

УДК 636.087.8:461.4

Дмитрук І.В., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Микитюк А.В., студент

Вінницький національний аграрний університет

ПРОДУКТИВНА ТА ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ БУРШТИНОВОЇ І ЛИМОННОЇ КИСЛОТ ТА ПРОБІОТИКУ “ПРОБІОЛ-Л” У РАЦІОНАХ СВИНЕЙ

Використання пробіотику “Пробіол-Л” сприяє підвищенню середньодобових приростів свиней на 42 г, або 9,60 %, використання пробіотику “Пробіол-Л” та лимонної кислоти підвищує середньодобовий приріст свиней на 49 г, або 11,20 згодовування пробіотику “Пробіол-Л” та бурштинової кислоти підвищує середньодобовий приріст свиней на 60 г, або 13,70 %.

Ключові слова: лимонна і бурштинова кислоти, пробіотик, годівля, раціон, продуктивність, молодняк свиней.

Зоотехнічну та економічну ефективність виробництва свинини визначає рівень годівлі тварин, витрати кормів на одиницю продукції, показники продуктивності. Для зменшення витрат кормів необхідно підтримувати високий рівень годівлі, особливо поросят та молодняку свиней.

Втрати корму та енергії будуть мінімальними лише тоді коли склад і властивості корму відповідають потребам тварин, можливостям їхньої травної системи і системи обміну. Інакше витрати кормів зростають.

Позитивний вплив підкислювачів у годівлі тварин більш за все виявляється у підсисний період та у молодняку, коли синтез шлункового соку знаходиться ще на недостатньому рівні й існує ризик виникнення порушень функцій травної системи, через відсутність молока свиноматки, яке не лише забезпечує потребу поросят у поживних речовинах а є природним імунномодулятором, формує імунітет, нормалізує процеси травлення та розвиток мікрофлори у шлунково-кишковому тракті [1].

Після відлучення поросят та перехід на рослинні корми рН в їх шлунку швидко підвищується до слабокислої – 6,0-6,5. У нижніх відділах рН близька до нейтральної, що є сприятливим середовищем для розвитку патогенних мікробів. У результаті спостерігається розлад травлення, діарея, зневоднення організму, втрати живої маси та загибель молодняку.

Підкислювачі знижують значення рН кормової суміші та вмісту травного каналу, зменшують буферну ємність кормів, що сприяє пригніченню активності мікроорганізмів у шлунку та, передусім, кишечнику тварин. Внаслідок зниження рН у травному каналі підвищується ефективність дії протеолітичних ферментів. Поліпшуються смакові якості корму.

Висока буферність кормів (тобто кислотозв’язуюча здатність) слугує за перепону при застосуванні підкислювачів та небажана сама по собі [2].

Підкислювачі мають високий антибактеріальний ефект проти *E. Coli*, *Salmonella* sp., *Clostridium*, а також проти грибів [1].

Одночасне поєднання органічних кислот і пробіотиків у годівлі поросят після відлучення нормалізує фізіологічні процеси травлення і засвоєння поживних речовин корму. Органічні кислоти не лише дають можливість забезпечити швидкий ріст корисної мікрофлори, а також створюють умови для постійного проживання мікроорганізмів у травному тракті тварин за рахунок зниження кислотності та

формують склад корисної мікрофлори в шлунково-кишковому тракті.

Спеціалістами Ладижинського заводу біоферментних препаратів “Ензим” був створений на основі лактобацил і молочнокислого стрептокока, препарат пробіотичної дії “Пробіол-Л”.

Постановка завдання. Метою наших досліджень було вивчення впливу пробіотику “Пробіол-Л” та сумішок пробіотику з органічними кислотами на ріст свиней, визначення економічної ефективності використання органічних кислот, пробіотику у раціонах молодняку свиней.

Матеріал і методика дослідження. Дослідження проведено на п’ятьох групах-аналогах поросят великої білої породи (70 голів) по 14 голів у кожній групі (табл. 1). Поросят було відлучено від свиноматок у 45-денному віці.

Під час проведення науково-господарського досліду щоденно проводили облік використаних кормів та щомісячне зважування, забезпечувався вільний доступ тварин до води.

