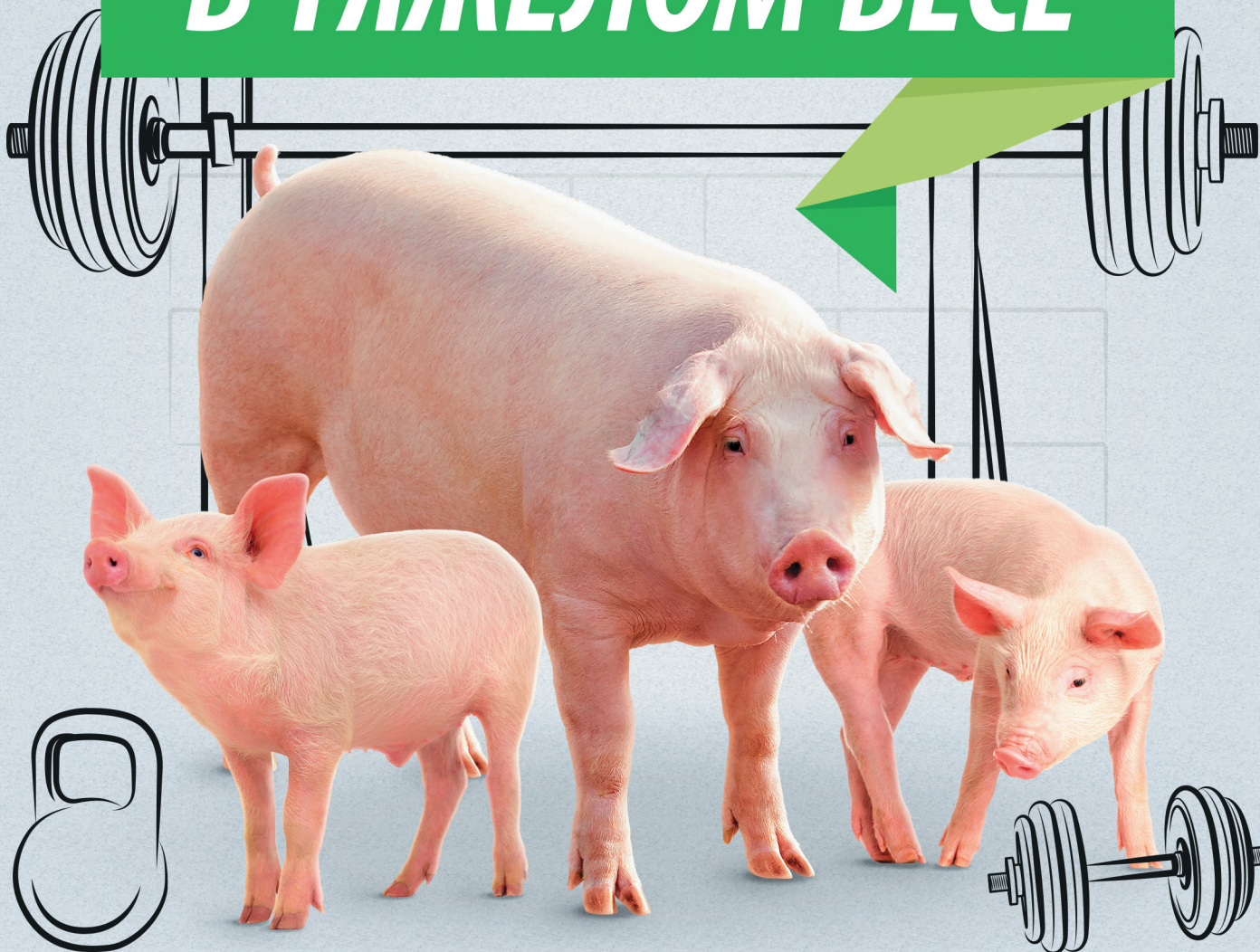


ПОВЫШАЕТ СОХРАННОСТЬ  
И УВЕЛИЧИВАЕТ ДИНАМИКУ РОСТА

# ВЫРАЩИВАЕМ ЧЕМПИОНОВ В ТЯЖЕЛОМ ВЕСЕ



## БАКТОСЕЛЬ®

КОРМОВАЯ ДОБАВКА, НЕ ИМЕЮЩАЯ  
АНАЛОГОВ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ

Уникальные живые молочнокислые бактерии  
*Pediococcus acidilactici* MA 18/5M  
выживают на всем протяжении ЖКТ

- Нормализует микрофлору ЖКТ и улучшает здоровье кишечника
- Увеличивает переваримость корма и эффективность использования питательных веществ
- Используется при жидком типе кормления и с водой



ГРУППА  
КОМПАНИЙ  
ВИК

ОФИЦИАЛЬНЫЙ  
ДИСТРИБЬЮТОР



+7 (495) 777- 67- 67

[www.vicgroup.ru](http://www.vicgroup.ru)

# Возможности применения пробиотиков в кормлении поросят-отъемышей



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

**У**стойчивость бактерий к антибиотикам является одной из самых больших проблем в медицине. По данным британских исследователей, к 2050 году смертность людей от антибиотикорезистентности достигнет 10 млн человек в год.

Отказ от антибиотиков – стимуляторов роста в животноводстве переориентировал рынок Европы на использование комплексного подхода для контроля над патогенами – органических кислот, про- и пребиотиков, фитобиотиков. Современный вектор развития свиноводства в РФ в ближайшей перспективе направлен на постепенный отказ от применения антибиотиков – стимуляторов роста.

Никто не решится оспорить важнейшую роль микробиоты, которая населяет кишечник свиньи. По существу это еще один орган с важнейшими функциями по перевариванию и усвоению корма, формированию иммунитета и защиты от патогенных микроорганизмов. В составе нормофлоры кишечника встречаются полезные *Lactobacterii acidophilii* и *Bifidobacterium bifidum*, условно-патогенные микробы – *E.coli*, *Clostridium defficile*, а также патогенные бактерии – *Salmonella typhimurium*, *Pseudomonas aeruginosa* и др.

Если животное здорово, имеет высокий уровень иммунитета, то бактерии микробиоты находятся в равновесии и полезная микрофлора не дает размножаться патогенам. Но как только в организме возникает сбой – воспаление, стресс, снижение иммунитета, нормальная микрофлора перестает справляться, а условно-патогенная начинает действовать против организма хозяина, что приводит к воспалению и нарушению работы желудочно-кишечного тракта [1].

Лечебный эффект пробиотических препаратов обусловлен действием выделяемых ими продуктов обмена веществ, которые подавляют развитие патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, стимулируют рост нормальной микрофлоры кишечника. В результате этого улучшаются

пищеварение и усвоение корма, сокращается частота воспалительных процессов в кишечнике, стимулируется иммунный ответ и оптимизируется обмен веществ в организме.

Благодаря применению пробиотиков снижается количество заболеваний желудочно-кишечного тракта, уменьшаются расходы на лечебные мероприятия. Пробиотики не вызывают привыкания у патогенной микрофлоры, не оказывают вредного побочного действия, не токсичны, продукция после их внедрения может использоваться без ограничений [1].

Особенно эффективны пробиотические кормовые добавки, имеющие в составе молочнокислые бактерии *Pedococcus acidilactici* (МА 18/5М) с активностью не менее  $1 \times 10^{10}$  КОЕ/г, такие как «Бактосель» (Lallemand Animal Nutrition, Канада).

Молочнокислые бактерии являются важными представителями микробной популяции в кишечнике сельскохозяйственных животных, в частности свиней и птицы, необходимыми для поддержания экологического равновесия между различными видами микроорганизмов. Они оказывают положительное влияние на работу пищеварительной системы, повышают продуктивность, качество и безопасность продукции.

