данной программе.

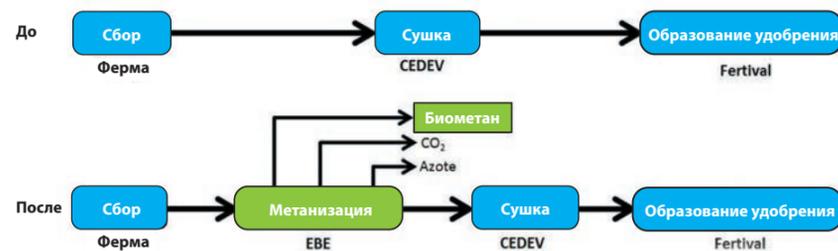


ПОСТУПЛЕНИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО СЫРЬЯ В ПРЕДПРИЯТИЕ ИЗУМРУД БИО-ЭНЕРГИЯ

Главная цель договоров с фермерами заключается в стабильном обеспечении площадки Изумруд Био-Энергия органическим сырьем. Установка будет являться самым крупным предприятием по метанизации в агропромышленном комплексе Европы. Расположенное недалеко от бойни и CedeV предприятие включает в себя 2 биореактора и 1 пост-реактор, общий объем которых составляет 15 тыс. куб.м. Сумма инвестиций равна 15 млн. евро.

Установка, строительство которой началось в сентябре 2017 г, была запущена в I квартале 2019 г. и явилась результатом трехлетнего труда команды инженеров, стремящихся найти наилучшую формулу для оптимизации процесса метанизации. Технология работает с 38500 тонн твердой фракции, полученной от системы TRAC (что равно производству 100000 мест откорма) и 73000 тонн отложений, полученных в результате предварительной обработки воды, используемой на бойнях каждый год. Необходимая температура для ферментации бактерий в биореакторе 38° в течение месяца будет создаваться в системе горячей воды, установленной в конце 2015 г, использующих тепло со свинобоен.

Изображение: Метанизатор Изумруд Био-Энергия в Ламбале.



Состоит из 2 биореакторов и одного пост-реактора, общая мощность которых – 15 000 м³.

ОТЗЫВ ФЕРМЕРА: Арно БРИЭЗЛЬ – EARL de la Rabardière – г. Бриэль, Франция
Установка предприятия Изумруд Био-Энергия является значительным козырем в руках фермеров, установивших систему TRAC.

Мы с моими коллегами были первыми фермерами, которые оборудовали наше новое здание откорма системой TRAC. Новое оборудование позволило нам прекратить сепарацию на фазы в мобильном блоке, который стоил очень дорого. Помимо экономического аспекта, вспоминая все 7 лет опыта, я могу сказать, что TRAC создает более лучшую атмосферу в залах, приводит к лучшим результатам и прогрессу. В среднем, эта система мне позволила выиграть 6 дней на откорме. Раньше мы отправляли твердую фракцию в Denitral по цене 5 евро за тонну. А когда метанизатор заработал, мы стали получать 20 евро за тонну, и это стало интереснее с финансовой точки зрения! Поэтому я предлагаю всем фермерам,



которые занимаются откормом, узнать лучше о системе TRAC, которая, в итоге, больше не требует дополнительных расходов, благодаря финансовой поддержке от Кооперль»

Сводная таблица инвестиций и субсидий для 1000 мест откорма, оборудованных системой TRAC

	Количество	Единица	Стоимость за единицу	Сумма
Откорм на 1000 мест	1000	Место на откорме	510 €	510 000 €
Субсидия IVAE	1000	Место на откорме	45,00 €	- 45 000 €
Заем со ставкой 0% на производство твердой фракции системой TRAC на 12 лет	3933	Тонна	20,00 €	- 78 660 €
Прибыль по неоплаченным процентам			Процент, рассчитанный как 2,3% на 12 лет	- 10 955 €
Итоговая стоимость здания				375 385 €
Равно 375 € место				

Средства финансового сопровождения от Кооперль для установки системы TRAC позволяют снизить добавочную стоимость относительно классической системы

ПРОИЗВЕДЕННЫЙ ГАЗ ДЛЯ ОТОПЛЕНИЯ ЧАСТНЫХ ДОМОВ

Подразделение Изумруд Био-Энергия производит биогаз, состоящий на 65% из метана (CH₄) и 35% из углекислого газа (CO₂). После преобразования в биометан, он направляется в точку введения GrDF и впрыскивается в газовую сеть города Ламбаль. Затем он вместе с природным газом поступает к жителям в размере 7 кВт, что позволяет удовлетворить энергетические потребности 3100 домохозяйств и тем самым покрыть 75% потребления газа в Ламбале. Твердая часть дигестата обрабатывается в центрифуге и затем сушится, чтобы получить 85% сухого вещества. Затем оно передается для использования в подразделении по производству удобрений Fertilval. Жидкая часть проходит обработку и превращается в воду, которая используется для мойки площадок.

И таким образом экологический цикл замкнулся, навоз становится источником энергии и органическим удобрением. Все инновации и инвестиции представляют собой уникальную инициативу. Этот эффективный и устойчивый проект является частью процесса циркулярной экономики и экологии в интересах всех связей в кооперативном секторе и полного удовлетворения общественных ожиданий.

