

УДК 636.4.053.087.8

Бабенко С.П., канд. с.-г. наук, доцент

Чернявський О.О., аспірант

Білоцерківський національний аграрний університет

**ПЕРЕТРАВНІСТЬ КОРМУ, ОБМІН АЗОТУ ТА
ПРОДУКТИВНІСТЬ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ ЗА ЗГОДОВУВАННЯ
ПРОБІОТИКУ**

Встановлено, що найкращі показники продуктивності і перетравності поживних речовин та балансу азоту одержані в третій дослідній групі, тваринам якої протекто-актив згодовували з розрахунку 1,5 г препарату на 10 кг живої маси.

Ключові слова: молодняк свиней, раціони, протекто-актив, продуктивність, перетравність, баланс азоту, комбікорм.

Одними із пріоритетних напрямків розвитку сільського господарства за нинішніх умов є виробництво екологічно чистої продукції тваринництва без застосування різного роду стимуляторів росту, антибіотиків та гормональних препаратів [6].

Одержання максимальної кількості тваринницької продукції, підтримання здоров'я тварин у належному стані, покращання споживання та підвищення ефективності використання кормів тваринами забезпечується за використання у їх раціонах кормових добавок [1, 2, 4].

Протягом останніх років важливе місце у годівлі тварин займає використання біопрепаратів із живих мікробних культур-пробіотиків. Пробіотики – це препарати, які містять штами мікроорганізмів-симбіотів, спеціально підібраних за специфічними бактеріостатичними й ензиматичними властивостями [5]. Завдяки цьому вони витісняють із шлунково-кишкового тракту патогенну мікрофлору, виробляють різні антимікробні речовини, органічні кислоти, синтезують велику кількість ферментів, покращують амінокислотний та вітамінний склад, сприяючи покращанню перетравності кормів та підвищенню продуктивності тварин. Водночас продукція тваринництва залишається екологічно безпечною. Пробіотичні препарати не мають протипоказань до застосування [1, 3].

Однією з нових кормових добавок мікробіологічного походження є пробіотик протекто-актив, створений ПП «БТУ-Центр» (м. Ладжин, Україна). Протекто-актив – препарат на основі живих молочнокислих бактерій *Lactobacillus delbrueckii sp. bulgaricus* та біологічно активних речовин.

Метою було дослідження продуктивності, перетравності корму та обміну азоту при згодовування протекто-активу молодняку свиней.

Матеріал і методика досліджень. Дослідження проводилось на молодняку свиней в умовах свиноферми ТОВ «Маджерік Агрос» Володарського району Київської області. Для проведення досліду було сформовано за принципом аналогів п'ять груп свиней, по 15 голів у кожній. Поросята усіх груп отримували однакові раціони. Дослід тривав 107 днів і складався з двох періодів: зрівняльного – 15 днів та основного – 92 дні. У зрівняльний період проводились спостереження за інтенсивністю росту тварин шляхом зважування і визначення аналогічності підібраних тварин. У кінці періоду для

проведення подальшого досліду із кожної групи було залишено по 10 голів тварин – по 5 кабанчиків і 5 свинок.

Основний період тривалістю 92 дні передбачав годівлю поросят згідно схеми досліду (табл. 1). Дослідним тваринам усіх груп у зрівняльний період згодовували однаковий раціон у вигляді комбікорму, який включав: пшеницю, ячмінь, кукурудзу, макуху сої, макуху соняшнику, крейду, вітамінно-мінеральний концентрат «біотан» та сіль.

Таблиця 1. Схема досліду

Група	Періоди досліду	
	зрівняльний (15 діб)	основний (92 доби)
контрольна 1	Основний раціон (ОР)	ОР
дослідна 2	ОР	ОР+протекто-актив (1 г на 10 кг живої маси)
дослідна 3	ОР	ОР+протекто-актив (1,5 г на 10 кг живої маси)
дослідна 4	ОР	ОР+протекто-актив (2 г на 10 кг живої маси)
дослідна 5	ОР	ОР+протекто-актив (2,5 г на 10 кг живої маси)

В основний період поросят продовжували згодовувати комбікорм (для контрольної групи – без пробіотику, для дослідних – включали пробіотик згідно схеми досліджень). Протекто-актив вводили в суміш комбікорму шляхом багатоступінчатого змішування з компонентами раціону. Годівля піддослідних свиней була груповою двічі на добу із щоденним обліком з'їдених кормів. Корегування раціону за кількістю заданого корму проводилась періодично з урахуванням зміни живої маси і поїдання поросятами кормів. Напування водою проводилось із соскових поїлок. Умови утримання свиней були однаковими (групами по 10 голів у станку). Зважування проводили індивідуально один раз на місяць.

З метою вивчення впливу пробіотику на обмін речовин, у кінці основного періоду провели фізіологічний дослід на трьох кабанцях із кожної групи за методикою М.А. Коваленка (1977). Під час цього досліду тварини знаходилися у спеціально обладнаних клітках.

