

УДК 636.4.087.8.084.1

**ЧЕРНЯВСЬКИЙ О.О., БАБЕНКО С.П.,  
СЛОМЧИНСЬКИЙ М.М.,** кандидати с.-г. наук  
*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПРОТЕКТО-АКТИВУ І МАЦЕРАЗИ У ГОДІВЛІ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ**

Вивчено вплив згодовування пробіотику Протекто-актив та ферментного препарату Мацераза на продуктивні показники, перетравність і економічну ефективність використання даних добавок у годівлі молодняку свиней. Встановлено, що використання протекто-активу в комплексі з мацеразою сприяє підвищенню продуктивності свиней, перетравності поживних речовин раціону та забезпечує високу економічну ефективність. Найкращі результати отримано у тварин 3-ї дослідної групи, яким згодовували протекто-актив у кількості 3 г на 1 кг корму з 1-ї доби досліді, а мацеразу з розрахунку 0,5 кг на 1 т корму з 61-ї доби досліді та упродовж 120 діб.

**Ключові слова:** молодняк свиней, раціон, кормосуміш, пробіотик Протекто-актив, ферментний препарат Мацераза, перетравність, рентабельність.

**Постановка проблеми.** Особливе місце у вирішенні проблеми зростання ефективності свинарства належить поліпшенню споживання і підвищенню ефективності використання кормів, оскільки основну частину виробничих видатків у свинарстві становить вартість кормів – 60–65 % [3].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Стимувальним фактором для широкого застосування у годівлі моногастричних тварин дешевих кормів власного виробництва є наявність у них великої кількості специфічних вуглеводів. Моногастричні тварини практично не можуть руйнувати міжклітинні стінки зернових компонентів через відсутність в їх організмі відповідних ферментів. Некрохмалисті полісахариди «закривають» поживні речовини (білок, крохмаль), і не допускають вологу, яка бере участь у процесах травлення, тому поживні речовини виводяться з організму в незасвоєному вигляді [2, 6].

Порушення кількісного і якісного складу умовно-патогенної і симбіотичної мікрофлори призводить до дисбактеріозу і, як наслідок, до діареї і зниження засвоєння поживних речовин [1].

Встановлено, що нормальна мікрофлора відіграє важливу роль у захисті організму від патогенних мікробів, знижує дію токсичних речовин, впливає на формування природної резистентності організму, регулює обмін речовин, вітамінний баланс, кишкове травлення, стимулює імуногенез і продукування низки біологічно активних речовин. Нормальна мікрофлора кишечнику тварин – це сукупність корисних мікроорганізмів, які заселяють шлунково-кишковий тракт і є основним чинником, що впливає на його фізіологічний стан [4,5].

Однією з нових кормових добавок мікробіологічного походження є пробіотик Протекто-актив – препарат на основі живих молочнокислих бактерій *Lactobacillus delbrueckii sp. bulgaricus* і біологічно активних речовин. Кормова добавка Мацераза містить у своєму складі пектаттранселіміназу і ксиланазу. Мацераза компенсує відсутність в організмі тварин ферментів, які здатні гідролізувати рослинні некрохмальні полісахариди (протопектин, лігнін, геміцелюлози, глюкан, пентозани), розщеплює міжклітинну структуру рослинної сировини.

**Метою** досліджень було вивчити вплив згодовування пробіотику Протекто-актив в комплексі з ферментним препаратом Мацераза на продуктивність, перетравність та економічну ефективність їх використання у годівлі молодняку свиней.

**Матеріал і методики досліджень.** Дослідження проводили на молодняку свиней великої білої породи в умовах свиноферми ТОВ «Маджерік Агрос» Володарського р-ну Київської області. Для проведення досліді було сформовано за принципом аналогів п'ять груп свиней по 10 голів у кожній – 5 кабанчиків і 5 свинок. Дослід тривав 195 днів і складався з двох періодів: зрівняльного – 15 діб та основного – 180 діб.

Дослідним тваринам усіх груп згодовували однаковий раціон у вигляді сухої кормосуміші, який включав пшеницю, ячмінь, макуху сої, макуху соняшника, крейду, вітамінно-мінеральний концентрат «Біотан» і сіль.

Протекто-актив та мацерату вводили до суміші концентратів шляхом багатоступінчастого змішування з компонентами основного раціону. Годівля піддослідних свиней була груповою двічі на добу із щоденним обліком з'їдених кормів. Коригування раціону за кількістю заданого корму здійснювали періодично з урахуванням зміни живої маси і поїдання поросятами кормів. Напування водою проводилося із соскових поїлок. Умови утримання свиней були ідентичними (групами по 10 голів у станку). Зважування тварин виконували індивідуально один раз на місяць.

