

# ДРОЖЖЕВОЙ ПРОБИОТИК ЛЕВИСЕЛ СВ

ТИТАН ПЛЮС

*Улучшает целостность кишечника и нормализует его микрофлору*

*Усиливает естественную защиту организма*

**РАСТУТ**  
КАК НА ДРОЖЖАХ



Запатентованный штамм дрожжей *Saccharomyces cerevisiae var. boulardii*

- ▲ Увеличение среднесуточного привеса от рождения до реализации
- ▼ Сокращение смертности поросят
- ▼ Снижение конверсии корма



ГРУППА  
КОМПАНИЙ  
ВИК

Производится по технологии  
и под контролем компании

**LALLEMAND**

+7 (495) 777-67-67  
[www.vicgroup.ru](http://www.vicgroup.ru)

# Пробиотики в корме для свиноматок – гарантия успешного старта поросенка

А.А. ЗАБОЛОТНАЯ, доктор с.-х. наук, ведущий технолог-консультант дивизиона свиноводства, Р.А. СТРЕЛЬНИКОВ, ведущий технолог-консультант дивизиона свиноводства, ГК ВИК

Актуальное требование по снижению потребления антибиотиков – стимуляторов роста в животноводстве мотивирует производителей кормов и животноводов использовать в рационах свиней альтернативные кормовые добавки. Достойное место среди них занимают пробиотики на основе культур дрожжей. Благодаря их применению увеличиваются привесы молодняка за счет нормализации микрофлоры кишечника, повышения эффективности усвоения питательных веществ и энергии корма.

**Ч**тобы обеспечить наиболее полную реализацию генетического потенциала продуктивности свиней и повысить качество мяса, используют различные биологически активные кормовые добавки, в том числе пробиотики – препараты, содержащие живые микроорганизмы, относящиеся к нормальной, физиологически и эволюционно обоснованной флоре кишечного тракта [1].

В основе механизма работы пробиотиков лежит подавление развития потенциально-патогенной микрофлоры из состава кишечного микробиоценоза и сдерживание факторов патогенности. Уменьшение численности патогенной и условно-патогенной микрофлоры после применения пробиотиков объясняется антагонистическим действием антибиотических веществ, продуцируемых бактериями-пробионтами, конкуренцией за питательные вещества и места адгезии на слизистой оболочке кишечника и коррекцией иммунного ответа [2].

Антимикробная активность бактерий-пробионтов и дрожжевых клеток обусловлена их способностью продуцировать вещества, угнетающие рост патогенной и условно-патогенной микрофлоры (спирты, перекись водорода, лизоцим, молочную, уксусную, муравьиную и другие органические кислоты, лантабиотики).

Благодаря выраженным адгезивным свойствам лакто- и бифидобактерии, эшерихии, энтерококки, живые дрожжевые культуры, входящие в состав пробиотиков, формируют на слизистой оболочке кишечника биопленку, которая защищает энтероциты от контакта с патогенными и условно-патогенными микроорганизмами, предотвращает колонизацию слизистых ими и пролиферацию токсинов.

Микроорганизмы и дрожжевые клетки, входящие в состав ряда современных пробиотиков, обладают слабыми адгезивными свойствами и не колонизируют кишечный тракт, а после прекращения их приема выводятся естественным путем в течение двух-пяти дней [1, 2].

Микрофлора кишечника и пробиотиков является одним из основных механизмов защиты макроорганизма от потенциально токсичных соединений. Процесс детоксикации этих веществ с участием кишечной микрофлоры идет по нескольким направлениям:

- образование бактериями метаболитов, подвергающихся быстрому разрушению в печени;
- изменение полярности соединений, что приводит к наиболее быстрой их эвакуации во внешнюю среду;
- непосредственное всасывание кишечной микрофлорой токсических продуктов [2].

Одним из важнейших свойств пробиотических препаратов является их способность повышать иммунный статус организма человека и животных. Известно, что на фоне использования пробиотиков активизируются поглотительное и переваривающее свойство фагоцитов, цитотоксическая функция естественных киллеров, пролиферация Т- и В-лимфоцитов, образование интерферона, интерлейкинов, лизоцима, секреторного иммуноглобулина А [2, 3].