*P.acidilactici* штамм МА 18/5М – это гомоферментативные молочнокислые бактерии, которые специально отобраны и разработаны для использования в пищеварительном тракте моногастричных животных и птицы. Сегодня это одни из наиболее хорошо описанных и исследованных *in vitro* и на животных штаммы пробиотика, которые могут расти в широком диапазоне pH, температуры и осмотического давления, поэтому способны выживать и функционировать в пищеварительном тракте [3].

Поскольку *P.acidilactici* МА 18/5М продуцируют молочную кислоту в кишечнике, вызывают локальное снижение pH в слизи, окружающей ворсинки, они создают благоприятную

микроокружающую среду для развития полезных бактерий и неблагоприятную для патогенных бактерий. Кроме того, *P.acidilactici* МА 18/5М продуцируют некоторые метаболиты для роста полезных бактерий [4].

Бактерии *Pedococcus acidilactici* штамм МА 18/5М, попадая в кишечный тракт, конкурируют за питательные вещества с потенциально патогенными бактериями (конкурентное исключение). Это действие в сочетании со снижением pH в желудочно-кишечном тракте помогает организму противостоять колонизации возбудителя, такого как *S.typhimurium*, *E.coli* и *C.perfringens*, ограничивая его развитие.

Действие *Pedococcus acidilactici* штамм МА 18/5М направлено на восстановление и поддержание полезной микрофлоры желудочно-кишечного тракта, повышение продуктивности и сохранности поросят. Молочнокислые бактерии – важные представители микробной популяции в кишечнике поросят: они способствуют экологическому равновесию между различными видами микроорганизмов, создавая нормальную микробиоту в кишечнике и снижая микробную патогенную нагрузку на организм животного, так как способны угнетать такие патогенные и условно-патогенные микроорганизмы, как *Clostridium defficile*, *Candida albicans*, *Salmonella typhimurium*, *Yersinia enterocolitica*, *Staphilococcus aureus* и многие другие [5].

Так как бактерии *Pedococcus acidilactici* штамм МА 18/5М выдерживают температуру до 60°C, применять пробиотическую кормовую добавку «Бактосель» можно через воду или путем жидкого кормления. Удобно использовать ее и с помощью дозаторов, встроенных в систему водопоя, отдельным секциям животных в стрессовые периоды жизни поросят: в послеотъемный период, во время вакцинации, в момент перехода на другую марку корма, так как в стрессовых ситуациях животные прекращают поедать корм, но продолжают пить.

Пробиотическая кормовая добавка совместима со всеми ингредиентами комбикормов, лекарственными препаратами и другими кормовыми добавками.

По данным разных исследователей, доказано, что за счет улучшения морфологического строения кишечной стенки, увеличения длины и толщины ворсинок кишечника применение данного продукта в кормлении поросят усиливает переваримость питательных веществ в подвздошной кишке: сухого вещества – на 4,9%, сырого протеина – на 3,4%, усвоение общей энергии – на 4,3%. Это приводит к повышению продуктивности свиней: увеличению среднесуточного прироста на 38 г, улучшению конверсии корма на 0,06 пунктов.

Таким образом, данная кормовая добавка является перспективным инструментом для получения экологически безопасной продукции в свиноводстве и представляет собой одно из звеньев программы контроля над патогенами без применения антибиотиков, в частности стимуляторов роста.

Производственные опыты по применению продукта «Бактосель» в кормлении поросят-отъемышей трехпородного товарного гибрида были проведены на одном из предприятий Сибирского федерального округа.

В первом опыте были организованы две группы-аналоги: контрольная – 1868 голов и опытная – 1944 головы.

В возрасте 26 дней и средней живой массой 7 кг поросята были переведены в секторы доращивания. Кормовую добавку «Бактосель», содержащую пробиотик, вводили в жидкий корм поросятам опытной группы в дозировке 100 г на 1 т сухого корма в марки кормов СПК-4 и СПК-5. Продолжительность производственного опыта составила 66 дней.

В возрасте 92 дней поросят обеих групп перевели на участок откорма.

