Высокопродуктивные свиноматки: фокус на пищеварении

Сергей ШЕЛАМОВ, технический консультант по свиноводству
Компания «Лаллеманд», Россия

Удовлетворение потребности свиноматок в питательных веществах путем скармливания качественного корма в оптимальном количестве положительно сказывается на здоровье животных, а также на здоровье их потомства. Высокопродуктивные свиноматки отличаются от свиноматок со стандартной продуктивностью, поэтому важно корректировать рацион в соответствии с растущими потребностями организма.

Эффективное кормовое решение

Особое значение имеет поддержание баланса микрофлоры кишечника (микробный профиль, здоровье слизистой оболочки кишечника и т.д.). По данным многих научных исследований и производственных испытаний, включение в рацион специфических живых дрожжей *Saccharomyces cerevisiae var. boulardii* CNCM I-1079 (Левисел SB) — эффективное кормовое решение, которое помогает оптимизировать процесс опороса, снизить процент мертворожденных поросят, заболеваемость свиноматок в период лактации и повысить общую продуктивность гнезда.

Исследование, проведенное в Испании, показало, как использование пробиотических дрожжей влияет на здоровье и воспроизводительные способности высокопродуктивных свиноматок. Получены новые данные, доказывающие, что наилучший эффект дает применение пробиотиков в период супоросности и лактации.

Рис. 1. Взаимосвязь между размером гнезда и продолжительностью опороса (по данным 20 исследований, проведенных в период с 1992 по 2018 г., Oliviero et al., 2019)

Многоплодие свиноматок и здоровье поросят

За последние два десятилетия значительно возросло многоплодие свиноматок. В некоторых странах показатель достигает 18–20 поросят на опорос, в то время как свиноматки имеют в среднем 14–16 сосков. При большом размере помета трудности испытывают как свиноматки, так и поросята, что сказывается на показателях продуктивности до и после отъема.

При высоком многоплодии свиноматок в период супоросности и лактации могут возникать следующие проблемы:

- задержка внутриутробного развития плодов (синдром IUGR);
- гормональные нарушения у животных, увеличение объема матки, отсутствие активности, дискомфорт в кишечнике и запоры, связанные с изменениями в кормлении;
- большая продолжительность опороса **(рис. 1)**, при которой повышается риск задержки последа и развития эндометрита;
- необходимость в мануальной помощи при опоросе и в последующем лечении;
- уменьшение массы поросят при рождении (в среднем на 35–43 г на каждого дополнительного поросенка в помете) и высокая ее изменчивость (гетерогенность гнезда);
- низкая жизнеспособность приплода, увеличение процента мертворожденных и задавленных поросят;

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

Рис. 2. Основные механизмы действия пробиотических дрожжей S. cerevisiae var. boulardii CNCM I-1079

Таблица 1

Схема исследования

Группа	Свиноматки, гол.	Норма ввода Левисела SB, КОЕ/кг	
		Рацион для свиноматок	
		супоросных	лактирующих
Контрольная	48	—	—
Левисел SB-1	50	$1 \cdot 10^9$	$1 \cdot 10^9$
Левисел SB-2	50	—	$2 \cdot 10^9$

Таблица 2

Влияние применения живых дрожжей на показатели при опоросе

Показатель	Группа			*p*
	контрольная	Левисел SB-1	Левисел SB-2	
Средний размер гнезда, гол.	16,84	18,06	16,83	—
Количество поросят:				
живорожденных, гол.	14,42	16,05	15,23	—
мертворожденных, %	11,36	6,08	5,88	< 0,1

- высокая конкуренция за молозиво, при которой маловесные и слабые поросята не получают его в достаточном количестве;
- снижение передачи пассивного иммунитета от свиноматки к поросятам и ограничение потенциала их роста из-за нехватки молозива;
- потеря массы тела свиноматками, сказывающаяся на следующей супоросности.

Оптимизация пищеварения и баланс микрофлоры

При содержании высокопродуктивных свиноматок важно обеспечить хорошую усвояемость питательных веществ рациона и поддерживать баланс микробиоты в кишечнике. В последней трети супоросности часто нарушается транзит корма через кишечник, что осложняет процесс опороса и становится причиной снижения молочной продуктивности в начальный период лактации. Запор может привести к неконтролируемому росту нежелательных бактерий, дисбактериозу и дискомфорту в кишечнике у свиноматки, а также к нарушениям здоровья кишечника и воспроизводительных органов.

