

УДК 619:615.339:636.4.053

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРОБИОТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА НА ОРГАНИЗМ ОТЛУЧЕННОГО МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ

Е. Г. Трачук

Винницкий национальный аграрный университет

г. Винница, Украина

(Украина, г. Винница, 21008, ул. Солнечная, 3; e-mail:

evgentrachuk2205@gmail.com)

Ключевые слова: пробиотик, молодняк свиней, продуктивность, кормление, гематологические показатели.

Аннотация. По результатам проведенных исследований установлено, что скармливание молодняку свиней препарата «Энтеро-актив» в дозах 2,5; 3,0; 3,5 г на голову в сутки увеличивает среднесуточные приросты на 33, 56, 70 г, или на 6,8, 11,5 и 14,4% и уменьшает затраты корма на 1 кг прироста в среднем на 7,3%.

Энтеро-актив не имеет достоверного влияния на лейкоцитарную формулу крови подопытных животных, а ее показатели находятся в пределах физиологической нормы.

Исследуемый кормовой фактор способствует недостоверному увеличению содержания в крови кальция, фосфора и железа в среднем на 8,3 и 18,8% и обуславливает поддержание иммунной системы отлученного молодняка свиней.

INVESTIGATION OF PROBIOTIC INFLUENCE PREPARATION ON THE ORGANISM OF THE YOUNG DAIRY OF SWINE

E. G. Trachuk

Vinnitsia national agrarian university

Vinnitsia, Ukraine

(Ukraine, 21000, Vinnitsia, Vinnitsia region, 3 Soniachna St.; e-mail:

evgentrachuk2205@gmail.com)

Key words: probiotic, young pigs, productivity, feeding, hematological parameters.

Annotation. It was established that the feeding of young pigs of the Entero-active drug in doses of 2,5; 3,0; 3,5 and 4,0 g per head per day increases daily average increments by 33, 56 and 70 g, or by 6,8, 11,5 and 14,4%, and reduces feed costs by 1 kg of growth by an average of 7,3%.

The Entero-active does not have a possible influence on the leukocyte blood formula of the experimental animals, and its parameters are within the limits of the physiological norm.

The investigated fodder factor contributes to an increase in the content of calcium, phosphorus and iron in the blood of an average of 8,3 and 18,8%, and pre-determines the maintenance of the immune system of the offspring of young piglets.

(Поступило в редакцию 03.06.2019 г.)

Введение. Современная технология производства продуктов животноводства невозможна без создания полноценного сбалансированного кормления животных. В то же время не менее важное значение приобретает рациональное использование кормов благодаря применению биологически активных веществ, которые улучшают переваримость питательных веществ рационов и нормализуют микрофлору желудочно-кишечного тракта [1, 2]. В последнее время важное значение в кормлении сельскохозяйственных животных занимает использование биопрепаратов из живых микробных культур – пробиотиков, поскольку при одинаковых кормовых ресурсах их применение обеспечивает не только высокую сохранность молодняка сельскохозяйственных животных, но и помогает получать дополнительную продукцию с низкими затратами [3].

Тенденция производства экологически чистых продуктов питания, наблюдающаяся в последние годы, требует поиска новых типов добавок, которые повышают продуктивность животных. Одной из реальных альтернатив на сегодняшний день являются пробиотики – препараты, содержащие живые культуры микроорганизмов-симбионтов желудочно-кишечного тракта. Их применяют как биологически активные вещества, обладающие ростостимулирующим и лечебно-профилактическим эффектом. Преимущество их в том, что они безвредны и не имеют недостатков, присущих антибиотикам и средствам химиотерапии [4].

На сегодняшний день существует большое количество пробиотиков, созданных на основе лактобактерий, бифидобактерий, молочнокислых, целлюлозолитических и других бактерий [5].

Цель работы – изучение влияния препарата «Энтеро-актив» на продуктивность и обмен веществ отлученного молодняка свиней.

Материал и методика исследований. Научно-хозяйственный опыт по изучению влияния бактериального препарата на продуктивность и обмен веществ молодняка свиней крупной белой породы был проведен в условиях свинокомплекса ООО «Липовецкое» г. Липовец. Лабораторные исследования проведены в научно-исследовательской лаборатории факультета технологии производства и переработки продукции животноводства и ветеринарии Винницкого национального аграрного университета.

Основным методическим приемом постановки опыта на свиньях был принят принцип аналогичных групп [6]. Исследования проведены на четырех группах-аналогах поросят крупной белой породы, по 15 голов в каждой. Энтеро-актив скармливался после отъема поросят от свиноматок в течение последующих 90 сут в составе основного рациона в таком количестве: 2 группа – 2,5 г на голову в сутки, 3 – 3,0 г, 4 – 3,5 г. Первая группа была контрольной. Живая масса на начало основного периода была в пределах 9,7-10,6 кг. Препарат скармливался в составе ячменной дерти один раз в сутки (утром). Взвешивания свиней проводили ежемесячно, учет затраченных кормов – ежедневно. В первый месяц опыта поросят кормили четыре раза в сутки, в течение второго и третьего месяцев – трижды в сутки. Содержались поросята группами в типовом помещении для выращивания ремонтного молодняка.

