

# ФИТОГЕНИКИ НА СТРАЖЕ ЗДОРОВЬЯ КИШЕЧНИКА ПОРОСЯТ ПОСЛЕ ОТЪЕМА

Др. Т. АЮМИЛЛЕР, компания Delacon

Оптимальные и стабильные привесы поросят на доращивании — это одно из главных условий полной реализации генетического потенциала свиней на откорме. Хороший старт после отъема — залог успешного свиноводства.

Отъем от свиноматки является сильным стрессовым моментом в жизни поросенка, на что его организм может ответить желудочно-кишечными расстройствами. Состояние кишечника — наиболее актуальный сегодня и по-разному интерпретируемый вопрос, когда речь заходит о здоровье животных в целом. Bischoff в 2010 г. среди ключевых признаков здоровья кишечника назвал следующие: эффективное пищеварение и усвоение питательных веществ, отсутствие желудочно-кишечных заболеваний, нормальная и стабильная кишечная микробиота, эффективный иммунный статус и общее хорошее самочувствие.

Сравнительно недавно для оздоровления кишечного тракта широко применялись антибиотики, но в 2006 г. ЕС ввел запрет на их использование в качестве антибиотических стимуляторов роста. С тех пор было испытано множество альтернативных методов борьбы с кишечными расстройствами поросят после отъема, в том числе и фитогенные кормовые добавки (PFA). Доказано, что эти природные активные вещества растительного происхождения обладают выраженным антиоксидантным, противовоспалительным и антибактериальным действием.

## ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ PFA В РАЦИОНЕ ПОРОСЯТ

Известно, что фитогенная кормовая добавка **Fresta® F**, производимая компанией Delacon Biotechnik, смягчает негативную реакцию на стресс у поросят-отъемышей и является примером того, как PFA могут влиять на здоровье кишечника свиней. Эта фитогенная кормовая добавка была первым 100%-ным натуральным продуктом, получившим зоотехническую регистрацию — своего рода научный золотой стандарт для кормовых добавок в ЕС. Это означает, что добавка Fresta F официально рекомендована к применению для увеличения продуктивности поросят. Ключевыми компонентами данного продукта являются эфирные масла тмина и лимона — полностью натуральный состав, без каких-либо идентичных натуральным (химических)

веществ, с задокументированными научными данными, демонстрирующими влияние PFA на различные аспекты здоровья кишечника. Результаты пяти научных исследований с Fresta F убедительно доказали увеличение живой массы поросенка на доращивании на 3,4%, среднесуточного прироста на 5,3%, при этом эффективность кормления улучшилась на 2% сравнительно с контрольным рационом без фитогеников (рис. 1).

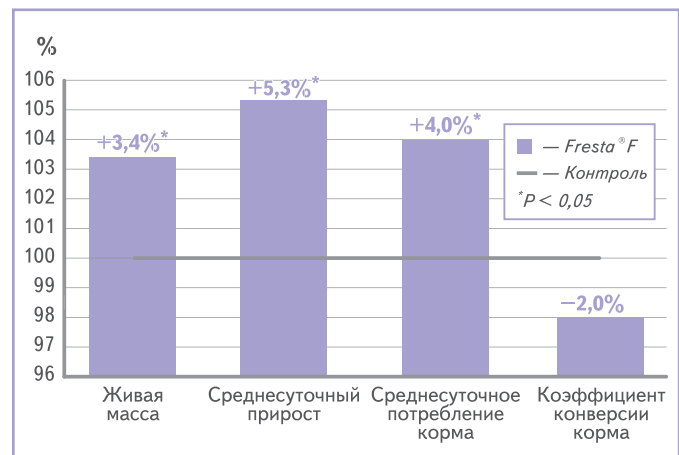


Рис. 1. Результаты сравнительного анализа пяти исследований

Отъем поросенка-сосуна от свиноматки — стрессовая ситуация, сопровождающаяся снижением потребления корма. Преодолеть эту проблему помогают специально подобранные фитогенные кормовые добавки, которые способствуют повышению сенсорной стимуляции и улучшению вкусовой привлекательности корма для поросят-отъемышей. Так, применение Fresta F увеличило потребление корма поросятами на 4%. Но достаточное потребление корма — не единственное условие успешного выращивания. Для продуктивного роста поросенка его пищеварительная система должна быть способна эффективно переваривать корм и оптимально усваивать

питательные вещества. Несколько исследований, проведенных с применением этой добавки, показали улучшение переваримости сырого протеина у поросят после отъема от 3 до 9%. Всасываемость питательных веществ в кишечнике зависит от активности конкретных переносчиков. Повышение активности этих переносчиков увеличивает способность кишечника поглощать питательные вещества. Эксперимент, в котором использовались камеры Уссинга (специальное устройство для измерения эпителиальных свойств мембраны), показал, что кишечный эпителий поросят, которым в корм добавляли фитогенные продукты, обладал повышенной способностью переносить глюкозу (+ 28%) при помощи натрий-глюкозного котранспортера 1-го типа (SGLT1) по сравнению с контрольной группой (без фитогеников).

### ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫЕ РАССТРОЙСТВА В ПОСЛЕОТЪЕМНЫЙ ПЕРИОД

Желудочно-кишечные расстройства у поросят в послеотъемный период связаны с быстрым размножением патогенных бактерий, в частности энтеропатогенной кишечной палочки. Контролируя их популяцию или экспрессию факторов вирулентности, можно предотвратить или сократить до минимума эти расстройства.

Многие эфирные масла доказали свои антимикробные свойства, уничтожая патогенную микрофлору. Однако необходимые для этого концентрации масел довольно высоки и экономически нецелесообразны (таблица). Но, с другой стороны, более низкие концентрации необходимы, чтобы нарушить коммуникацию между бактериями, как столь же важную функцию для вирулентности, включая адгезию патогенов к кишечному эпителию, выработку токсинов и образование биопленок, которые контролируются чувством кворума (способностью некоторых бактерий общаться и координировать свое поведение за счет секреции молекулярных сигналов). Исследование Gärtner и Zentek показало, что способность кишечной палочки адсорбироваться к кишечному эпителию поросят, получавших фитогенную добавку, была снижена на 50% по сравнению с контрольной группой, в которой не использовалась фитогенная добавка.

#### Минимальная подавляющая концентрация (МИС) эфирных масел по отношению к различным бактериям, мкг / мл

Масло	Кишечная палочка	Сальмонелла тифимуриум	Золотистый стафилококк	Листерия моноцитогенная
Розмарин	4,5–10,0	>20	0,4–10	0,2
Шалфей	3,5–5,0	10–20	0,75–10	0,2
Душица	0,5–1,2	1,2	0,5–1,2	—
Тимьян	0,4–1,2	0,45–20	0,2–2,5	0,2–0,5
Гвоздика	0,4–2,5	>20	0,4–2,5	0,3
Лемонграсс	0,6	2,5	0,6	—

Источник: Franz с соавт., 2010.

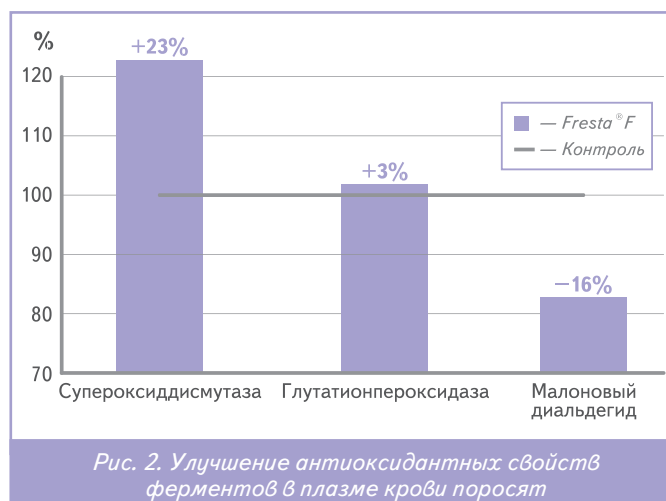


Рис. 2. Улучшение антиоксидантных свойств ферментов в плазме крови поросят

Источником проблем являются также микробные и пищевые токсины, в частности, продукты метаболизма микробных белков (например, аммиак). Воспаление — это ответная реакция иммунной системы на вторжение болезнетворных агентов, но процесс нейтрализации токсичных соединений может привести к образованию свободных радикалов, которые способны повредить кишечный барьер. В настоящее время хорошо известно, что многие фитогенные кормовые добавки обладают антиоксидантными и/или противовоспалительными свойствами, поддерживающими иммунную систему животного либо прямым способом (повышая активность захвата радикалов), либо косвенным (повышая регуляцию экспрессии антиоксидантных генов и противовоспалительных ферментов). В частности, в исследованиях Müller с соавт. было показано, что добавление в корма эфирных масел орегано, розмарина и тимьяна увеличивало антиоксидантную активность в тонком кишечнике и печени поросят и что фитогенные кормовые добавки могут стимулировать систему детоксикации ксенобиотиков, улучшая иммунную защиту от микробных и кормовых токсинов.

