



25 ЛЕТ УСПЕХОВ И ИННОВАЦИЙ

Здоровая микрофлора кишечника



ЛЕВИСЕЛ СВ

Москва

+7(495) 777-60-85
+7(495) 777-60-81

Санкт-Петербург

+7(812) 249-92-51
+7(812) 423-04-83

Вологда

+7(8172) 51-71-36
+7(8172) 51-58-16

Орел

+7(4862) 44-36-50
+7(4862) 44-36-54

Нижний Новгород

+7(4862) 44-36-55
+7(902) 784-42-30

Белгород

+7(4722) 21-81-41
+7(4722) 21-81-51

Воронеж

+7(473) 276-14-20
Ростов-на-Дону

+7(863) 268-88-61
+7(863) 268-88-59

Краснодар

+7(861) 258-38-35
+7(861) 258-39-68

Пенза

+7(8412) 999-424

Екатеринбург

+7(343) 278-53-41
Тюмень

+7(3452) 68-93-77
Омск

+7(3812) 78-00-11
+7(3812) 78-01-42

Новосибирск

+7(383) 262-17-76
Красноярск

+7(3912) 68-39-77

Иркутск

+7(914) 933-33-71

Беларусь, Минск

+375(17) 259-17-49
+375(17) 259-17-56

Беларусь, Витебск

+375(212) 60-02-35

Казахстан, Астана

+7(747) 664-71-96

Оптимизация микрофлоры кишечника – путь к повышению продуктивности

Е. ЛУКЪЯНЧИКОВА, директор направления «Животноводство» ГК «РАМФУД»,
С. ШЕЛАМОВ, ведущий технолог по свиноводству кормового отдела ТД «ВИК»

Высокая продуктивность поголовья – непереносимое условие конкурентоспособности и рентабельности свиноводства. Эффективность отрасли определяет оптимальный выход продукции в расчете на одну свиноматку. Для того чтобы поддерживать этот показатель на должном уровне, российским предприятиям необходимо не только контролировать технологическую структуру стада, но и обеспечивать максимальную сохранность маточного поголовья и молодняка. Однако добиться этого зачастую бывает непросто.

Для достижения высоких производственных и экономических показателей прежде всего нужно позаботиться о поддержании здоровья и оптимального функционирования желудочно-кишечного тракта животных. А это одна из наиболее сложных экосистем организма, где очень тонко сбалансировано взаимодействие между клетками и микробной популяцией. Нарушение функции ЖКТ сопровождается изменениями микрофлоры, от качественного и количественного состава которой зависит ход всех биохимических процессов, скорость прохождения химуса по пищеварительному тракту, эффективность переваривания корма, усвоение питательных веществ и, соответственно, основные производственные показатели.

■ Роль микробиоценоза кишечника

Микрофлора кишечника выполняет в организме животного разнообразные функции (табл. 1). Она участвует в регуляции темпов роста

и развития, усвоении питательных (витаминов, кальция, микроэлементов) и выработке антибиотических веществ (лактолина, лактоцидина, ацидофилина), а также в формировании кислотности среды путем продукции уксусной, муравьиной, янтарной и молочной кислоты. По состоянию микрофлоры кишечника можно судить о резистентности животного к инфекциям, конверсии корма и т.д. Здоровая микрофлора предохраняет организм от действия ксенобиотиков, различных токсинов, перерабатывая их в безопасные вещества.

Таким образом, микрофлора ЖКТ оказывает не только местное, но и системное влияние на многие жизненно важные физиологические процессы (табл. 1). Именно по этой причине в современной науке микробиоценоз кишечника рассматривают как отдельный экстракорпоральный орган.

Значительные качественные и количественные изменения в составе нормальной микрофлоры (дисбактериоз) могут быть вызваны техноло-

гическими стрессами, нарушением норм содержания животных, применением несбалансированного, недоброкачественного корма. Дисбактериоз любой этиологии неизбежно сопровождается уменьшением числа полезных бактерий и бурным развитием условно-патогенной и патогенной микрофлоры в кишечнике.

■ Нормализация микрофлоры кишечника свиноматок

Поскольку организм свиней работает на пределе физиологических возможностей, необходимо неукоснительно соблюдать требования к их содержанию и кормлению. Высокий генетический потенциал продуктивности свиноматок неизбежно влечет за собой большое количество физиологических и технологических проблем. Многоплодие, например, закономерно увеличивает продолжительность опороса. Полученные от современных свиноматок поросята зачастую неоднородны по живой массе. Среди них все больше встречается очень маленьких (весом менее 1 кг), что неизбежно снижает потребление поросятами молозива и ухудшает их иммунную защиту.