В конце опыта были взяты образцы крови для исследований. Отбор проб проводили с ушной вены от четырех животных из подопытных групп утром до кормления. Гематологические исследования проводили по методам, описанным Б. И. Антоновым [7]. Основные показатели исследований обработаны биометрически [8]. При этом использовано значение критерия достоверности по Стьюдента-Фишером при трех уровнях вероятности: $P=0,95$, $P=0,99$ и $P=0,999$ [9]. Для обозначения уровня значимости (P) критерия достоверности различий (td) в таблицах приняты следующие условные обозначения: * $P<0,05$, ** $P<0,01$, *** $P<0,001$.

Результаты исследований и их обсуждение. Как установлено исследованиями, введение в состав рациона Энтеро-актива способствовало достоверному повышению среднесуточных приростов во всех опытных группах (таблица 1).

Скармливание препарата в течение основного периода опыта обусловило достоверное увеличение живой массы во второй группе на 6,8% ($P<0,001$), третьей – 11,5% и на 14,4% – в четвертой ($P<0,01$). Затраты корма при этом снижались от 5,6 до 9%.

Для нормальной жизнедеятельности организма необходимо его постоянное обеспечение кровью, которая является необходимой внутренней средой для всех клеток, тканей и органов животного организма [10]. Через нее осуществляется многосторонний обмен веществ. Биохимический и морфологический состав крови является важным объектом изучения возможности повышения продуктивности сельскохозяйственных животных, что обусловлено генотипом и изменяется под влиянием внешних и внутренних факторов [11]. Основная функция крови – доставка молекулярного кислорода и питательных веществ к

клеткам организма и высвобождения тканей от углекислоты и конечных продуктов распада. Любое нарушение характера метаболических процессов в тканях сказывается на составе крови, поэтому определенное количество содержания некоторых ее составляющих частей имеет очень важное значение для оценки состояния животных [12].

Таблица 1 – Показатели производительности подопытных животных в основной период опыта (M±m, n=15)

Показатель	1 группа контроль	2 группа	3 группа	4 группа
Живая масса 1 головы:				
начало периода, кг	10,2±0,27	10,4±0,30	9,9±0,25	10,0±0,25
конец периода, кг	53,7±0,6	56,8±1,1*	58,4±1,2**	59,8±1,2**
Продолжительность периода, сут	90	90	90	90
Прирост живой массы:				
абсолютный, кг	43,5±0,66	46,4±0,93**	48,5±1,1***	49,8±1,3**
среднесуточный, г	483±7,7	516±9,7**	539±10***	553±12,1**
± к контролю, г	-	+33	+56	+70
– ” – ” -, %	-	+6,8	+11,5	+14,4
Расход корма на 1 кг прироста, к. ед.	4,45	4,20	4,13	4,05
± к контролю, корм. ед.	-	-0,25	-0,32	-0,4
– ” – ” -, %	-	-5,60	-7,2	-9,0

К основным факторам, которые влияют на изменчивость гематологических показателей, относят породу, направление продуктивности, возраст животного, его физиологическое состояние, уровень и тип кормления [13]. Как свидетельствуют результаты исследований (таблица 2), введение в состав рациона пробиотического препарата «Энтеро-актив» не имеет достоверного влияния на количество эритроцитов в крови подопытных животных.

Показатели лейкоцитарной формулы крови подопытных свиней даже в норме имеют слишком большие колебания в зависимости от вида, пола, конституции, породы животного, времени суток и характера кормления. В опытах при скармливании Энтер-актива показатели лейкоцитарной формулы находятся на уровне контрольной группы и соответствуют физиологическим нормам.

Таблица 2 – Морфологические показатели крови молодняка свиней ($M \pm m$, $n=4$)

Показатель	1 группа контроль	2 группа	3 группа	4 группа
Эритроциты, т/л	7,1±0,33	7,0±0,31	6,8±0,41	6,8±0,35
Лейкоциты, г/л	10,8±0,45	12,1±0,40	11,7±0,92	11,8±0,54
Количество гемоглобина, г/л	100,5±11,2	108,2±8,90	107,5±8,33	104,0±4,6
Цветной показатель	1,0±0,05	0,9±0,07	1,0±0,06	1,0±0,03
Среднее содержание гемоглобина в 1 эритроците, пг	14,8±1,7	15,7±1,7	15,9±1,9	16,0±1,8