Данные научной литературы свидетельствуют о многогранном воздействии пробиотиков на различные физиологические, биохимические и продуктивные показатели животных.

По данным многих научных исследований и производственных испытаний, включение в рацион свиноматок кормовой добавки, в составе которой содержатся специфические живые дрожжи *Saccharomyces cerevisiae* var. *boulardii* CNCM I-1079 («Левисел SB»), помогают оптимизировать процесс опороса, снизить процент мертворожденных поросят, заболеваемость свиноматок в период лактации и повысить общую продуктивность гнезда.

Живые дрожжи *Saccharomyces cerevisiae* var. *boulardii* CNCM I-1079 («Левисел SB») – пробиотический штамм, эффективность применения которого в кормлении высокопродуктивных свиноматок и поросят

**Таблица. Результаты применения кормовой добавки «Левисел SB Титан Плюс»**

Показатель	Контроль-ная группа	Опытная группа	Разница, +/-	Разница, %
Кол-во свиноматок, гол.	521	617		
Кол-во рожденных поросят, гол.	7066	8506		
Многоплодие, гол.	13,55	13,79	+0,24	
Кол-во переведенных на доращивание поросят, гол.	6762	8125		
Средний вес поросенка, переведенного на доращивание, кг	7,42	7,66	+0,24	+3,23
Средний возраст поросенка, переведенного на доращивание, дн.	24,80	24,80		
Отнято поросят на гнездо, гол.	12,98	13,15	+0,17	+1,3
Масса гнезда при переводе на доращивание, кг	96,30	100,76	+ 4,45	+4,6
Среднесуточный привес поросенка-сосуна, кг	0,258	0,268	+0,01	+3,8
Расход СК-2 на 1 свиноматку за лактацию, кг	136,60	146,20	+9,60	+7
Расход СК-3 на 1 гнездо за период подсоса, кг	7,32	8,62	+1,30	+17,8

способствует стабилизации кишечной микрофлоры, восстановлению целостности кишечной стенки, модуляции естественной иммунной защиты. Все это помогает организму свиноматки справиться с нагрузкой, возникающей после опороса [4].

Дрожжи *Saccharomyces cerevisiae* var. *Boulardii*, обнаруженные всего столетие назад доктором Анри Буларом во Вьетнаме, сегодня являются наиболее документированным и широко используемым пробиотиком в медицине и кормлении животных. Его польза для здоровья кишечника и усвояемости корма неоспорима [5].

Что же делает его таким уникальным? Во-первых, своеобразная структура. *Saccharomyces cerevisiae* var. *boulardii* относится к крупному виду *S.cerevisiae*. По сравнению с другими дрожжами *S.cerevisiae*, *S.cerevisiae* var. *boulardii* имеет отличительную форму и характеристики:

- может расти как в аэробных, так и в анаэробных условиях;
- имеет более толстую клеточную стенку, чем другие *S.cerevisiae*;
- устойчив к желчным кислотам и pH желудка;

– хорошо сохраняется в условиях желудочно-кишечного тракта;

– благодаря своей специфической структуре клеточной стенки обладает интересной способностью связывать патогены.

Во-вторых, доказано, что *Saccharomyces cerevisiae* var. *boulardii* продуцируют специфические метаболиты, представляющие большой интерес для борьбы с нежелательными бактериями и их токсинами, а также поддерживает иммунный ответ хозяина, например:

- **антимикробные и антитоксические пептиды**, такие как протеаза, которая способна ингибировать связывание токсинов А и В *C.difficile* со специфическими кишечными рецепторами;

- **ацетат**. Новые исследования показали, что *S.cerevisiae* var. *boulardii* CNCM I-1079 обладает уникальной способностью вырабатывать высокий уровень уксусной кислоты (около 7 г/л). Уксусная кислота обладает антимикробными свойствами благодаря своей антибактериальной активности и является субстратом для популяций кишечной микрофлоры, продуцирующей бутират;

- **полиамины**: *S.boulardii* секретирует полиамины, которые способствуют созреванию и регенерации кишечника (например, усиление ферментов щеточной каймы, которые, помимо прочего, играют решающую роль в процессе потребления энергии);

- **уникальный набор ферментов**: щелочная фосфатаза, которая участвует в дефосфорилировании бактериальных ЛПС, амилаза, сахараза, глюкоамилаза и N-аминопептидаза [5].