Результаты исследований показывают, что из 2,9 дополнительных поросят, полученных благодаря успехам современной селекции, в среднем только 1,12 доживает до отъема (соответственно, теряется 62% генетического прогресса). Увеличение числа поросят в помете оказывает негативное влияние и на свиноматок: во второй половине супоросности, и особенно при переводе в маточник,

Таблица 1. Функции нормальной микрофлоры

Функция	Механизм реализации
Обеспечение устойчивости слизистой оболочки ЖКТ к колонизации патогенами	Межмикробный антагонизм (продукция органических кислот, перекиси водорода, мурамидазы, бактерицинов, микроцинов и других антагонистических активных веществ). Активация иммунной системы (индукция синтеза иммуноглобулинов, лизоцима, интерферона, цитокинов).
Детоксикационная, антимуtagenная и антиканцерогенная	Гидролиз продуктов метаболизма белков, липидов, углеводов, деконъюгация желчных и гидроксилирование жирных кислот, инактивация гистамина, ксенобиотиков и проканцерогенных веществ.
Синтетическая	Образование аминокислот, витаминов, гормонов, аминов и других биологически активных соединений.
Пищеварительная	Усиление активности ферментов, пищеварительной и моторной функции желудочно-кишечного тракта.

у них нередко наблюдается замедление прохождения корма по пищеварительному тракту. Это в свою очередь приводит к значительным изменениям в составе микрофлоры пищеварительного тракта и нарушениям процессов ферментации пищевого кома в толстом отделе кишечника. А значит, к уменьшению численности нормофлоры и активному росту условно-патогенных и патогенных бактерий. Усиливается газообразование, что негативно отражается на поведении и здоровье свиноматок: они проявляют беспокойство, агрессивность, отказываются от корма, принимают вынужденные позы, а после опороса часто страдают гипогалактией и ММА.

В условиях современного интенсивного производства невозможно обойтись без применения антибактериальных и антипаразитарных средств, вакцинаций и иммунопрофилактики. С другой стороны, при все более жестком контроле качества животноводческой продукции, остатков антибиотиков в мясе и мясных изделиях работать по старинке, используя привычные методы, становится сложно. По этой причине особую актуальность приобретает применение биологических регуляторов обмена веществ. Сегодня основная задача животноводов – оптимизация условий содержания и кормления свиноматок, профилактика технологических стрессов. Для того чтобы максимально раскрыть и использовать генетический потенциал свиноматки, очень важна продолжительность опороса, обеспечение быстрого и полного начала лактации, а также стабильности работы пищеварительного тракта.

■ Живые пробиотики улучшают работу ЖКТ

В наши дни для оптимизации микробиоценоза пищеварительного тракта применяют различные пробиотические препараты. В их составе живые микроорганизмы, которые положительно воздействуют на физиологические, биохимические и иммунные процессы организма. Наиболее «раскрученными» стали продуценты молочной кислоты: лактобактерии (факультативные анаэробы), бифидобактерии (строгие анаэробы), энтерококки. Однако при их использовании в свиноводстве возникают следующие проблемы:

- микрофлора, входящая в состав таких препаратов, часто с трудом проходит через верхние отделы

желудочно-кишечного тракта и не достигает толстого кишечника в количестве, достаточном для терапевтического эффекта;

- нормофлора плохо приживается в конкурентной среде патогенных микроорганизмов и не способна занять свою экологическую нишу в кишечнике;

- видовой состав внедряемых микроорганизмов не соответствует многообразию нормофлоры ЖКТ;

- у продуцентов молочной кислоты отсутствует резистентность к антибиотикам.

В таких случаях на помощь приходят препараты, воздействующие на собственную микрофлору ЖКТ, которые сдвигают баланс в сторону позитивной флоры и нормализуют процессы пищеварения. Одно из таких эффективных средств – дрожжевой пробиотик «Левисел SB» производства компании «Лаллеманд». Дрожжи *Saccharomyces cerevisiae* var. *bouardii*, входящие в его состав, не относятся к нормальной микрофлоре, но проявляют выраженную антагонистическую активность в отношении широкого спектра как условно-патогенных, так и патогенных микробов. В отличие от бактериальных пробиотиков этот штамм дрожжей сохраняет жизнеспособность при транзите на всем протяжении ЖКТ, устойчив к агрессивной среде желудка и солям желчных кислот, воздействию антибиотиков и чувствителен только к противогрибковым препаратам. *S.cerevisiae bouardii* исчезают из пищеварительного тракта постепенно, в течение четырех-пяти дней после прекращения их применения. Механизм действия этих дрожжей хорошо изучен и описан в более чем 150 научных публикациях.