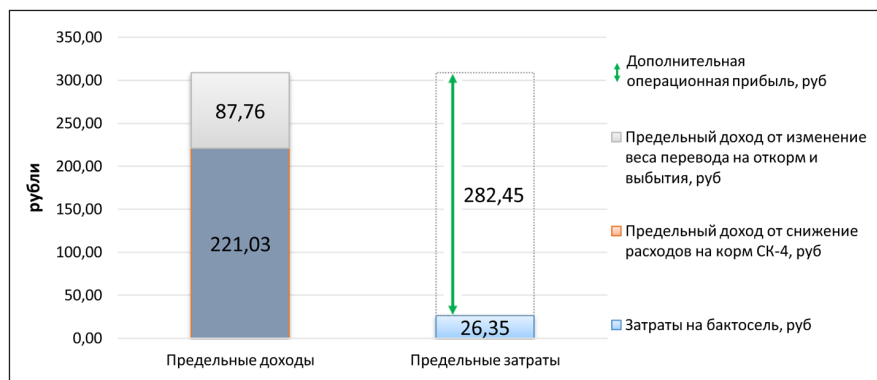
Результаты первого производственного опыта приведены в **таблице 1**.

По результатам производственного эксперимента было доказано, что при добавлении в корм данного продукта вес поросенка в опытной группе при переводе на откорм был выше на 0,9 кг, среднесуточный прирост – больше на 10 г, а конверсия корма была ниже на 0,197 кг/кг. Отмечено уменьшение количества желудочно-кишечных заболеваний на 58%.

По итогам опыта была рассчитана экономическая эффективность

**Таблица 1. Результаты первого производственного опыта по применению пробиотической кормовой добавки «Бактосель»**

Показатель	Контрольная группа	Опытная группа	+/-
Масса поросенка при постановке на доращивание, кг	7,0	7,0	
Масса поросенка при переводе на откорм, кг	42,7	43,6	+0,9
Среднесуточный прирост, г	453	463	+10
Кол-во поросят с заболеваниями ЖКТ, гол.	52	22	-30
Сохранность, %	96,55	95,88	-0,47
Конверсия корма, кг/кг	1,997	1,800	-0,197



**Рис. 1. Экономическая эффективность применения кормовой добавки «Бактосель» на одного поросенка, опыт № 1.**

применения кормовой добавки, содержащей молочнокислые бактерии *Pediosoccus acidilactici* (МА 18/5М). Результаты экономической эффективности отображены на **рисунке 1**.

На **рисунке 1** показано, что при выращивании одного поросенка было затрачено 26,35 рубля на приобретение кормовой добавки «Бактосель», получено дохода 87,76 рубля за счет увеличения живого веса при переводе на откорм, 221,03 рубля – доход за счет снижения конверсии корма.

В итоге была получена дополнительная прибыль на одного поросенка в размере 282 рубля. То есть возврат инвестиций составил 10,7 рубля на один вложенный рубль.

Во втором производственном опыте были организованы две группы-аналоги: контрольная – 3451 голова и опытная – 4062 головы.

В возрасте 26 дней поросята трехпородного товарного гибрида средней живой массой 7 кг были

переведены в секторы доращивания. Пробиотик в составе кормовой добавки «Бактосель» вводился в жидкий корм поросятам опытной группы в дозировке 100 г на 1 т сухого корма в марки кормов СПК-4 и СПК-5. Продолжительность производственного опыта составила 71 день.

В возрасте 97 дней поросят обеих групп перевели на участок откорма.

Результаты второго производственного опыта приведены в **таблице 2**.

По результатам производственного эксперимента было доказано, что при добавлении в корм пробиотической кормовой добавки вес поросят в опытной группе при переводе на откорм был выше на 1,5 кг, среднесуточный прирост увеличился на 11 г, конверсия корма была больше на 0,18 кг/кг. Количество желудочно-кишечных заболеваний уменьшилось на 57%.