Существуют следующие способы предотвращения этих проблем:

- увеличение содержания клетчатки в рационе перед опоросом для нормализации транзита корма через кишечник и облегчения процесса опороса,
- плавный переход к рациону для лактирующих свиноматок,
- использование для сохранения баланса микробиоты пищеварительного тракта проверенных кормовых ингредиентов и добавок (пребиотики и пробиотики),
- обеспечение животных качественной питьевой водой в достаточном количестве.

Эффективность живых дрожжей

Живые дрожжи *Saccharomyces cerevisiae var. boulardii* CNCM I-1079 (Левисел SB) — пробиотический штамм, эффективность применения которого в кормлении высокопродуктивных свиноматок и поросят подтверждена документально. Механизм действия препарата исследован и подробно описан **(рис. 2)**.

Доказано, что Левисел SB способствует:

- стабилизации кишечной микрофлоры,
- восстановлению целостности кишечной стенки,
- модуляции естественной иммунной защиты.

Все это помогает организму свиноматки справиться с нагрузкой, возникающей после опороса.

Испытание на свиноматках

В 2018 г. в Мурсии (Испания) проведено испытание, целью которого была оценка эффективности использования живых дрожжей в рационе высокопродуктивных свиноматок (*Bravo De Laguna et al.*, 2020).

Для исследования отобрали 148 свиноматок и разделили их на три группы (контрольная и две опытные). Животные первой опытной группы (Левисел SB-1) во время всего периода супоросности и лактации получали Левисел SB в стандартной дозе, в рацион свиноматок второй опытной группы (Левисел SB-2) препарат включали в двойной дозе и только в период лактации, особи контрольной группы потребляли рацион без Левисела SB. На рацион для лактирующих свиноматок животных переводили за неделю до опороса **(табл. 1)**. В опытных группах гнезда выравнивали по количеству поросят в течение 24 часов после опороса.

Зоотехнические показатели

Результаты опыта свидетельствуют об эффективности применения Левисела SB. В период супоросности у свиноматок, получавших живые дрожжи *Saccharomyces cerevisiae var. boulardii* CNCM I-1079, толщина шпика была больше, чем у животных контрольной группы, в среднем на 1,3 мм. Это подтверждает гипотезу о том, что данный штамм дрожжей повышает усвояемость питательных веществ рациона. Количество мертворожденных поросят в опытных группах было ниже, чем в контрольной, несмотря на более высокое многоплодие свиноматок **(табл. 2)**.

Во время лактации лучше росли поросята опытных групп. Такие показатели, как количество отнятых поросят, их живая масса при отъеме и среднесуточный привес, были выше в группах, свиноматки которых потребляли пробиотик **(табл. 3, рис. 3)**. Наибольшие привесы зафиксированы у поросят, полученных от молодых свиноматок (первый-второй опорос).

Возврат инвестиций

Результат применения живых дрожжей *Saccharomyces cerevisiae var. boulardii*

Таблица 3

Влияние применения живых дрожжей на продуктивность поросят от рождения до отъема

Показатель	Группа			*p*
	контрольная	Левисел SB-1	Левисел SB-2	
Количество поросят в гнезде, гол.:				
при рождении	14,4	14,47	14,12	—
при отъеме	12,54	13,13	12,63	—
Масса гнезда, кг:				
при рождении	19,44	20,4	19,2	—
при отъеме	73	82,11	76,26	—
Привес гнезда, кг:				
за период от рождения до отъема	53,56	61,71	57,06	—
в сутки	1,98	2,29	2,11	—
Средняя живая масса поросят при отъеме, кг	6,15	6,81	6,48	< 0,05
Среднесуточный привес поросят, г	173	197	188	< 0,05
Смертность, %	11,83	9,52	9,91	—

Рис. 3. Сравнение среднесуточных привесов

CNCM I-1079 в обеих опытных группах оказался положительным. Однако использование этого пробиотика в течение всего производственного цикла было более эффективным, что отразилось и на показателях возврата инвестиций (ROI). В группе Левисел SB-1 он составил 12 : 1, в группе Левисел SB-2 — 5 : 1.