В свиноводстве «Левисел SB» изначально использовался для предотвращения диарей подсосных поросят, особенно в случаях подозрений на клостридиозы. Однако надо иметь в виду, что, скорее всего, причина таких диарей – патология свиноматки, так как при появлении на свет поросята полностью стерильны и их пищеварительный тракт заселяется из окружающей среды (микрофлора сосков матери, фекалии и т.д.).

Комплексный механизм действия «Левисела SB» обеспечивают перечисленные ниже способности входящих в его состав дрожжей.

Прямой антагонизм. *S.cerevisiae bouardii* угнетают рост клостридий,

Escherichia coli, *Salmonella typhi*, *Shigella dysenteriae*, *Vibrio cholerae*, *Salmonella enteritidis* защищают организм от различных кишечных патогенов и бактерий семейства *Enterobacteriaceae*.

Антитоксичный эффект. *S.cerevisiae bouardii* продуцируют протеолитический фермент, препятствующий связыванию клостридиальных токсинов с рецепторами кишечных клеток. Также они значительно снижают секрецию токсинов патогенными штаммами *C.difficile*.

Трофическое влияние. «Левисел SB» стимулирует ферментную активность энтероцитов и развитие ворсинок. Дрожжи выделяют биологически активные вещества, способствующие восстановлению стенки энтероцитов и укреплению слизистой оболочки кишечника.

S.cerevisiae bouardii препятствуют развитию патогенных микроорганизмов и захватывают рецепторы, предотвращая адгезию бактерий к слизистой оболочке, активизируют иммунную систему, синтезируют витамины и переводят микроэлементы в более доступные протеиназные формы, улучшая снабжение организма микронутриентами.

«Левисел SB» можно применять совместно с традиционными антибиотиками, так как он действует с ними синергически, значительно повышая терапевтический эффект. Препарат нормализует работу пищеварительного тракта свиней, профилактирует запоры и улучшает поедаемость корма. У свиноматок, получающих «Левисел SB», опорос протекает быстрее, а поросята обладают высокой жизнеспособностью.

Дрожжи стимулируют потребление корма лактирующими свиноматками, улучшая молочную продуктивность. *S.cerevisiae bouardii* saniруют их желудочно-кишечный тракт, препятствуя заражению молодняка патогенными бактериями в первые часы жизни. Поросята получают пробиотик, поедая фекалии свиноматки, через ЖКТ которой препарат проходит в неизменном виде. В результате значительно снижается частота и тяжесть случаев диареи, повышается сохранность и вес гнезда при отъеме.

Введение «Левисела SB» свиноматкам в корм для нормализации микрофлоры кишечника нашло широкое применение на фермах ведущих свиноводческих стран Европы. Основываясь на обширном опыте ис-

пользования препарата в хозяйствах и его многочисленных испытаниях, можно утверждать, что «Левисел SB» эффективен в 90% случаев.

Успех обеспечивает введение препарата в корм как в период лактации, так и в период супоросности с дополнительным индивидуальным скармливанием в маточниках перед опоросом. «Левисел SB» устраняет колики и дискомфорт, связанные с повышенным количеством газов и бактериальных токсинов, образующихся при нарушениях ферментации в кишечнике супоросных свиноматок. Их состояние значительно улучшается, что отражается на поведении и аппетите. Животные становятся менее агрессивными и быстрее восстанавливаются после опороса, время которого сокращается. Сам опорос протекает легче, уменьшается число свиноматок, требующих при этом особого внимания. Животные меньше устают, снижается количество мертворожденных поросят, повышается их жизнеспособность и, соответственно, потребление молозива, что приводит к лучшей сохранности как на третий день жизни, так и к отъему. Поросята рождаются однородными и обладают высокой энергией роста.

