

УДК 636.4.053:636.087.7

ІЩЕНКО А.М., аспірант

Науковий керівник – **КУЧЕРЯВИЙ В.П.**, д-р с.-г. наук
Вінницький національний аграрний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПРОБІОТИКА В РАЦІОНАХ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ

Встановлено, що згодовування молодняку свиней субаліну в кількості 0,2; 0,3 та 0,4 кг/т комбікорму сприяє підвищенню середньодобових приростів за весь період вирощування на 3,1; 10,9 та 10,2 %. Досліджуваний препарат в дозі 0,3 кг/т комбікорму сприяє вірогідному підвищенню забійної маси на 11,5 %, маси туші – на 11,9 %, забійного виходу – на 1,1 %, виходу туші – на 1,3 %, а також маси голови – на 14,4 %, не має вірогідного впливу на показники внутрішніх органів за виключенням маси підшлункової залози, яка зростає на 14,4 % відносно контрольної групи.

Ключові слова: пробіотик, субалін, продуктивність, згодовування, свині, відгодівля, забійні показники.

Постановка проблеми. Тваринам потрібні не просто корми, зернові суміші, а збалансовані за деталізованими нині діючими нормами раціони для відповідних статевих-вікових груп. Низька перетравність зернових сумішей, в яких третина органічної речовини не засвоюється тваринами, недостатня кількість поживних речовин негативно впливають на резистентність та інші реакції організму, відтворні функції й продуктивність [9].

Одним із способів вирішення даної проблеми є введення до складу раціонів молодняку свиней пробіотичних препаратів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Молочнокислі бактерії одними з перших заселяють кишківник після народження тварини і знаходяться в ньому протягом усього життя [1]. Мікроорганізми, які живуть у травному тракті моногастричних тварин, відіграють важливу роль у їхньому травленні [8]. Вони забезпечують: нейтралізацію токсинів, пригнічення патогенної та умовно патогенної мікрофлори, зниження адгезії патогенної та підвищення активності корисної мікрофлори, активність імунних клітин [10].

Застосування різноманітних біологічно активних речовин, у тому числі молочнокислих бактерій, покращує перетравлення й використання кормів у свинарстві. Ці добавки запобігають розладу травного тракту, позитивно впливають на збереження молодняку під час вирощування, підвищують приріст тварин і знижують витрати корму на кілограм приросту живої маси [3]. Препарати на основі молочнокислих бактерій, продукуючи вітаміни групи В, молочну кислоту і лізоцим, проявляють антиоксидантні та імуномодельовальні властивості [7].

Науково-технічний прогрес у тваринництві зумовлює появу нових бактеріальних препаратів або різновидів існуючих, які потребують наукового обґрунтування щодо ефективного їх практичного застосування. До останніх можна віднести субалін – лікувально-профілактичний пробіотик нового покоління, який виробляють працівники заводу біо- і ферментних препаратів «Ензим» (м. Ладижин Вінницької області). Він являє собою мікробну масу аеробних спороутворювальних бактерій *Bacillus subtilis* [2]. Ефективність використання субаліну в свинарстві наразі не досліджено.

Метою роботи було вивчити вплив різних доз пробіотичного препарату субалін на відгодівельні та забійні показники молодняку свиней на вирощуванні.

Методика досліджень. Для досліду було відібрано 40 голів поросят великої білої породи, яких за принципом аналогів було розділено на чотири групи по 10 голів у кожній [5]. Дослід проведено за схемою, наведеною в таблиці 1.

Перша група була контрольною. Поросятам другої групи до основного раціону вводили субалін у кількості 0,2 кг/т комбікорму, третьої – 0,3 кг/т комбікорму і четвертої – 0,4 кг/т комбікорму. Препарат згодовували протягом 90 діб основного періоду. В подальшому вивчали післядію згодовування досліджуваних кормових добавок до досягнення тваринами забійних кондицій – живої маси 100–110 кг. Контрольний забій (по чотири типових тварини з першої та третьої груп) було проведено по завершенні дослідження.

Під час дослідів щоденно проводили облік спожитих кормів та щомісячне зважування. Поросята утримували групами в станках стандартного приміщення, доступ до води був вільним. Біометричну обробку цифрового матеріалу провели за М.О. Плохінським [6].

Таблиця 1 – Схема дослідів

Група	Кількість тварин, гол.	Характеристика годівлі по періодах		
		порівняльний, 15 діб	основний, 90 діб	завершальний, до досягнення живої маси 100-110 кг
1 (контрольна)	10	ОР*	ОР	ОР
2	10	ОР	ОР + субалін 0,2 кг/т комбікорму	ОР
3	10	ОР	ОР + субалін 0,3 кг/т комбікорму	ОР
4	10	ОР	ОР + субалін 0,4 кг/т комбікорму	ОР

*ОР – основний раціон

Результати досліджень та їх обговорення. Як свідчать результати попередніх досліджень, згодовування порослятам субаліну в дозах 0,2; 0,3 та 0,4 кг/т комбікорму протягом 90 діб основного періоду сприяє збільшенню середньодобових приростів відповідно на 22, 51 та 56 г, або на 5,0; 11,6 та 12,7 %. Водночас витрати корму на 1 кг приросту знижуються на 4,77; 10,4 та 11,4 % [4]. Подальше спостереження за змінами живої маси піддослідних тварин відбувалось протягом 75 діб завершального періоду.

