

НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА КОРМЛЕНИЕ ПОРОСЯТ ПОСЛЕ ОТЪЕМА

С. ШЕЛАМОВ, компания Lallemand, **С. МАМОНТОВ**, Группа компаний «ВИК»

Наука о кормлении поросят, похоже, находится на переломном этапе, так как применение антимикробных препаратов в кормах скоро уйдет в прошлое из-за давления со стороны регулирующих органов и мирового продовольственного рынка. Так, в сентябре 2016 г. Испанское агентство по медицине и санитарии заключило соглашение о сокращении потребления колистина у свиней. Несмотря на то что это не было обязательным, программа была довольно успешно внедрена: всего за 2 года потребление колистина сократилось на 82%.

Отъем — критический период в процессе выращивания свиней, он определяет будущие показатели продуктивности на откорме. Поросята испытывают серьезные кормовые и экологические стрессы, которые влияют на функционирование их пищеварительной системы и физиологию ворсинок кишечника, нарушая при этом проницаемость кишечной стенки, в то время как пищеварительная и иммунная системы еще неразвиты. Например, незрелая ферментативная система продуцирует недостаточное количество протеазы и амилазы, что приводит к иммунологическому разрыву при отъеме поросят. Современные исследования показывают, что воздействие процесса отъема на физиологию поросят

и пищеварение идет на уровне микробиоты кишечника. Дисбиоз, определяемый как нарушение равновесия бактериальных популяций в кишечнике, часто встречается у поросят и является причиной диареи после отъема и расстройств пищеварения. В данной ситуации необходимо сосредоточиться на поиске альтернативных антимикробных стратегий для восстановления микробного баланса и борьбы с желудочно-кишечными инфекциями, связанными с отъемом поросят. Решить эту задачу с помощью волшебной палочки не представляется возможным, и выигрышная стратегия заключается не в том, чтобы заниматься поиском какого-то продукта для замены другого, а в поисках комплексного подхода. Для сокращения применения антибиотиков работа проводится по трем основным направлениям: менеджмент и окружающая среда, включая методы обеспечения безопасности; генетика; кормление (рисунок).

КОРМОВАЯ СТРАТЕГИЯ ДЛЯ СОКРАЩЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОТИВОМИКРОБНЫХ ПРЕПАРАТОВ

В период отъема больше всего используется противомикробных препаратов. Работу по оптимизации продуктивности поросят в этот период необходимо начинать заранее, с кормления лактирующих свиноматок, что обеспечит успешный переход на доращивание без применения антимикробных препаратов. Кормление свиноматок — это первый шаг к улучшению продуктивности и статуса здоровья поросят на отъеме.

Различные факторы питания оказывают непосредственное влияние на здоровье кишечника поросят после отъема:

- вкусовые качества и усвояемость компонентов, вводимых в рационы после отъема;
- использование специальных кормов;
- уровень белка в рационе;
- использование некоторых специфических компонентов, таких как высушенная расплавленная плазма животных, с определенными иммунными функциями в дополнение к высокой переваримости и отличному вкусу;
- использование определенных типов клетчатки с определенными уровнями для улучшения кишечной микробиоты;



- снижение кальция в рационе из-за его высокой буферной емкости;
- использование некоторых кормовых добавок с целью снижения давления патогенных микроорганизмов в кишечнике и улучшения целостности кишечной стенки.

ФОКУС НА СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ МИКРОБИОТОЙ

Некоторые кормовые добавки, такие как пре- или пробиотики, хорошо апробированы, изучено их влияние на баланс кишечной микробиоты. Штамм живых дрожжей *Saccharomyces cerevisiae var. boulardii CNCM I-1079* (препарат **Levucell SB**) — один из наиболее задокументированных пробиотиков в свиноводстве и медицине. Механизм его действия подробно описан, научно доказано влияние данного штамма на регуляцию микробиоты, структуру кишечника и естественную резистентность. Отмечено, что производные дрожжей (клеточные стенки) обладают патогенсвязывающей способностью и способностью модулировать иммунный ответ. Живые дрожжи можно рассматривать как «глобальный регулятор», который лучше подготовит кишечник поросенка к стрессу в период отъема, улучшив его микробный профиль и функции кишечника.