Поросяткам контрольної групи згодовували основний раціон, а тваринам 2, 3, 4 та 5-ї дослідних груп додавали до раціону пробіотик з розрахунку 3 г на 1 кг корму, а для поросят 3, 4 та 5-ї груп до раціону додатково вводили ферментний препарат Мацерату з розрахунку 0,5 кг на 1 т корму. Мацерату починали згодовувати поросяткам 5-ї дослідної групи на 1-у добу досліду і упродовж 180 діб, поросяткам 4-ї групи – на 31-у (150 діб), поросяткам 3-ї групи – на 61-у добу досліду упродовж 120 діб. Під час проведення досліду виконували контрольне зважування свиней та облік кількості спожитого ними корму.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Після зрівняльного періоду середня жива маса піддослідних свиней (табл. 1) істотно не відрізнялась (11,3–11,6 кг) і була майже однаковою.

У заключний місяць досліду (вік 225 діб) тварини 3, 4 та 5-ї дослідних груп, яким до сухої кормосуміші додавали протекто-актив у комплексі з мацерату, за живою масою переважали свиней контрольної групи відповідно на 11,9; 10,4 та 9,1 %, або на 12,7; 11,1 і 9,7 кг. Піддослідні тварини 2-ї групи, яким додавали до раціону протекто-актив без мацерату переважали контроль за живою масою на 5,1 %, або 5,4 кг. За основний період досліду (180 діб) для одержання 1 кг приросту живої маси піддослідними тваринами в середньому було використано 3,44–3,91 к.од.

Таблиця 1 – Динаміка живої маси піддослідних свиней, кг,  $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$  (n=10)

Вік, діб	Група				
	1-а	2-а	3-я	4-а	5-а
46	11,6±0,10	11,4±0,09	11,3±0,09	11,4±0,10	11,5±0,09
76	17,0±0,16	17±0,19	16,9±0,21	16,9±0,23	17,5±0,2
106	28,0±0,76	28,8±0,54	28,6±0,38	29,1±0,57	30,4±0,69*
136	43,8±0,89	45,9±0,73	46,6±1,11	47,4±1,10*	48,4±1,35*
166	62,0±1,22	65,3±1,06	67,9±1,30	68,3±1,49**	69,1±1,82**
196	83,9±1,42	88,3±1,3	93,5±1,71***	93±1,49***	92,9±2,19**
225	106,5±2,22	111,9±1,74	119,2±1,98***	117,6±2,06**	116,2±2,33**

**Примітка:** тут і далі \* – p<0,05; \*\* – p<0,01; \*\*\* – p<0,001 порівняно з контрольною групою.

У свиней 2-ї дослідної групи, яким згодовували з сухою кормовою сумішшю протекто-актив упродовж 120 діб, затрати корму на одиницю продукції становили 3,69 к.од., що на 5,6 % менше від показників контрольної групи. У тварини 3, 4 та 5-ї дослідних груп, яким до кормосуміші додавали протекто-актив з першої доби досліду упродовж 120 діб, а мацерату – відповідно із 61, 31 та 1-ї упродовж 120, 150 та 180 діб основного періоду досліду, затрати корму були, відповідно, 3,44; 3,50 і 3,54 корм. од., що на 12,0; 10,5 та 9,5 % менше від контролю.

Показники перетравності поживних речовин раціону наведено в таблиці 2.

Таблиця 2 – Перетравність поживних речовин, %

Показник	Група				
	контрольна 1	дослідна			
		2	3	4	5
Органічна речовина	83,0±0,13	83,8±0,49	85,1±0,28*	84,1±0,30*	84,1±0,38
Сирий протеїн	79,6±0,49	81,3±0,62	82,9±0,61*	81,8±0,50*	81,7±0,63
Сирий жир	64,0±2,27	64,3±3,04	64,4±3,25	65,9±2,29	63,9±3,03
Сира клітковина	38,3±1,40	41,5±0,88	45,5±1,06*	43,4±1,03*	42,8±1,20
БЕР	90,3±0,28	90,7±0,37	91,7±0,24*	90,9±0,28	90,8±0,19

Аналіз результатів балансового досліду показав, що згодовування молодяку свиней пробіотику Протекто-активу в комплексі з ферментним препаратом Мацерату сприяє підвищенню перетравності усіх поживних речовин. Тварини дослідних груп мали вищі показники перетравності органічної речовини: 2-ї групи – на 0,8 %; 3-ї – 2,1 % (P<0,05); 4-ї – 1,1 % (P<0,05) і 5-ї – на 1,1 % відносно