Період післядії згодовування досліджуваної кормової добавки показав, що рівень підвищення середньодобових приростів зберігся (табл. 2). Так, у другій групі цей показник становив 688 г, у третій – 746 г та четвертій – 733 г, що перевищує значення контрольної групи на 2,1; 10,7; 8,6 % відповідно. Це, в свою чергу, зумовило вірогідне підвищення абсолютного приросту в третій групі на 5,4 кг або 10,7 %, у четвертій – на 4,4 кг або 8,7 % ($P < 0,01$) та невірогідне підвищення в другій групі на 1,0 кг або 2,0 %. Водночас витрати корму на один кілограм приросту знизились на 2,0; 9,8 та 8,16 % відповідно у 3,4 та 2 групах тварин.

 Таблиця 2 – Продуктивність свиней в завершальний період дослідів, $M \pm m$, $n=10$

Показник	1 група (контрольна)	2 група	3 група	4 група
Жива маса 1 голови на початок періоду, кг	56,2±1,5	58,9±1,3	61,1±1,4*	62,3±1,8*
на кінець періоду, кг	106,8±1,3	110,5±1,2	117,1±1,0***	117,3±1,2***
Приріст живої маси, кг	50,6±0,96	51,6±1,1	56,0±1,2**	55,0±0,85**
Тривалість періоду, діб	75	75	75	75
Середньодобовий приріст, г	674±12	688±9	746±11**	733±10**
± до контролю, г	-	+14	+72	+58
- " - " - " - , %	-	+2,1	+10,7	+8,6
Витрати корму на 1 кг приросту, корм.од.	4,90	4,80	4,42	4,50
± до контролю, корм.од.	-	-0,1	-0,48	-0,40
%	-	-2,0	-9,8	-8,16

* $P < 0,05$; ** $P < 0,01$; *** $P < 0,001$

Як свідчать дані таблиці 3, за весь період вирощування молодняку свиней досліджувана кормова добавка субалін у дозі 0,2 кг/т комбікорму спричинила зростання середньодобових приростів до рівня 564 г, що перевищувало значення контрольної групи на 17 г або 3,1 %. Водночас спостерігали тенденцію до підвищення абсолютного приросту на 3,0 кг або 3,3 %.

Препарат у дозах 0,3 та 0,4 кг/т комбікорму зумовив вірогідне підвищення абсолютного приросту відповідно на 10,0 та 9,4 кг або 11,1 та 10,4 % ($P < 0,001$), за рахунок підвищення

середньодобових приростів в третій групі на 60 г або 10,9 % ($P<0,001$) та четвертій – на 56 г або 10,2 % ($P<0,001$). Це дало можливість отримати підвищення кінцевої живої маси свиней у всіх досліджуваних групах в середньому на 3,7–10,5 кг або 3,5–9,8 % та досягти піддослідними тваринами забійних кондицій.

Таблиця 3 – Відгодівельні якості молодняку свиней за весь період досліді, $M\pm m$, $n=10$

Показник	1 група (контрольна)	2 група	3 група	4 група
Жива маса 1 голови на початок періоду, кг	16,6±0,45	17,3±0,52	16,9±0,49	17,7±0,55
на кінець періоду, кг	106,8±1,3	110,5±1,2	117,1±1,0***	117,3±1,2***
Приріст живої маси, кг	90,2±0,95	93,2±1,1	100,2±1,2***	99,6±0,9***
Тривалість періоду, дб	165	165	165	165
Середньодобовий приріст, г	547±7	564±9	607±8***	603±5***
± до контролю: г	-	+17	+60	+56
%	-	+3,1	+10,9	+10,2

Про ефективність використання субаліну в годівлі молодняку свиней лише за відгодівельними показниками судити неможливо, тому, згідно з методикою досліджень, було проведено контрольний забій тварин першої та третьої груп. Передзабійна жива маса свиней у другій групі перевищувала значення контрольної групи на 10,2 кг або 9,6 % ($P<0,001$, табл. 4), відповідно жива маса тварин першої групи становила 105,8 кг, другої – 116,0 кг.