ОТЗЫВ ФЕРМЕРА: Жером Рондель - EARL Grand Bignon – Меслен, Франция
Система TRAC в сочетании со стриппингом позволяют увеличить поголовье без дополнительной территории для внесения навоза в почву.

«Я выбрал систему TRAC в 2011 г. во время строительства участков ожидания, доразщивания и откорма. У меня заключен контракт с Кооперль по вывозу твердой фракции. Сегодня я занимаюсь дальнейшим развитием моей фермы. Поэтому я буду перерабатывать жидкую фракцию благодаря Valutrac. Процесс заключается в проведении реакции извести с жидкой фракцией, полученной от TRAC, для создания жидкого азотистого удобрения и воды для орошения. При сочетании этих двух процессов, на 1000 мест на откорме потребуется лишь 7 га для внесения в почву, в то время как сейчас используется 60 га.

Таким образом, мой проект по развитию не требует какой-либо дополнительной площади для внесения. Хотя нужно перейти от 240 к 360 свиноматкам, построить 500 мест доразщивания и увеличить с 800 до 1500 мест откорма. Финансовое сопровождение от Кооперль, касающееся забора твердой фракции и производства азотистых удобрений, имеет финансовый интерес для моего предприятия. И наконец, освободившиеся площади позволяют нам увеличить численность молочного поголовья с 45 до 60 коров, не меняя площадь внесения удобрений».



Изумруд Био-Энергия в промышленной зоне Ламбаль



Точка введения Изумруд Био-Энергия CEDEV

БЕРТРАН КОНВЕРС
ПАСКАЛЬ ПРЕВО
КОРЕНТЕН ВИЕЛЬ

11% ВЫБРАКОВОК НОГ СВЯЗАНЫ С ГРЫЖАМИ

При нормальном пороге между 0,4 и 1,2% грыжи могут встречаться у 1,7% поросят. Это неприятное заболевание может оказывать негативное влияние на благополучие животных.

ВЛИЯНИЕ ГРЫЖ

Грыжи считаются серьезными, если их диаметр превышает 15-20 см, или если они имеют язвы. Вследствие этого, товарные свиньи, имеющие данную аномалию, непригодны для транспортировки. Большинство грыж имеют риск со временем инфицироваться в результате трения с полом и, таким образом, сказаться на общем ветеринарном состоянии свиньи. К тому же, всегда существует вероятность того, что животное, имеющее серьезную грыжу, может умереть во время транспортировки.

Эти случаи во время транспортировки соответствуют во Франции кодам 92 (выбраковка по ногам), 93 (эвтаназия при выгрузке) и 89 (животное со смертельной аномалией во время транспортировки), которые с 5 ноября 2018 года стали облагаться штрафом в размере 150 евро.

Для того чтобы проверить транспортоспособность животного, необходимо учитывать 3 критерия:

- в первую очередь, размер грыжи: она не должна превышать 20см. в диаметре,
- затем, наличие некротических поражений или повреждений,

- и наконец, общее состояние животного: если грыжа приводит к потере аппетита или к сложностям при перемещении, необходимо осуществить выбраковку животного.

Если грыжа не соответствует ни одному из данных критериев (фото 1), животное подлежит транспортировке. Его нужно изолировать и нанести красную отметку на голову.

Во всех случаях, животное с аномалией должно всегда транспортироваться с отметкой в грузовой накладной и его следует погружать последним.

Фото 1



Пригодные для транспортировки

Непригодные для транспортировки

ПРОИСХОЖДЕНИЕ

Грыжи появляются, когда внутренние органы брюшной полости проходят через слабые части пупочных или паховых колец, не контактируя с внешней стороной. Причины появления грыж бывают разными. Вот почему мы перечислили факторы риска появления пупочных или паховых грыж и применимые решения для их ограничения.

Феномен компрессии

Как в других ситуациях, необходимо учитывать слабость поросенка. Недостаточный уровень тепла на опоросе или на дорашивании приводит к тому, что поросята кучкуются рядом друг с другом. Данная ситуация может привести к компрессии внутренних органов. Другая рискованная практика: некоторые тележки или ящики для удерживания поросят во время ветеринарного осмотра имеют недостаточные габариты. Поросята располагаются слишком близко друг к другу, и это также приводит к сдавливанию внутренних органов.

Протокол опороса

Некоторые этапы опороса остаются критическими в отношении риска возникновения грыж. Это связано с необходимостью создания максимально здоровой окружающей среды для поросенка в момент его рождения. Необходимо внимательно следить за гигиеной в станке опороса, так как пуповина является источником прямого инфицирования во время рождения поросенка. Обработка пуповины требует пристального внимания в первые часы жизни. Поэтому необходимо избегать:

- закручивания пуповины вокруг ножки станка или щелевого пола: имеется риск

разрыва, - волочения по полу: риск инфекции. Даже если это случается редко, тем не менее, необходимо наблюдать за феноменом пупочного кровотечения, который является также риском возникновения грыж.