Десятилетия научных исследований, коммерческих испытаний и реального производственного опыта убедительно доказывают преимущества использования *Saccharomyces cerevisiae var. boulardii CNCM I-1079* для защиты поросят в период отъема. Недавно опубликованные результаты научного исследования (Agassi с соавт., 2017) показали эффективность живых дрожжей при частичной замене ими противомикробных препаратов без изменения продуктивности. Для оценки влияния пробиотических дрожжей на продуктивность поросят после отъема в присутствии или отсутствии антимикробных препаратов в корме в рамках трехфазной программы кормления было проведено испытание на 288 поросят-отъемышах.

В рационе молодняка контрольной группы содержались антибиотики или оксид цинка во всех трех фазах. В опытной группе препарат Levucell SB вводили в комбикорм, начиная с первой фазы, а применение антибиотиков и оксида цинка было приостановлено на второй и третьей фазах. Частичная замена антибиотиков и оксида цинка штаммами живых дрожжей *Saccharomyces boulardii* не оказала существенного влияния на коэффициент конверсии корма (таблица).

В результате применения препарата Levucell SB отмечался **эффект противомикробного замещения**. Когда используются *Saccharomyces cerevisiae var. boulardii CNCM I-1079*, а антибактериальные препараты (антибиотики и оксид цинка) удаляются из рациона, значительных различий в среднесуточном привесе и коэффициенте конверсии корма не фиксируется. Благодаря пробио-

Влияние живых дрожжей *Saccharomyces boulardii* на коэффициент конверсии корма

Фаза кормления	Рацион	
	контроль	Levucell SB
Первая	1,50	1,42
Вторая	1,62	1,60
Третья	1,70	1,69

тику нет необходимости применять противомикробные препараты во второй и третьей фазе выращивания животных.

Кроме того, в испытании наблюдался **аддитивный эффект** от применения Levucell SB. При использовании *Saccharomyces cerevisiae var. boulardii CNCM I-1079* дополнительно с лечебным кормом продуктивность улучшалась на всех этапах, а среднесуточный привес и коэффициент конверсии корма были значительно лучше в период применения живых дрожжей (соответственно +5,59% и -4,97%). Это подтвердило тот факт, что живые дрожжи совместимы с антибиотиками и оксидом цинка.

Когда результаты исследования были представлены на 68-й ежегодной встрече European Federation of Animal Science в Таллине (Эстония), профессор Джованни Савойни из Università degli Studi di Milano (Италия) так прокомментировал: «Это довольно хороший пример того, как пробиотик должен работать, давая производителям экономические преимущества за счет повышения продуктивности животных и возможного снижения стоимости циклов выращивания из-за более низкого уровня ввода лекарств в корма».

Таким образом, живые дрожжи могут стать частью кормовой стратегии в контексте сокращения применения антибиотических веществ в кормах.

Сегодня благодаря научному прогрессу в области метагеномики мы лучше понимаем микробиоту поросят и то, как процесс отъема может формировать микробиоту кишечника и влиять на разнообразие популяции микроорганизмов. Исследования компании Lallemand Animal Nutrition показывают, что отъем приводит к резким изменениям в составе микробиоты, и добавление живых дрожжей (*S. c. boulardii CNCM I-1079*) влияет на ее состав на разных таксономических уровнях.

Таким образом, положительное влияние добавок живых дрожжей на продуктивность поросят-отъемышей может быть, по крайней мере, частично обусловлено воздействием их на микробиоту кишечника. Так, живые дрожжи *S. c. boulardii* продемонстрировали ярко выраженный положительный эффект в случае снижения использования противомикробных препаратов у поросят после отъема. ■