Таблиця 4 – Забійні показники свиней, $M\pm m$, $n=4$

Показник	1 група (контрольна)	3 група
Передзабійна жива маса, кг	105,8±0,99	116,0±0,82***
Забійна маса, кг	80,3±1,91	89,5±1,75**
Забійний вихід, %	76,0±1,15	77,1±1,01
Маса туші, кг	64,8±1,79	72,5±1,20**
Вихід туші, %	61,2±1,17	62,5±0,67
Внутрішній жир, кг	1,51±0,06	1,73±0,11
Маса голови, кг	5,33±0,19	6,1±0,14*
ніг, кг	1,69±0,08	1,74±0,12
шкури, кг	7,08±0,18	7,75±0,27 [†]
печінки, кг	1,488±0,06	1,563±0,13
серця, кг	0,265±0,03	0,295±0,01
нирок, кг	0,288±0,02	0,305±0,02
селезінки, кг	0,153±0,01	0,156±0,07
шлунка, кг	0,820±0,04	0,868±0,01
наднирників, г	5,88±0,17	6,18±0,14
підшлункової залози, г	90,3±2,38	103,3±3,11*

Аналізуючи результати досліджень, можна дійти висновку, що введення до складу раціону субаліну в дозі 0,3 кг/т комбікорму сприяє вірогідному підвищенню забійної маси та маси туші відповідно на 9,2 кг або 11,5 % та 7,7 кг або 11,9 % ($P<0,01$), при цьому забійний вихід та вихід туші перевищує значення контрольної групи на 1,1 та 1,3 %. У третій групі спостерігали також вірогідне підвищення маси голови на 0,77 кг або 14,4 % ($P<0,05$), тенденцію до підвищення маси шкури (на 9,5 %), зростання маси внутрішнього жиру (на 14,6 %) та ніг (на 2,95 %). За показниками внутрішніх органів вірогідної різниці між групами не спостерігали. Винятком було вірогідне збільшення маси підшлункової залози на 13,0 г або 14,4 % ($P<0,05$).

Висновки. 1. Введення до складу раціону молодняку свиней субаліну в кількості 0,2; 0,3 та 0,4 кг/т комбікорму сприяє підвищенню середньодобових приростів за весь період вирощування на 17; 60 та 56 г або 3,1; 10,9 та 10,2 %.

2. Досліджуваний препарат у дозі 0,3 кг/т комбікорму сприяє вірогідному підвищенню забійної маси, маси туші відповідно на 11,5 та 11,9 % ($P<0,01$), забійного виходу та виходу туші – на 1,1 та 1,3 %, а також маси голови – на 14,4 %.

3. Внесення субаліну не мало вірогідного впливу на масу внутрішніх органів, за винятком підшлункової залози, маса якої збільшилась на 14,4 %.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бочков И.А. Применение бактериальных биологических препаратов в практике лечения больных кишечными инфекциями / И.А. Бочков, Н.А. Семина, О.С. Дарбеева. – М., 1988. – С. 8–13.
2. Інструкція по застосуванню препарату Субалін. – Вінниця: ООО «ДП «Энзим», 2012.
3. Куприй С.П. Использование пробиотика из молочнокислых бактерий в кормлении поросят / С.П. Куприй, В.Ф. Каленюк // Бюллетень ВНИИФБиП. – Боровск, 1990. – Вып. 6 (93). – С. 22–26.
4. Продуктивність молодняка свиней при згодовуванні пробіотичного препарату субалін / В.П. Кучерявий, А.М. Іщенко, Г.А. Загарія та ін. // Збірник наукових праць ВНАУ. – Вінниця, 2012. Вип. 5(67). – С. 45–48.
5. Овсянников А.И. Основы опытного дела в животноводстве / А.И. Овсянников. – М.: Колос, 1967. – 804 с.
6. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н.А. Плохинский. – М.: Колос, 1969. – 352 с.
7. Смирнов В.В. Мікробні біотехнології у сільському господарстві / В.В. Смирнов, В.С. Підгорський, Г.О. Іутинська // Вісник аграрної науки. – 2002. – № 4. – С. 5–10.
8. Тараканов Б.В. Лактатферментирующие бактерии пищеварительного тракта свиней / Б.В. Тараканов, Е.П. Пиминов // Бюллетень ВНИИФБиП. – Боровск. –1990. – Вып. 3 (99). – С. 12–21.
9. Яценко Л.І. Біологічна роль мікроорганізмів у підвищенні поживності кормів для свиней / Л.І. Яценко, Г.М. Рак // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – Полтава, 2011. – №2. – С. 80–83.
10. Torrallardona D. Lysine synthesized by the gastrointestinal microflora of pigs is absorbed, mostly in the small intestine / D. Torrallardona, C. Harris, M. Fuller // Am. J. Physiol. Endocrinol. Metab. – 2003. – №6. – Vol. 284.

Эффективность использования пробиотиков в рационах молодняка свиней

А.М. Ищенко

Установлено, что скармливание молодняка свиней субалина в количестве 0,2; 0,3 и 0,4 кг/т комбикорма способствует увеличению среднесуточных привесов за весь период выращивания на 3,1; 10,9 и 10,2 %. Исследуемый препарат в дозе 0,3 кг/т комбикорма способствует увеличению забойной массы на 11,5 %, массы туши – на 11,9 %, убойного выхода – на 1,1 %, выхода туши – на 1,3 %, а также массы головы – на 14,4 %, не имеет существенного влияния на показатели внутренних органов, за исключением массы поджелудочной железы, которая увеличивается на 14,4 % относительно контрольной группы.

Ключевые слова: пробиотик, субалин, продуктивность, скармливание, свиньи, откорм, убойные показатели.

Надійшла 18.09.2013 р.