Вероятно, оптимизация работы кишечника (благодаря положительному влиянию живых дрожжей на микробиоту и целостность кишечной стенки) помогает подготовить свиноматок и к процессу опороса, и к периоду лактации. Поскольку живые дрожжи повышают усвояемость клетчатки, свиноматки получают больше питательных веществ из кормов (что отражается на толщине шпика) и производят больше молока, а это непосредственно влияет на рост поросят.

Общее улучшение показателей — не краткосрочный процесс. Формирование здоровой микробиоты и достижение желаемых производственных результатов требует времени, поэтому постоянное применение Левисела SB в стандартной дозировке в течение всего технологического цикла дает лучший эффект.

Увеличение потребления корма

Многочисленные исследования и коммерческие испытания *Saccharomyces cerevisiae var. boulardii* CNCM I-1079, проведенные в последние два десятилетия, подтвердили, что живые дрожжи помогают решить основные проблемы при содержании высокопродуктивных свиноматок.

При применении пробиотика Левисел SB увеличивается потребление свиноматками корма в период лактации. Дефицит питательных веществ в их организме тем выше, чем больше размер помета, поэтому важно, чтобы после опороса они получали достаточное количество корма. Метаанализ результатов десяти независимых исследований показал, что при использовании дрожжей *Saccharomyces cerevisiae var. boulardii* CNCM I-1079 потребление свиноматками корма в период лактации увеличивается в среднем на 260 г в день (*Chevaux et al.*).

Повышение качества молозива

Поросята при рождении не имеют собственных иммуноглобулинов или антител. Кроме того, закрытие плотных межклеточных соединений энтероцитов в слизистой оболочке кишечника поросенка происходит через 24–36 часов после рождения, а уровень IgG в молозиве свиноматок уменьшается вдвое уже через 6 часов. В больших пометах из-за длительности опороса поросята получают молозиво позже, уменьшается его количество на одну голову и снижается качество.

Guillou и соавт. (2012) в своем исследовании установили, что использование *Saccharomyces cerevisiae var. boulardii* CNCM I-1079 в кормлении супоросных свиноматок приводит к увеличению содержания антител в молозиве и молоке. Уровень антител IgG и IgA в молозиве повысился на 21% ($p < 0,05$) и 18% ($p < 0,01$) соответственно, количество антител IgA в молоке выросло на 18% ($p < 0,1$).

За последнее десятилетие генетические компании провели важную работу по повышению плодовитости свиноматок: количество поросят в помете возросло в среднем на 0,2 головы. При этом масса поросят при рождении уменьшилась, что привело к снижению выравненности гнезд.

В период опороса в организме свиноматки происходят значительные гормональные изменения. В это время возникает также ряд других проблем. Замедление транзита корма через кишечник (запор) влечет за собой удлинение процесса опороса, снижение потребления корма свиноматками, что негативно влияет на здоровье новорожденных поросят: в их кишечнике формируется неоптимальный микробный профиль.

С помощью специфических живых дрожжей *Saccharomyces cerevisiae var. boulardii* CNCM I-1079 (Левисел SB) можно помочь свиноматке преодолеть стрессы в период опороса и предотвратить дисбактериоз на поздних сроках супоросности. Доказано, что применение в кормлении супоросных и лактирующих свиноматок пробиотических дрожжей в течение всего производственного цикла — от осеменения свиноматки до отъема поросят — эффективно как с технологической, так и с экономической точки зрения. ЖР

Компания «Лаллеманд», Россия
123022, Москва,
ул. Красная Пресня, д. 28, стр. 2
Тел./факс: +7 (499) 253-41-90
196158, Санкт-Петербург,
Дунайский пр-т, д. 13, корп. 1
Тел./факс: +7 (812) 703-48-50
E-mail: russia@lallemand.com
www.lallemand.ru

ЖИВОТНОВОДСТВО РОССИИ

Выходит в дополнение к ежемесячному

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ВЫПУСК
СВИНОВОДСТВО 2021

Пробиотические дрожжи для свиней и поросят

МИКРОСКОПИЧЕСКИЕ ДРОЖЖИ

МАКРОСКОПИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ!

ПОСТНАТАЛЬНАЯ ПЕРЕДАЧА ИММУНИТЕТА
ОТ СВИНОМАТКИ ПОРОСЯТАМ

LALLEMAND ANIMAL NUTRITION ■ SPECIFIC FOR YOUR SUCCESS
www.lallemand.ru

LALLEMAND

РЕКЛАМА