Таблиця 1. Схеми дослідів

Група тварин	Кількість тварин, гол	Годівля тварин по періодах		
		Зрівняльний період – від 30 до 45 днів	Основний період – від 45 до 150 днів	Заключний період – від 150 до 210 днів
1-контрольна	14	ОР	ОР	ОР
2-дослідна	14	ОР	ОР+Пробіотик “Пробіол-Л” – 50 г/т	ОР
3-дослідна	14	ОР	ОР+Пробіотик “Пробіол-Л” – 25 г/т і лимонна кислота – 4500 г/т	ОР
4-дослідна	14	ОР	ОР+Пробіотик “Пробіол-Л” – 25 г/т і бурштинова кислота –150 г/т	ОР
5-дослідна	14	ОР	ОР+Кормовий антибіотик “Біовіт-80” – 10 г/гол	ОР

Зрівняльний період тривав 15 діб, в цей час поросята усіх груп отримували основний раціон, який складався з сухої кормосуміші, до складу якої входили такі корми: дерть ячмінна, пшенична, кукурудзяна, горохова, соя екструдована, концентрат С-1, а також поросятам включали сіль кухонну. Під час зрівняльного періоду годували поросят чотири рази на добу. Годівлю під час проведення науково-господарського досліду проводили на основі встановлених норм, відповідно до їх живої маси і запланованих середньодобових приростів. Раціони збалансовані за вмістом кормових одиниць, обмінної енергії, сухої речовини, перетравного протеїну, мінеральних речовин.

Результати дослідження. Проведені дослідження показали, що включення до раціону свиней 50 г на тонну кормосуміші пробіотику “Пробіол-Л” сприяє підвищенню середньодобових приростів свиней на 42 г, або 9,60 %, зменшує затрати кормів на кілограм приросту на 0,32 кормові одиниці, або 8,60 % (табл. 2).

Використання пробіотику “Пробіол-Л” в кількості 25 г та лимонної кислоти в кількості 4500 г на тонну кормосуміші підвищує середньодобовий приріст свиней на 49г, або 11,20 %, зменшує затрати кормів на кілограм приросту на 0,37 кормових одиниць, або 10,00 %.

Таблиця 2. Показники продуктивності молодняку свиней $M \pm m$, $n=14$

Показники	Групи тварин				
	1- контрольна	2- дослідна	3- дослідна	4- дослідна	5- дослідна
Жива маса 1 гол. у 45 днів (основний період)	12,29 $\pm 0,369$	12,52 $\pm 0,310$	12,34 $\pm 0,278$	12,44 $\pm 0,270$	12,09 0,123
Жива маса 1 гол у 150д кінець основного п.)	58,32 $\pm 0,272$	62,72 $\pm 0,409^{***}$	63,34 $\pm 0,371^{***}$	64,49 $\pm 0,335^{***}$	63,66 $\pm 0,206^{***}$
Тривалість періоду	105	105	105	105	105
Приріст живої маси:					
загальний, кг	46,06 $\pm 0,14$	50,42 $\pm 0,38^{***}$	51,21 $\pm 0,09^{***}$	52,42 $\pm 0,14^{***}$	51,74 $\pm 0,14^{***}$
середньодобовий, г	439 $\pm 1,36$	481 $\pm 1,67$	488 $\pm 0,79$	499 $\pm 1,28$	493 $\pm 1,29$
\pm до контролю, г	-	42	49	60	54
%	-	9,60	11,20	13,70	12,30
Витрати корму на 1 кг приросту, корм. од.	3,72	3,40	3,35	3,27	3,32
\pm до контролю, корм. од.	-	-0,32	-0,37	-0,45	-0,40
%	-	8,60	10,00	12,10	10,80

Примітка: $***P < 0,001$.

Згодовування пробіотику "Пробіол-Л" в кількості 25 г та бурштинової кислоти в кількості 150 г на тонну кормосуміші підвищує середньодобовий приріст свиней на 60г, або 13,70 % і зменшує затрати кормів на кілограм приросту на 0,45 кормових одиниць, або 12,10%.

Використання антибіотику "Біовіт-80" в кількості 10 г на одну голову сприяє підвищенню середньодобового приросту на 54 г, або 12,30 % і зменшує затрати кормів на кілограм приросту на 0,40 кормових одиниць або на 10,80 % ніж у свиней першої контрольної групи.

Розрахунок економічної ефективності використання лимонної і бурштинової кислот, пробіотику "Пробіол-Л" та їх сумішок, кормового антибіотика "Біовіт-80" показав, що їх використання підвищило вартість кормів порівняно з першою контрольною групою, але собівартість 1 ц продукції зменшилась за рахунок зростання продуктивності свиней.