Как свидетельствуют данные исследований, скармливание пробиотического препарата «Энтеро-актив» способствует недостоверному увеличению содержания в крови кальция, фосфора и железа в среднем на 8,3 и 18,8%. Следует отметить, что с увеличением дозы препарата содержание вышеприведенных макроэлементов в сыворотке крови возрастает, что является достаточно важным фактором при формировании продуктивных качеств откормочного молодняка свиней. Одним из важных показателей, характеризующих состояние белкового обмена в организме животных, является белок плазмы крови и его состав [14]. Известно, что уровень общего белка тесно связан с производительностью животных. Так, рост содержания общего белка в третьей и четвертой группах на 6,6 и 9,3% сопровождается с увеличением абсолютного прироста в данных группах. Немаловажным показателем в характеристике исследуемого препарата является содержание γ -глобулинов. Как свидетельствуют опытные данные, соответствующий показатель находится на уровне контрольной группы, что свидетельствует о достаточном уровне иммунного статуса подопытных свиней и способности к выявлению показателей высокой производительности.

Заключение. По результатам проведенных исследований установлено, что скармливание молодняку свиней препарата «Энтеро-актив» в дозах 2,5; 3,0; 3,5 г на голову в сутки увеличивает среднесуточные приросты на 33, 56, 70 г, или на 6,8; 11,5 и 14,4% соответственно и уменьшает затраты корма на 1 кг прироста в среднем на 7,3%.

Энтеро-актив не имеет достоверного влияния на лейкоцитарную формулу крови подопытных животных, а ее показатели находятся в пределах физиологической нормы.

Исследуемый кормовой фактор способствует недостоверному увеличению содержания в крови кальция, фосфора и железа в среднем на 8,3 и 18,8% и обуславливает поддержания иммунной системы отлученного молодняка свиней.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пентилок, С. І. Сучасні кормові препарати біологічно активних речовин / С. І. Пентилок // Збірка доповідей П. міжнародної конференції: Україна. Комбікорми 2004. – Київ: Поліграфтехніка. – 2014. – С. 52-54.
2. Пентилок, С. І. Сучасні кормові біопрепарати / С. І. Пентилок // Тваринництво України. – 2015. – № 6. – С. 25-26.
3. Стегній, Б. Застосування пробіотиків у тваринництві / Б. Стегній, С. Гужвицька // Ветеринарна медицина України. – 2015. – № 5. – С. 39-41.
4. Герасименко, М. А. Ферментные препараты в кормлении свиней / М. А. Герасименко // Зоотехния. – 1989. – № 3. – С. 41-42.
5. Гужвицька, С. О. Застосування пробіотиків у птахівництві / С. О. Гужвицька // Птахівництво. – 2013. – Вип. 53. – С. 552-556.
6. Овсянников, А. И. Основы опытного дела в животноводстве / А. И. Овсянников. – М.: Колос, 1967. – 804 с.
7. Лабораторные исследования в ветеринарии, биохимические и микологические / Б. И. Антонова. – М.: Агропромиздат, 1991. – 280 с.
8. Плохинский, Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М.: Колос, 1969. – 352 с.
9. Меркурьева, Е. К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных / Е. К. Меркурьева. – М.: Колос, 1970. – 424 с.
10. Кононський, О. І. Біохімія тварин / О. І. Кононський. – К.: Вища школа, 2006. – 454 с.
11. Селекційно – генетичні та біологічні особливості абердин-ангуської породи в Україні: Монографія / Й. З. Сірацький, та ін.; За ред. Й. З. Сірацького і Є. І. Федорович. – К.: Наук. світ, 2012. – 203 с.
12. Ветеринарна клінічна біохімія / [В. І. Левченко, В. В. Влізло, І. П. Кондрахін та ін.]; за ред. В. І. Левченка, В. Л. Галяса. – Біла Церква, 2012. – 400 с.
13. Кальнаус, В. И. Гематологические и клинические показатели чистопородных и помесных бычков калмыцкой породы / В. И. Кальнаус // Вестник с.-х. науки Казахстана. – 2016. – № 8. – С. 56-58.
14. Кондрахин, И. П. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии / И. П. Кондрахин, Н. В. Курилов, А. Т. Малахов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 287 с.

УДК 591.1/636.082.32/63627(477.82)

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ НА ЭТОЛОГИЧЕСКИЕ, АДАПТАЦИОННЫЕ И ПРОДУКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕМОНТНЫХ ТЕЛОК ВОЛЫНСКОЙ МЯСНОЙ ПОРОДЫ

С. Ж. Фарафонов

Волынская государственная сельскохозяйственная опытная станция
Института картофелеводства НААН Украины
пгт Рокини Луцкого района Волынской области, Украина
(Украина, 45626, Волынская область, Луцкий район, пгт Рокини,
ул. Школьная, 2; e-mail: voldslds@gmail.com)

Ключевые слова: технология, условия содержания, затраты корма, кормление, ремонтные телки, продуктивность, этология, волынская мясная