По итогам опыта была рассчитана экономическая эффективность применения кормовой добавки «Бакто-

**Таблица 2. Результаты второго производственного опыта по применению кормовой добавки «Бактосель»**

Показатель	Контрольная группа	Опытная группа	+/-
Масса поросенка при постановке на доращивание, кг	7,0	6,76	
Масса поросенка при переводе на откорм, кг	42,7	44,2	+1,5
Среднесуточный прирост, г	443	454	+11
Кол-во поросят с заболеваниями ЖКТ, гол.	42	18	-24
Сохранность, %	94,44	96,92	+2,48
Конверсия корма, кг/кг	1,6	1,78	+0,18

сель». Результаты экономической эффективности отражены на **рисунке 2**.

Так, при выращивании одного поросенка было затрачено 23,51 рубля на кормовую добавку «Бактосель», 296,23 рубля – на потребленные дополнительно комбикорма СПК-4 и СПК-5. Получено дохода в расчете на одного поросенка 451,28 рубля за счет увеличения живого веса при переводе на откорм и дополнительно сохраненных поросят.

В итоге была получена дополнительная прибыль на одного поросенка в размере 131,53 рубля. То есть возврат инвестиций составил 5,6 рубля на один вложенный рубль.

Результаты двух опытов в графическом виде представлены на **рисунках 3–6**.

Данные производственных опытов подтверждают, что кормовая добавка «Бактосель» способствует повышению продуктивности и увеличению сохран-

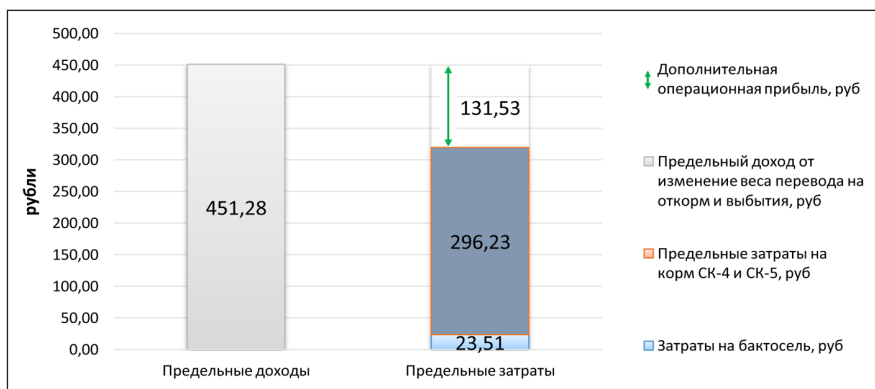


Рис. 2. Экономическая эффективность применения кормовой добавки «Бактосель» на одного поросенка, опыт № 2.

ности поросят в один из стрессовых периодов их жизни – послеотъемный.

Таким образом, перспективным вектором развития на современном этапе ведения интенсивного свиноводства является выращивание животных с минимальным использованием антибиотиков, в ближайшей перспективе – без использования

антибиотиков – стимуляторов роста. В системе контроля патогенов без применения антибиотиков одно из первых мест занимают пробиотики, положительно влияющие на кишечную микробиоту, увеличивающие переваримость кормов и, как следствие, продуктивность и сохранность молодняка свиней.