Генетика – фактор, способствующий появлению паховых грыж
Паховые грыжи являются генетическими аномалиями, в отличие от пупочных грыж, где генетическое влияние незначительно, даже, если это учитывается при селекции.

Генетика – фактор, способствующий появлению паховых грыж

Паховые грыжи являются генетическими аномалиями, в отличие от пупочных грыж, где генетическое влияние незначительно, даже, если это учитывается при селекции.

Феномен сосания

Феномен сосания пупков относится к поросятам после отъема. Он чаще наблюдается у поросят, отнятых в довольно молодом возрасте. Он приводит только к пупочным грыжам.

РЕШЕНИЯ: ПРАВИЛЬНЫЙ УХОД ЗА ПОРОСЕНКОМ

Ограничить компрессию

В момент опороса поросенку создается максимальный комфорт. Размещение лампы, установка коврика для опороса, создание уютного гнезда с температурой 30° минимум, наличие качественного пола – все эти факторы способствуют успешному развитию поросенка. Во избежание компрессии во время ветеринарных манипуляций, необходимо адаптировать поверхность ящика для поросят к соответствующему размеру гнезда (минимум 20 поросят). Вы сможете адаптироваться к большинству ситуаций. В противном случае, будет необходимо разделить поросят в момент проведения манипуляций в соответствии с размером ящика.

Строгость на всех уровнях

В действительности, строгость, качество вмешательств и гигиена при опоросе являются ключевыми факторами успеха. Все начинается с сырья для кормления на ферме. Наличие микотоксинов способствует кровотечению пуповин и является также косвенным источником инфекции.

На уровне вмешательств и помощи со стороны человека: необходимо принять все необходимые меры в момент опороса, чтобы не привести к разрыву пуповины. Для ограничения подобной ситуации и избежания сложных опоросов, необходимо избегать преждевременных опоросов. Следуя циклу свиноматки, вы снижаете риски. В дополнение к протоколу чистки и дезинфекции в техническом этаже, ежедневная уборка под свиноматками является обязательной. Необходима тщательная дезинфекция материала для обрезания пуповины (внимательно промывать пинцет или ножницы в дезрастворе между каждым поросенком). Пуповину необходимо отрезать, оставляя 4-5 см, и дезинфицировать во избежание проникновения возбудителей заболеваний. Основная идея заключается в возможности проводить необходимые для поддержания здоровья вмешательства до момента высыхания пуповины.

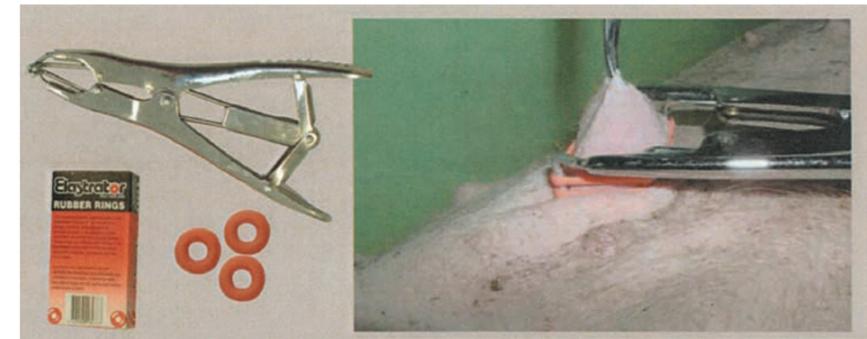
Генетическая работа

На уровне схемы NUCLEUS, ни один поросенок в приплоде не защищен, если хотя бы у одного из поросят из этого приплода есть какая-либо аномалия. К сожалению, качественная работа по селекции не производится на фермах автоматически. Такие хозяйства должны применять то же правильно, что и селекционеры, со всей присущей этому делу строгостью...

Схема 1



ФОТО 2: МЕТОД ЭЛАСТРАТОР



Лечебные меры

Несмотря на все меры предосторожности, всегда существует вероятность появления грыж.

Что касается феномена сосания во время дорашивания: изоляция поросенка и регулярная раздача жидкого корма принесут неплохие результаты.

Вы также можете работать в отношении пупочных грыж с помощью воздействия, которое мы называем «эластратор». Данная операция, проводимая на дорашивании после голодного содержания поросенка, продолжительностью минимум 24ч, требует специальных знаний и навыков (фото 2). В отношении паховых грыж применяется метод использования специальных трусов, проводимый до 7 дня жизни (используется в течении максимум 3-4 дней), который приносит хорошие результаты (фото 3).

ФОТО 3: МЕТОД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТРУСОВ



Для обобщения информации, мы описали все риски в схеме 1. Данный набор действий применяется в большинстве хозяйств с данными проблемами.

ЖАН-ИВ ЛЕГО



ООО «КООПЕРЛЬ Рус»

105066, РФ, г.Москва, ул. Нижняя Красносельская, д. 35, стр. 64,

БЦ « Виктория Плаза », офис 19, тел. + 7 (495) 640 25 32

cooperlrus@cooperl.ru

www.cooperl.com