

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СПОРООБРАЗУЮЩИХ ПРОБИОТИКОВ В ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ПОРОСЯТ

В результате исследований в производственных условиях доказано, что наибольшей эффективностью в технологии выращивания поросят обладает спорообразующий пробиотик третьего поколения «Олин».

Ключевые слова: поросята, период доращивания, пробиотики «Субтилис», «Проваген», «Олин», показатели роста.

N.V. Abramkova

COMPARATIVE EFFICIENCY OF THE SPORE-FORMING PROBIOTIC APPLICATION IN THE PIGLET BREEDING TECHNOLOGY

As the research result in the production conditions it is established that the spore-forming probiotic of the third generation – «Olin» possesses the greatest efficiency in the piglet breeding technology.

Key words: piglets, period of breeding, probiotics, «Subtilis», «Provagen», «Olin», growth indicators.

Введение. В условиях рыночной экономики очень важно перевести существующие комплексы и свинофермы на интенсивную технологию с законченным циклом производства свиней. Только при таком способе можно обеспечить рентабельность и конкурентоспособность свиноводческой продукции.

Выращивание поросят-отъемышей – один из наиболее сложных технологических процессов в свиноводстве. Поиски рациональных методов их содержания привели к большому количеству модификаций. Однако ни один из них не может защитить животных от воздействия патогенной микрофлоры.

Вакцинация, снижение иммунитета, фармакологическая нагрузка оставляют кишечник практически не заселенным нормальной микрофлорой, открывая ворота для инфекций [1].

Дефицит нормальной микрофлоры у поросят-отъемышей приводит к бурному размножению нежелательной кишечной микрофлоры, замедлению процессов формирования иммунитета, перерасходу энергии. Снижение иммунного статуса сопровождается повышенной восприимчивостью поросят к бактериальным и вирусным инфекциям. Заселенность кишечника условно-патогенной микрофлорой приводит к существенным изменениям в обмене веществ [2].

В условиях борьбы за экологичность и безопасность продукции животноводства применение антибиотиков недопустимо. Поэтому введение биологических корректоров гомеостаза просто необходимо. Эффективной заменой кормовым антибиотикам являются пробиотики.

Исследованиями ученых было установлено, что хорошие результаты показывают пробиотики на основе спорообразующих бактерий рода *Bacillus*. Большая часть микробных клеток в составе таких препаратов представлена спорами, поэтому пробиотик сохраняет жизнеспособность при воздействии на него различных агрессивных факторов и долговременно стабилен при хранении. Это и позволяет применять спорообразующие пробиотики при производстве гранулированных и экспандированных кормов [3].

На рынке пробиотиков представлены спорообразующие пробиотики 3 поколений: «Субтилис», «Проваген» и «Олин».

Эти препараты представляют собой сбалансированный комплекс пробиотических бактерий:

анаэробных *Bacillus Licheniformis* и аэробных *Bacillus Subtilis* в соотношении 1:1.

Различия между ними в том, что «Субтилис» производства НИИ пробиотиков состоит из штамма *Bacillus Subtilis* ВКМ-2250 и штамма *Bacillus Licheniformis* ВКМ 22252. Действующим началом «Провагена», производства компании «Трионис» являются штаммы *Bacillus Licheniformis* ВКМ В-2414 и *Bacillus Subtilis* ВКМ В-2287. Пробиотик «ОЛИН» включает штаммы *Bacillus licheniformis* (ВКПМ В-10135) и *Bacillus subtilis* (ВКПМ В-10172) в соотношении 1:1. Производится «Пробиотик Плюс» по лицензии компании Otto Christian Luders Handels GmbH (Германия). Кроме того, данные препараты имеют различную стоимость.

Цель исследований. Изучение эффективности применения спорообразующих пробиотиков трех поколений («Субтилис», «Проваген» и «Олин») в производственных условиях и выявление наиболее эффективного из них.