З розрахунку на 1 голову чистий прибуток у контрольній групі склав 148,67 грн., в другій дослідній групі – 202,09 грн., в третій дослідній групі – 208,36 грн., в четвертій дослідній групі – 224,33 грн., в п'ятій дослідній групі – 207,21 грн. Отже, використання пробіотику "Пробіол-Л" у другій дослідній групі дозволило отримати на 53,42 грн. прибутку, використання пробіотику "Пробіол-Л" та лимонної кислоти в третій дослідній групі – на 59,69 грн. прибутку, використання пробіотику "Пробіол-Л" та бурштинової кислоти в четвертій дослідній групі – на 75,66 грн. прибутку.

Висновки: 1. Включення до раціону свиней 50 г пробіотику "Пробіол-Л" на тонну кормосуміші сприяє підвищенню середньодобових приростів свиней на 42 г, або 9,60%, пробіотику "Пробіол-Л" в кількості 25 г та лимонної кислоти в кількості 4500 г на тонну кормосуміші підвищує середньодобовий приріст свиней на 49 г, або 11,20%, згодовування пробіотику "Пробіол-Л" в кількості 25 г та бурштинової кислоти в кількості 150 г на тонну кормосуміші, підвищує середньодобовий приріст свиней на 60г, або 13,70 %.

Таблиця 3. Економічна ефективність використання органічних кислот, пробіотику “Пробіол-Л” та їх сумішок у годівлі молодняку свиней

Показники	Групи				
	1 контрольна	2 дослідна	3 дослідна	4 дослідна	5 дослідна
Кількість голів	14	14	14	14	14
Тривалість досліду, днів	105	105	105	105	105
Приріст живої маси, ц	6,45	7,06	7,17	7,34	7,24
Витрати кормосуміші, ц	19,88	19,88	19,88	19,88	19,88
Витрати молока збираного, ц	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Витрати кормових одиниць – всього, ц	24,02	24,02	24,02	24,02	24,02
в т. ч. на 1 ц приросту	3,72	3,40	3,35	3,27	3,32
Всього витрат, грн.	6174,60	6207,60	6260,60	6254,60	6365,60
в т. ч. вартість кормів, грн.	2560,50	2593,50	2646,50	2640,50	2751,50
пробіотику “Пробіол-Л”	-	33	17	17	-
лимонної кислоти, грн.	-	-	69	-	-
бурштинової кислоти, грн.	-	-	-	63	-
кормового антибіотика “Бювіг-80”, грн.	-	-	-	-	191
Собівартість 1 ц приросту, грн.	957,20	879,30	873,20	852,10	879,20
Реалізаційна ціна 1 ц, грн.	1280	1280	1280	1280	1280
Виручка від реалізації, грн.	8256,00	9036,80	9177,60	9395,20	9267,20
Чистий прибуток, грн.	2081,40	2829,20	2917,00	3140,60	2901,60*
Рентабельність, %	33,71	45,58	46,60	50,21	45,58

Примітка: * розрахунки подано у цінах 2009 року.

2. Використання пробіотику “Пробіол-Л” у другій дослідній групі дозволило отримати на 53,42 грн. прибутку, використання пробіотику “Пробіол-Л” та лимонної кислоти в третій дослідній групі – на 59,69 грн. прибутку, використання пробіотику “Пробіол-Л” та бурштинової кислоти в четвертій дослідній групі – на 75,66 грн. прибутку більше на одну голову, порівняно з контрольною групою свиней.

Література

1. Годівля сільськогосподарських тварин: Підручник/ За ред. І.І. Ібатулліна. – Вінниця: Нова книга, 2007.– 616 с.
2. Околелова Т. Препарати на основі органічних кислот // Тваринництво України.-2006.-№11-12.-С. 39-40.

Summary

Productive and economic efficiency at the use of succine and lemon acids and probiotic “Probiol-L” in the rations of piglings / Dmytruk I.V., Mukutyk A.V.

It has been stated that application of probiotic “Probiol-L” diet facilitates to the average gain increase in pigs or 42 gr. or 9,60 per cent and application of probiotic “Probiol-L” and lemon acid in increases average daily gains or 49 gr or 11,20 per cent and application of probiotic “Probiol-L” and succine acid in increases average daily gains or 60 gr or 13,70 per cent.

Key words: lemon and succine acids, probiotic, feeding, diet, efficiency, sapling pigs.