Зоохімічний аналіз зразків кормів, калу та сечі проводили за загальноприйнятими методиками.

Результати досліджень. При проведенні досліджень ми визначали інтенсивність росту поросят залежно від кількості згодованого пробіотику, який вводили до складу комбікорму (табл. 2). Дані цієї таблиці свідчать про те, що на початку основного періоду досліду середня жива маса піддослідних свиней у групах була однаковою – 13,2 кг. Тоді як у кінці досліду перевага за масою піддослідних свиней 2-ї, 3-ї, 4-ї та 5-ї груп становила 1,4, 4,3 ($P < 0,05$), 4,0 та 3,4% відповідно до контролю.

За основний період досліду, який тривав 92 доби, піддослідні тварини 2-ї, 3-ї, 4-ї та 5-ї дослідних груп за абсолютним приростом живої маси перевищували контроль на 1,9, 5,7 ($P < 0,01$), 5,2 ($P < 0,05$) та 4,5% відповідно. Найбільший абсолютний приріст за весь період досліду мали свині третьої та четвертої дослідних груп, до комбікорму яких вводили протекто-актив з розрахунку 1,5 та 2,0 г на 10 кг живої маси.

Таблиця 2. Продуктивність молодняку свиней

Показник	Група				
	контрольна 1	дослідна			
		2	3	4	5
Доза введення пробіотику, г/10 кг живої маси	-	1,0	1,5	2,0	2,5
Жива маса поросяти на початок дослідного періоду, кг	13,2±0,24	13,2±0,37	13,2±0,28	13,2±0,33	13,2±0,28
На кінець дослідного періоду, кг	55,6±0,86	56,4±0,73	58,0±0,54*	57,8±0,63	57,5±0,85
% до контролю	100	101,4	104,3	104,0	103,4
Абсолютний приріст, кг	42,4±0,70	43,2±0,48	44,8±0,37**	44,6±0,41*	44,3±0,65
% до контролю	100	101,9	105,7	105,2	104,5
Середньодобовий приріст, г	461±7,6	470±5,2	487±4,0**	485±4,5*	482±7,1
% до контролю	100	101,9	105,7	105,2	104,5
Відносний приріст, %	322±5,3	329±8,0	341±6,6*	339±7,5	337±6,1

Примітка. Тут і далі вірогідність різниці: * $P < 0,05$, ** $P < 0,01$ порівняно з контрольною групою.

Середньодобовий приріст живої маси у тварин дослідних груп був вищим, ніж у тварин контрольної групи. Але найкращі показники одержали у третій та четвертій дослідних групах.

Відносний приріст у свиней 2-ї дослідної групи переважає контрольних тварин на 7%, 3-ї – на 19% ($P < 0,05$), 4-ї – на 17%, а 5-ї – на 15% відповідно.

Дослідження показали, що збагачення раціонів молодняку свиней на вирощуванні різними дозами протекто-активу має позитивний вплив на його продуктивність, але оптимальною дозою для введення в комбікорм молодняку свиней на вирощуванні можна вважати 1,5 г на 10 кг живої маси.

Травлення – складний фізіологічний процес, що супроводжується розщепленням складних органічних сполук корму на простіші форми, які засвоюються організмом тварини. Показники перетравності поживних речовин раціону показані в таблиці 3.

Аналіз даних таблиці 3 показує, що різні дози протекто-активу в комбікормі піддослідних свиней неоднаково вплинули на перетравність поживних речовин раціону молодняком свиней. Так, перетравність органічної речовини у свиней 2-ї дослідної групи знаходилась на рівні контролю тоді як у 3-ї, 4-ї та 5-ї групах підвищилася відповідно на 0,6, 0,5, та 0,2% порівняно з тваринами контрольної групи.

Перетравність сирого протеїну у свиней 2, 3, 4 та 5-ї дослідних груп була вищою порівняно з контролем відповідно на 0,2; 1,6 ($P < 0,05$); 1,0 та 0,6 %.

Із збільшенням дози згодовування протекто-активу спостерігається тенденція до підвищення коефіцієнтів перетравності сирого жиру у свиней дослідних груп. Цей показник у тварин другої групи є вищим на 1,0 %, третьої – на 2,6 % ($P < 0,05$), четвертої – також на 2,6 % ($P < 0,05$), а п'ятої на 1,3 % відповідно.