Задачи:

- изучить влияние пробиотика «Субтилис» на показатели роста поросят-отъемышей;
- изучить влияние пробиотика «Проваген» на показатели роста поросят-отъемышей;
- изучить влияние пробиотика «Олин» на показатели роста поросят-отъемышей;
- определить экономическую эффективность использования вышеуказанных пробиотиков для поросят-отъемышей.

Методы исследований. Для проведения научно-хозяйственного опыта было отобрано 40 голов клинически здоровых поросят-отъемышей породы пьетрен, которые по принципу пар-аналогов были расформированы на четыре группы, по 10 голов в каждой.

Изучение эффективности использования пробиотиков «Субтилис», «Проваген» и «Олин» производилось согласно схеме, приведенной в таблице 1.

Таблица 1

Схема исследований

Группа	Поголовье	Продолжительность опыта, дни	Условия эксперимента
1-я контрольная	10	60	Основной рацион (ОР) без добавок пробиотика
2-я опытная	10	60	ОР + «Субтилис» в составе комбикорма в дозировке 0,3 кг/т в течение первых 5 дней после отъема
3-я опытная	10	60	ОР + «Проваген» в составе комбикорма в дозировке 0,3 кг/т в течение первых 5 дней после отъема
4-я опытная	10	60	ОР + «Олин» в составе комбикорма в дозировке 0,3 кг/т в течение первых 5 дней после отъема

Различия в кормлении между подопытными группами животных заключались в том, что животные контрольной группы находились на рационе, принятом в хозяйстве, животным 2-й опытной группы в состав рациона вводился пробиотик «Субтилис» производства НИИ пробиотиков, животным 3-й опытной группы – пробиотик «Проваген» производства компании «Трионис», животным 4-й опытной группы – пробиотик «Олин» производства ООО «Пробиотик Плюс» по лицензии компании Otto Christian Luders Handels GmbH (Германия).

Рацион кормления соответствовал нормам РАН по содержанию основных питательных и биологически активных веществ. Условия содержания животных в опытных группах были одинаковыми и соответствовали зоотехническим нормам.

Результаты исследований и их обсуждение. В результате исследований выявлено, что

наилучшие показатели продуктивности были получены у поросят 4-й опытной группы, которые получали пробиотик «Олин»; так, среднесуточный прирост был выше на 21,7 %, чем в контроле. Применение пробиотика «Субтилис» позволило получить увеличение среднесуточного прироста живой массы на 15,6 % по сравнению с контролем. Добавление пробиотика «Проваген» в рацион в течение первых пяти дней после отъема способствовало увеличению живой массы поросят на 11,4 % (Табл. 2).

Таблица 2

Показатели продуктивности поросят-отъемышей за период доразивания

Показатель	1-я контрольная	2-я опытная	3-я опытная	4-я опытная
Количество поросят, голов	10	10	10	10
Продолжительность исследований, дней	60	60	60	60
Живая масса 1 головы в начале опыта, кг	18,34	18,30	18,35	18,27
Живая масса 1 головы в конце опыта, кг	40,94 ±0,54	43,58 ±0,74*	44,56 ±0,68**	45,21 ±0,62**
Абсолютный прирост живой массы, кг	22,60	25,17	26,13	26,84
Среднесуточный прирост живой массы, г	376,67	419,50	435,50	447,3
Относительный прирост живой массы, %	76,2	81,2	83,0	84,4
Затраты корма на 1 кг прироста, ЭКЕ	4,75	4,27	4,11	4,00

Примечание. Разница статистически достоверна у животных 2-, 3- и 4-й групп по сравнению с показателями животных 1-й группы: при * – $P < 0,01$; ** – $P < 0,001$.

При этом расход корма на 1 кг прироста живой массы снизился на 10,1 %, 13,5 и 15,8 % соответственно. Относительный прирост живой массы поросят-отъемышей увеличился на 5,0 %, 6,8 и 8,2 % соответственно.

Полученные результаты показали высокую эффективность применения спорообразующего пробиотика «Олин», что было подтверждено производственной проверкой (табл. 3). Однако все исследуемые спорообразующие пробиотики позволяют улучшить производственные показатели и эффективность производства в целом.