В связи с этим исследование Delason в сотрудничестве с Нанкинским сельскохозяйственным университетом в Китае выявило увеличение количества антиоксидантных ферментов глутатионпероксидазы (GSH-PX) и супероксиддисмутазы (СОД)

и снижение перекисного окисления липидов, о чем свидетельствует снижение концентрации малонового диальдегида (МДА) в плазме крови при кормлении с фитогенной добавкой по сравнению с основным рационом без фитогенных добавок (рис. 2). Кроме того, было показано, что лимонен, основное активное

вещество лимонного масла, снижает уровень лейкоцитов и противовоспалительных цитокинов, таких как фактор некроза опухоли альфа (TNF- $\beta$ ) после индуцированного острого воспаления. Результаты этих исследований убедительно подтверждают то, что фитогенные кормовые добавки благотворно влияют на здоровье животных, непосредственно поддерживая антиоксидантные и противовоспалительные механизмы организма.

## ПОВЫШЕНИЕ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ СВИНОВОДСТВА

Оптимальные стратегии кормления и содержания поросят после отъема — залог успеха и долгосрочной рентабельности свиноводства. Факторы, поддерживающие и улучшающие здоровье кишечника свиней, среди которых переваривание корма, усвоение питательных веществ, баланс кишечной микробиоты и иммунной системы, на самом раннем этапе жизни поросят, несомненно, могут воздействовать на дальнейшую продуктивность животных. Широкий спектр действия, обнаруженный у фитогенных кормовых добавок, может оказывать благоприятное влияние на эти механизмы и способствовать более высокой продуктивности животных, тем самым повышая

эффективность, стабильность и рентабельность животноводства в целом. Лишь несколько исследований, особенно посвященных воздействию фитогенных кормовых добавок на сигналы чувства кворума бактерий, открывают огромный потенциал в направлении исследований в области заболеваний и продуктивности животных. На основании подтвержденных многочисленными исследованиями полезных свойств фитогеников предвидится новое поколение субстанций для инновационного кормления свиней и их благополучия. ■

Для получения большей информации о фитогениках для всех видов сельскохозяйственных животных, в частности о Fresta® F для поросят и свиноматок, свяжитесь со специалистами компании «Каргилл».

Компания «Каргилл» (торговая марка Provimi®) — официальный дистрибьютор «Делакон» (Delacon™) в России.



Тел.: +7 (495) 213-34-12  
provimi\_moscow@cargill.com  
www.provimi.ru

На правах рекламы

## ИНФОРМАЦИЯ



**Объем выращивания рыбы** и морепродуктов в России в первом полугодии 2019 г., по предварительным данным, составил 142,84 тыс. т, что на 59% превышает показатель аналогичного периода прошлого года. Об этом 2 августа сообщила пресс-служба Росрыболовства. «Динамика производства во многом связана с распределением на аукционах для инвесторов новых участков под аквакультуру, которое началось три года назад после вступления в силу закона об аквакультуре, а также благодаря мерам господдержки отрасли», — пояснили в ведомстве. Самый значительный рост производства произошел в Дальневосточном федеральном округе, где объем выращивания рыбы и морепродуктов увеличился почти в 3,7 раза — до 27,7 тыс. т. На 64%, до 38,9 тыс. т, нарастили объем производства предприятия Северо-Западного федерального округа. В тройку лидеров по темпам прироста также вошел

Северо-Кавказский федеральный округ, где объем производства объектов аквакультуры увеличился на 58% — до 11,18 тыс. т.

[regnum.ru/news/economy/](http://regnum.ru/news/economy/)

**Реализация разработанной** Минсельхозом России «Стратегии развития рыбохозяйственного комплекса до 2030 года» позволит увеличить объем добычливых биоресурсов до 5,4 млн т и в 2,5 раза производство товарной аквакультуры — до 618 тыс. т. Среднедушевое потребление рыбы в стране может вырасти почти на 3,5 кг — до 25 кг. Об этом сообщил министр сельского хозяйства Дмитрий Патрушев на «правительственном часе» в Совете Федерации на тему «О долгосрочной стратегии развития рыбохозяйственного комплекса». Он отметил, что целью Стратегии-2030 является увеличение совокупного вклада отрасли в ВВП страны. Для этого предусмотрены комплексные меры по привлечению инвестиций в развитие добычи, рыбопереработки, аквакультуры, ло-

гистической инфраструктуры. Общий объем дополнительных инвестиций достигнет 188 млрд руб. За первый квартал 2019 г. они выросли в 2 раза и составили 4,6 млрд руб.

Аграрным ведомством принято решение о распространении государственной поддержки в виде льготного кредитования на строительство, реконструкцию и модернизацию объектов рыбной инфраструктуры, объектов по переработке и хранению продукции аквакультуры. Проработан вопрос о включении в этот механизм инвестиционных проектов по переработке, хранению и реализации продукции из водных биоресурсов. В настоящее время идет подготовка проекта соответствующего акта Правительства о внесении изменений в Постановление №512. По оценкам экспертов, льготное кредитование позволит дополнительно привлечь в основную капитал отрасли около 130 млрд руб. инвестиций.

[mcsx.ru](http://mcsx.ru), [council.gov.ru](http://council.gov.ru)