Кроме того, устраняя запоры, «Левисел SB» повышает потребление и улучшает усвоение корма свиноматкой в период лактации. Большой приток питательных веществ увеличивает молочную продуктивность, гарантируя оптимальные среднесуточные при-

Таблица 2. Результаты производственных испытаний препарата «Левисел SB+»

Показатель	Группа		+/- %
	контрольная	опытная	
Сохранность поросят до отъема, %	88,7	90	+1,3
Среднесуточный привес на подсосе, г/сут.	231,5	236	+4,5
Лечение диареи поросят, гол.	7000	3960	-3040 (-43,4%)

весы поросят. Обеспечивая свиноматкам равномерное потребление корма в течение всей лактации, «Левисел SB» позволяет добиться их лучшей кондиции при отъеме и высоких показателей воспроизводства.

Препарат создан с учетом требований современного отечественного комбикормового производства. Его микрокапсулированные дрожжевые клетки обладают хорошей стабильностью при хранении и устойчивы к высокотемпературным процессам приготовления кормов, включая гранулирование и экструдирование.

Масштабный производственный опыт по применению «Левисела SB+» проведен на свинокомплексе ООО «РАМФУД-Поволжье». Основной целью исследования стала оценка воздействия дрожжевого пробиотика на производственные показатели подсосных поросят, а также статус здоровья поголовья и его сохранность. Для опыта отобрали 1120 супоросных свиноматок, скомплектовав из них контрольную и опытную группу по 560 голов в каждой.

Опытная группа получала основной рацион (СК-2) с добавлением пробиотика «Левисел SB+», который

вводили на комбикормовом заводе в дозировке 1 кг/т корма. Чтобы усилить положительный эффект от применения препарата в самый сложный период производственного цикла свиноматки, которым, без сомнения, является опорос и подсосный период, животные получали по 10 г «Левисела SB+» дополнительно на голову в сутки. Индивидуальное скармливание пробиотика началось за три дня до опороса и продолжалось до третьего дня после опороса. Результаты проведенных исследований представлены в **таблице 2**.

За период испытаний сохранность поросят в опытной группе составила 90%, что на 1,3% выше, чем в контрольной. Количество случаев диареи снизилось на 43,4%, соответственно, сократились и затраты на медикаментозное лечение. В итоге применение пробиотика «Левисел SB+» позволило получить среднесуточный прирост 236 г, что на 1,9% выше контрольного показателя.

Результаты эксперимента позволяют считать «Левисел SB+» природным стимулятором роста. Мобилизуя защитные силы организма, он способствует максимальной реализации потенциала продуктивности свиней. ☺

ЛЕНТА НОВОСТЕЙ



Агрохолдинг «Юбилейный» успешно внедряет новейшие методы селекции свиней

Разработка и внедрение современных методов селекции на основе ДНК-маркеров для создания специализированных линий свиней – основная задача селекционной службы агрохолдинга «Юбилейный», сообщает агентство «Тюменская линия».

Об этом во время пресс-тура по СГЦ «Лозовое» рассказал гендиректор предприятия Сергей Мамонтов. По его словам, в перспективном для свиноводства селекционной направлении организовано тесное сотрудничество с Донским государственным аграрным университетом.

«Разработанные схемы подбора для дальнейшего закрепления генотипических структур в линиях позволили повысить племенные и продуктивные качества свиней», – подчеркнул С. Мамонтов.

За 10 месяцев 2015 года было получено около 160 ц привеса. Среднесуточный привес по стаду составляет 625 г. Эффективность работы по искусственному осеменению также неизменно стабильная, – свыше 85%. При плане 154 631 поросенок к ноябрю 2015 года получено 160 638 голов, что на 2,6% выше уровня 2014 года. Затраты комбикорма на 1 ц привеса составили три единицы. Реализовано на убой 139 119 голов, в живом весе было реализовано 15 399 т мяса.

В состав агрохолдинга «Юбилейный» входят свинокомплекс на

81 тыс. голов единовременного содержания, селекционный центр на 2 тыс. свиноматок, комбикормовый завод, производственная лаборатория. Свинокомплекс имеет в своем составе две самостоятельные производственные площадки по два участка на каждой. На первой производится опорос, содержатся свиноматки с поросятами от рождения до возраста 28 дней, размещается группа доращивания. На второй площадке идет воспроизводство и откорм.

Ишимское предприятие занимает пятое место по разведению свиней в России. Готовая продукция «Юбилейного» – колбасы, деликатесы, полуфабрикаты – имеет высокую степень доверия потребителей, поэтому по югу Тюменской области доля рынка производителя составляет 47%. В 2016 году предприятию исполнится 40 лет. ☺