Таблиця 3. Перетравність поживних речовин, %

Показник	Група				
	контрольна 1	дослідна			
		2	3	4	5
Органічна речовина	81,7±0,34	81,6±0,26	82,3±0,11	82,2±0,41	81,9±0,48
Сирий протеїн	78,3±0,27	78,5±0,51	79,9±0,27*	79,3±0,40	78,9±0,44
Сирий жир	57,2±0,68	58,2±1,84	59,8±0,62*	59,8±0,65*	58,5±2,02
Сира клітковина	36,6±1,33	37,4±0,81	37,5±0,98	37,6±1,39	37,5±1,21
БЕР	88,8±0,38	88,5±0,37	89,1±0,35	89,2±0,28	88,8±0,35

Перетравність сирової клітковини також була вищою у свиней дослідних груп. Так у тварин 2-ї дослідної групи коефіцієнти перетравності сирової клітковини були на 0,8, 3-ї – 0,9, 4-ї – 1,0 і 5-ї – 0,9 % вищими порівняно з тваринами контрольної групи

Важливим показником, який свідчить про зміни в організмі тварин, є баланс азоту (табл. 4). Так, у проведеному фізіологічному досліді баланс азоту у тварин всіх груп був позитивним.

Таблиця 4. Середньодобовий баланс азоту у піддослідних тварин, г

Показник	Група				
	контрольна 1	дослідна			
		2	3	4	5
Одержано азоту з кормами, г	49,2	49,2	49,2	49,2	49,2
Виділено з калом, г	10,7±0,13	10,6±0,25	9,9±0,13*	10,2±0,20	10,4±0,22
Виділено із сечею, г	13,3±0,66	13,1±0,52	12,8±0,88	12,9±1,15	13,0±0,55
Всього виділено, г	24,0	23,7	22,5	23,1	23,4
Відкладено у тілі, г	25,2±0,54	25,5±0,27	26,5±0,98	26,0±1,43	25,9±0,51
У % до одержаного	51,4±1,09	51,9±0,54	53,8±1,99	52,8±2,91	52,5±1,04

Свині всіх піддослідних груп спожили однакову кількість азоту. Але слід відмітити, що тваринами контрольної групи було виділено азоту з калом і сечею більше ніж у 2-ї, 3-ї, 4-ї та 5-ї дослідних груп на 1,3, 6,6, 3,9 та 2,6%. Внаслідок чого найбільш високе відкладення азоту в тілі було у тварин 3-ї дослідної групи, яким згодовували протекто-актив з розрахунку 1,5 г на 10 кг живої маси. Підвищення дози протекто-активу не призвело до збільшення кількості засвоєного азоту у свиней всіх дослідних груп порівняно з контролем. У тварин 2-ї, 3-ї, 4-ї та 5-ї дослідних груп було відкладено в тілі на 0,3, 1,3, 0,8 та 0,7 грам азоту більше від свиней контрольної групи. У використанні азоту у відсотках від спожитого простежується та ж тенденція: у тварин 2-ї, 3-ї, 4-ї та 5-ї дослідних груп цей показник більший відповідно на 0,5, 2,4, 1,4 та

1,1%, ніж у контрольної групи. Найкраще використовували азот тварини 3-ї дослідної групи, що склало – 53,8%.

Висновки. 1. Продуктивність усіх дослідних груп свиней була вищою порівняно з контрольною групою, але найбільш ефективними є дози згодовування протекто-активу в кількості 1,5 г та 2,0 г на 10 кг живої маси свиней.

2. Введення до раціону протекто-активу в кількості 1,5 г на 10 кг живої маси зумовлює збільшення перетравності органічної речовини, сирого протеїну, сирого жиру, сирі клітковини на 0,6, 1,3, 2,6 та 0,9% відповідно.

3. Додавання до раціону протекто-активу сприяє підвищенню використання азоту у свиней на 2,4% відповідно до показників контролю.

Література

1. Бойко Н.В. Альтернатива кормовим антибиотикам / Н.В.Бойко, А.К.Карганян, А.И.Петенко // Ефективні корми і годівля. – 2006.– № 2. – С. 4–9.
2. Данчук М.И. Шляхи підвищення продуктивності свинарства / М.И.Данчук // Тваринництво України. – 2000. – № 7–8. – С. 2–3.
3. Калачник Г.І. Пробиотики у тваринництві / Г.І.Калачнюк // Тваринництво України. –1996. – № 5. – С. 16–18.
4. Ібатуллін І.І. Годівля сільськогосподарських тварин. [Підручник] / І.І.Ібатуллін, Д.О.Мельничук, Г.О.Богданов [та ін.].– Вінниця: Нова книга, 2007. – 616 с.
5. Неживенко В. Пробиол – нове ім'я на ринку пробіотиків в Україні / В.Неживенко // Тваринництво України. – 2007. – № 1. – С. 36–38.
6. Стегній Б.Т. Пробиотики у тваринництві / Б.Т.Стегній, О.С.Гужвинська // Вісник аграрної науки. – 2005. – № 2. – С. 26–29.

Summary

Digestibility, exchange and nitrogen productivity of young pigs at feeding probiotic / Babenco S., Chernyavskyy O.

It was established that the best performance and digestibility of nutrients and nitrogen balance were in the third experimental group, animals which protecto-active fed at the rate of 1.5 grams of the drug at 10 kg live weight.