Уникальность штамма дрожжей *S.boulardii* CNCM I-1079 подтверждается более чем 60 научными публикациями. Он выпускается в оригинальной микрокапсулированной форме TITAN, предназначенной для включения в различные формы кормов, в том числе гранулированных. Специальная запатентованная технология TITAN представляет собой напыление смеси жирных кислот – стеариновой и пальмитиновой, на каждую отдельную клетку дрожжей, что позволяет им в составе комбикормов выдерживать принятые на предприятии режимы грануляции.

На одном из свинокомплексов центрального региона РФ был поставлен производственный опыт с целью изучения влияния пробиотической кормовой добавки «Левисел SB Титан Плюс», содержащей активные сухие дрожжи *Saccharomyces cerevisiae* рода *boulardii* в концентрации  $2 \times 10^9$  КОЕ в составе корма СПК-2, на увеличение потребления корма лактирующими свиноматками и повышение продуктивности отъемных поросят на участке опороса.

**Кормовая добавка «Левисел SB Титан Плюс» изготавливается в РФ по спецификации и под контролем компании «Лаллеманд» на производственных площадках ГК ВИК.**

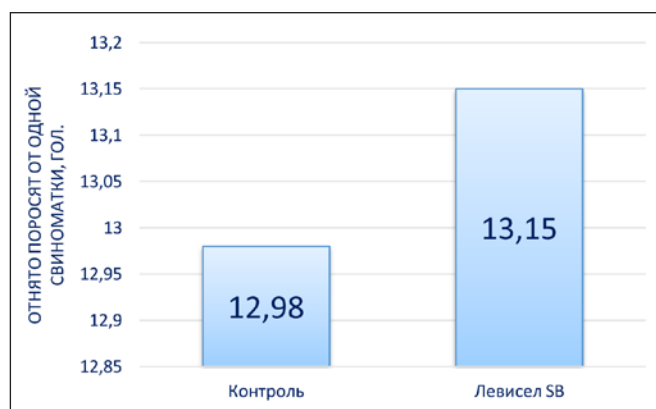


Рис. 1. Отнято поросят от одной свиноматки (гол.)

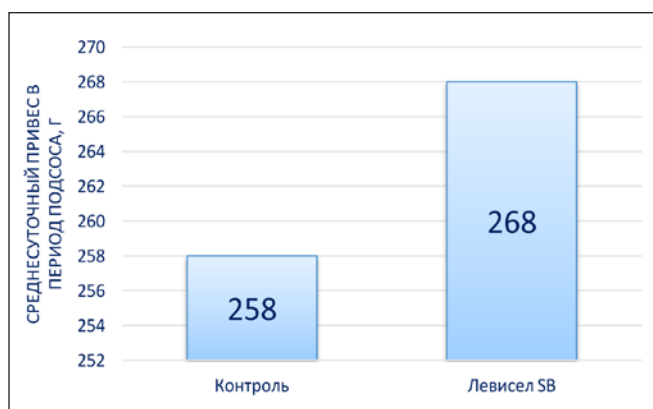


Рис. 2. Среднесуточный прирост в период подсоса (г)

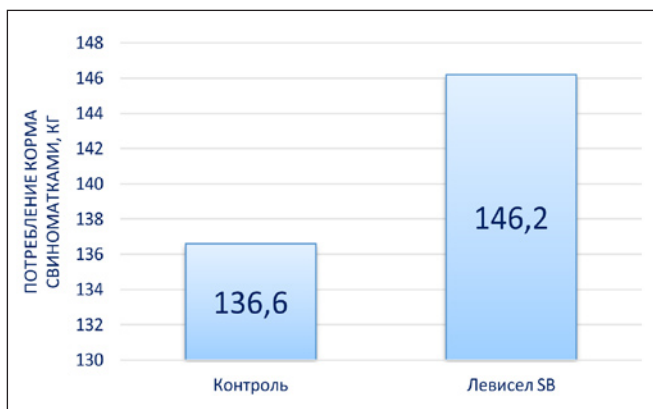


Рис. 3. Потребление корма свиноматками за период лактации (кг)