В результате производственной проверки установлено, что наибольшую эффективность имеет пробиотик третьего поколения «Олин», применение которого в течение первых пяти дней после отъема позволит увеличить рентабельность производства в период доразивания на 18,2 %. Однако неплохие результаты показали и другие спорообразующие пробиотики: «Субтилис» и «Проваген», рост рентабельности на 12,8 и 17,1% соответственно.

Таблица 3

Результат производственной проверки спорообразующих пробиотиков «Субтилис», «Проваген» и «Олин»

Показатель	1-я контрольная	2-я опытная	3-я опытная	4-я опытная
1	2	3	4	5
Поступило на выращивание, голов	50	50	50	50
Продолжительность производственного цикла, дней	60	60	60	60
Валовой прирост живой массы, ц	11,18	12,55	13,01	13,12
Среднесуточный прирост живой массы, г	372,67	418,33	433,67	437,33
Затраты корма на 1 кг прироста, ЭКЕ	4,80	4,28	4,13	4,09

1	2	3	4	5
Затраты за период дорастивания, тыс. руб.	127,41	127,53	127,53	127,55
Себестоимость 1ц прироста, тыс. руб.	11,40	10,16	9,80	9,72
Средняя цена реализации 1 ц свинины, тыс. руб.	12,00	12,00	12,00	12,00
Прибыль, тыс. руб.	0,9	1,84	2,2	2,28
Уровень рентабельности, %	5,3	18,1	22,4	23,5

Расчет экономической эффективности показал, что от использования «Субтилиса» в расчете на 100 голов она составляет 124 тыс. руб., «Провагена» – 160 тыс., «Олина» – 168 тыс. руб.

Выводы. Применение пробиотиков «Субтилис», «Проваген» и «Олин» в дозировке 0,3 кг/т комбикорма в первые пять дней после отъема повышает показатели роста поросят, увеличивает конверсию корма. В результате рентабельность выращивания поросят в период дорастивания увеличивается на 12,8%, 17,1 и 18,2 % соответственно. Следовательно, наибольшей эффективностью обладает спорообразующий пробиотик третьего поколения – «Олин».

Литература

1. Ковальчук Н.М., Счисленко С.А., Кузнецова С.А. Коррекция микробиоценоза кишечника цыплят на фоне применения энтеросорбента ЭБК-2 и пробиотика // Вестник КрасГАУ. – 2011. – № 11. – С. 176–179.
2. Масалов В.Н., Дедкова А.И., Сергеева Н.Н. Современное состояние свиноводства в Орловской области // Вестник Орлов. гос. аграр. ун-та, 2012. – Т. 37. – № 4. – С. 80–83.
3. Червонова И.В., Абрамова Н.В. Эффективность применения пробиотиков «Субтилис» и «Проваген» при выращивании цыплят-бройлеров // Главный зоотехник. – 2014. – № 7. – С. 3–6.



УДК 636.035

Н.В. Донкова, Т.С. Лебедева

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗВЕДЕНИЯ ОВЕЦ ТУВИНСКОЙ КОРОТКОЖИРНОХВОСТОЙ ПОРОДЫ В ХАКАСИИ

В статье рассмотрены вопросы экономической эффективности разведения скороспелых специализированных мясных пород овец. Представлены сведения о разведении овец тувинской короткожирнохвостой породы в условиях Республики Хакасия за последние шесть лет.

Ключевые слова: овцеводство, разведение, тувинская короткожирнохвостая порода.

N.V. Donkova, T.S. Lebedeva

THE ECONOMIC SUBSTANTIATION OF THE BREEDING OF THE TUVAN SHORT-FAT-TAILED SHEEP IN KHAKASSIA

The issues of the economic substantiation for the breeding of the early maturing specialized sheep meat breeds are considered in the article. The data on the breeding of the Tuvan short-fat-tailed sheep in the conditions of Khakassia Republic during the last six years are presented.

Key words: sheep breeding, breeding, Tuvan short-fat-tailed breed.