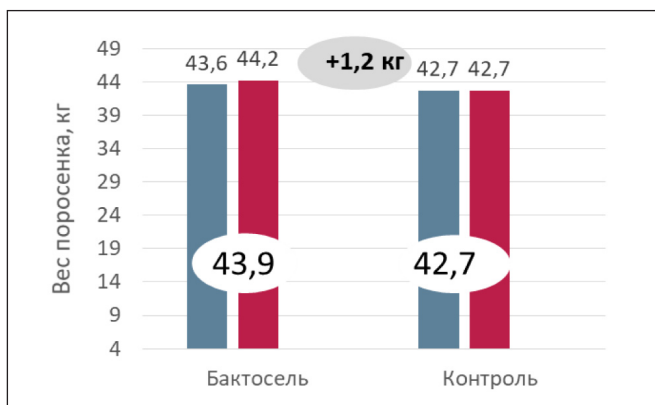


Рис. 3. Средний вес переведенного поросенка, кг

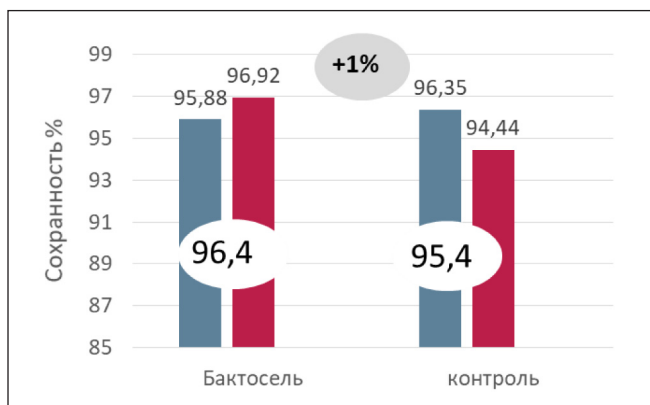


Рис. 4. Сохранность поросят на доращивании, %

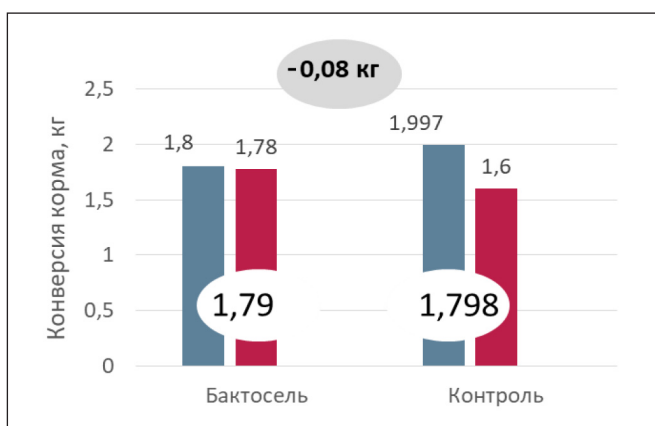


Рис. 5. Конверсия корма, кг

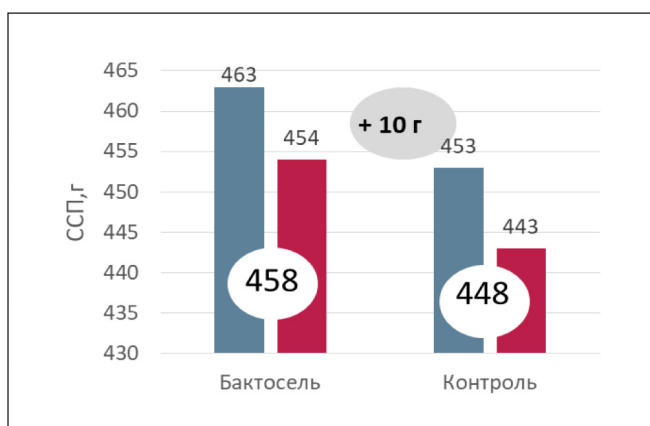


Рис. 6. Среднесуточный привес, г

**Литература**

1. Алексеенкова Е. На защите микробиома. Эффективное животноводство, 2020. №7(164). С. 22–29.
2. «Лаллеманд Россия»: 15 лет признания и доверия. Животноводство России, 2020. №4. С. 57.
3. Садовникова Н., Рябчик И. Физиологические функции молочнокислых бактерий в организме птицы. Комбикорма, 2020. №3. С. 61–63.
4. Рябчик И. Эффективность применения молочнокислых бактерий в составе пробиотика «Бактосель». Эффективное животноводство, 2021. №2(168). С. 24–27.
5. Садовникова Н., Рябчик И. Снижаем колонизацию кишечника патогенами. Эффективность применения пробиотика «Бактосель». Животноводство России, 2019. №3. С. 16–18.