Рис. 4. Средний вес поросенка при переводе на доращивание (кг)

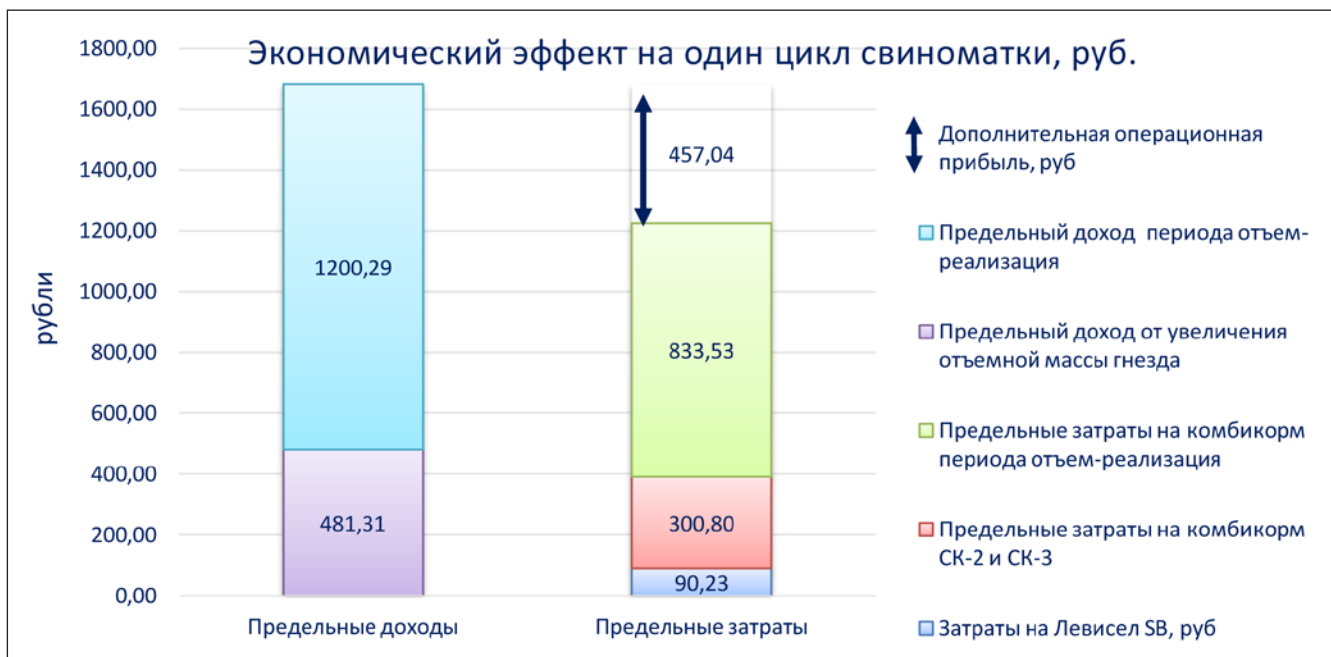


Рис. 5. Экономическая эффективность применения кормовой добавки «Левисел SB Титан Плюс» на участке опороса

Материалом для производственного эксперимента послужили свиноматки опытной ( $n = 617$  голов) и контрольной группы ( $n = 521$  голова) и рожденные от них поросята. Свиноматки опытной группы получали корм марки СПК-2 с добавлением кормовой добавки «Левисел SB Титан Плюс» в дозировке 1 кг/т сухого корма. Свиноматки контрольной группы получали обычный корм СПК-2 без каких-либо добавок.

Поросят, полученных от свиноматок опытной и контрольной группы, взвешивали при переводе на доращивание, рассчитывали их среднесуточный прирост, сохранность в подсосный период, затраты кормов СПК-3, СПК-2.

По итогам проведения производственного опыта по применению кормовой добавки «Левисел SB Титан Плюс» были получены результаты, отраженные в **таблице**.

По результатам опыта показано, что у свиноматок опытной группы, по-

треблявших корм СПК-2 с кормовой добавкой «Левисел SB Титан Плюс», выросло потребление корма за период лактации на 7%, увеличилось поедание престартера подсосными поросятами, полученными от свиноматок опытной группы, на 17,8%.

Увеличение потребления корма окупилось полученным привесом. Так, поросята, рожденные от опытной группы свиноматок, потреблявших кормовую добавку «Левисел SB Титан Плюс», имели больший вес поросенка при переводе на доращивание на 0,24 кг (3,23%), выше среднесуточный привес на 10 г (3,8%), большую массу гнезда при отъеме от свиноматок на 4,45 кг (4,6%) (**рис. 1–4**).

По итогам опыта в программе Excel была рассчитана экономическая эффективность применения кормовой добавки «Левисел SB Титан Плюс». Результаты расчета экономической эффективности отражены на **рисунке 5**.

На **рисунке 5** показано, что на кормление одной свиноматки и ее

гнезда поросят было затрачено 90,23 рубля на приобретение кормовой добавки «Левисел SB Титан Плюс» и 300,8 рубля – на увеличение потребления корма марок СПК-2 свиноматками и СПК-3 поросятами. При этом было получено дохода 481 рубль на гнездо за счет повышения отъемного веса поросят.

То есть уже на этапе отъема поросят применение кормовой добавки «Левисел SB Титан Плюс» принесло прибыль на одно гнездо свиноматки в размере 90,28 рубля.

Далее по математической модели была спрогнозирована динамика роста поросят опытной группы свиноматок с более высоким отъемным весом до момента их реализации с откорма в возрасте 170 дней живым весом 118 кг при цене на живой вес 128 рублей за 1 кг. В период доращивания и откорма предельные затраты на корма для опытных поросят составят 833 рубля, при этом будет получен предельный

доход от реализации одного гнезда опытных поросят 1200,29 рубля.

В итоге будет получена дополнительная прибыль на одно гнездо опытной свиноматки в размере 457,04 рубля. То есть возврат инвестиций составит 1,4 рубля на один вложенный рубль. Без учета увеличения потребления кормов в период дорощивания и откорма поросят из опытных групп и с

учетом только затрат на кормовую добавку возврат инвестиций достигнет 5,7 рубля на один вложенный рубль.

### ■ Выводы

Данные производственного опыта подтверждают, что кормовая добавка «Левисел SB Титан Плюс», содержащая активные сухие дрожжи *Saccharomyces cerevisiae* рода

*boulardii* в концентрации  $2 \times 10^9$  КОЕ, способствует увеличению потребления корма свиноматками в лактационный период, поросятами в подсосный период, повышению среднесуточного привеса и отъема одного веса поросят при переводе на дорощивание за счет нормализации микрофлоры кишечника и лучшей конверсии корма в продукцию.

### Литература

1. Данилевская Н.В. Фармакологические аспекты применения пробиотиков/Н.В. Данилевская. Ветеринария, 2005. №11. С. 6–10.
2. Буяров В.С. Пробиотики и пребиотики в промышленном свиноводстве и птицеводстве/В.С. Буяров, И.В. Червонова, Н.И. Ярован и др. Орел: Орловский государственный аграрный университет, 2014. 164 с.
3. Гамко Л. Влияние пробиотиков на продуктивность свиноматок и сохранность поросят/Л. Гамко, Ю. Черненко. Свиноводство, 2008. №6. С. 24–25.
4. Шеламаев С. Высокопродуктивные свиноматки: фокус на пищеварении/С. Шеламаев. Животноводство России, 2020. №S1. С. 38–40.
5. Не все дрожжи одинаковы: что делает *Saccharomyces cerevisiae* var. *boulardii* настолько уникальными? Официальный сайт Lallemand Animal Nutrition. URL: <https://lalle-mandanimalnutrition.com/en/europe>. Дата публикации 02.10.2023.