контролю. Найвища перетравність органічної речовини, а саме 85,1 % ( $P < 0,05$ ), була у свиней 3-ї дослідної групи, яким згодовувати мацерату почали з 61-ї доби досліду. Перетравність сирого протеїну була вищою у тварин 2-ї групи на 1,7 %, 3-ї – 3,3 % ( $P < 0,05$ ), 4-ї – 2,2 % ( $P < 0,05$ ) та 5-ї – на 2,1 % відповідно. Суттєвих відмінностей за перетравністю сирого жиру у тварин 1, 2, 3 та 5-ї груп не відмічали. Перетравність сирової клітковини у свиней 2, 3, 4 та 5-ї дослідних груп підвищилась відповідно на 3,2; 7,2 % ( $P < 0,05$ ), 5,1 % ( $P < 0,05$ ) та 4,5 % порівняно з контролем.

У результаті виробничої перевірки встановлено, що додаткове введення до раціону молодняку свиней на відгодівлі протекто-активу в комплексі з мацератою упродовж усього періоду дало змогу збільшити валовий приріст живої маси тварин на 6,46 ц порівняно з контролем за однакового рівня їх годівлі. Різниця полягала лише в тому, що до комбікорму свиней дослідної групи додавали протекто-актив з першої доби виробничої апробації, а мацерату до раціону додали на 61-у добу. Результати обчислення економічної ефективності застосування зазначених вище препаратів наведено у таблиці 3.

Таблиця 3 – Економічна ефективність застосування добавок

Показник	Група	
	контрольна	дослідна
Витрати кормів, ц	295,7	299,3
Витрати добавок: протекто-актив, кг	–	66,5
мацерата, кг	–	9,75
Вартість використаних добавок, грн	–	6100
Вартість використаних кормів, грн	65054	71946
Вартість додаткового приросту, грн	–	10815
Загальні витрати, грн	101934	108826
Чистий прибуток, грн	38858	42781
Реалізаційна ціна 1 ц живої маси, грн	1674,1	1674,1
Валовий приріст живої маси, ц	84,1	90,56
Вартість валового приросту, грн	140792	151607
Прибуток на 1 гол. за період, грн	–	39,23
Економічний ефект на 1 грн затрат, грн	–	1,57
Рентабельність, %	38,2	39,4

Молодняк свиней, яким згодовували протекто-актив у комплексі з мацератою, переважав за середньодобовими приростами контрольних аналогів на 53,9 г на голову за добу. Додатковий приріст 1 гол. за 120 днів згодовування кормових добавок становив 6,46 кг. Вартість додаткового приросту становила 108,15 грн.

Економічний ефект на 1 грн додатково вкладених затрат складає 1,57 грн. Уведення до складу раціону молодняку свиней дослідної групи протекто-активу у комплексі з мацератою сприяло одержанню 39,23 грн чистого прибутку на голову за період вирощування.

**Висновки.** 1. Уведення протекто-активу у поєднанні з мацератою дало змогу збільшити живу масу свиней 3, 4 та 5-ї дослідних груп після закінчення досліду на 12,7, 11,1 і 9,7 кг або 11,9, 10,4 та 9,1 %.

2. Доза протекто-активу в кількості 1,5 г на 10 кг живої маси, або 3 г на 1 кг корму з першої доби досліду та мацерати з розрахунку 0,5 г на 1 кг корму з 61-ї доби досліду зумовлює збільшення перетравності органічної речовини, сирого протеїну, сирової клітковини та БЕР у тварин 3-ї дослідної групи на 2,1, 3,3, 7,2 та 1,4 % відповідно.

3. Виробничою перевіркою встановлено, що введення до складу раціону молодняку свиней протекто-активу у дозі 1,5 г на 10 кг живої маси, (3 г на 1 кг корму) і мацерати з розрахунку 0,5 кг на 1 т сухої кормової суміші сприяло підвищенню рівня рентабельності виробництва свинини із 38,2 до 39,4 %.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Бойко Н. В. Альтернатива кормовим антибіотикам / Н. В. Бойко, А. К. Карганян, А. И. Петенко // Ефективні корми і годівля. – 2006. – № 2. – С. 4–9.
- Гуцол А.В. Продуктивність молодняку свиней при введенні в раціон мацерати / А.В. Гуцол, В.В. Гончарук, В.В. Гончарук // Проблеми становлення галузі тваринництва в сучасних умовах: матеріали науково-практичної конференції. – Вінниця, 2005. – С. 151–154.
- Ноздрін М.Т. Коефіцієнт використання корму і максимальна продуктивність свиней / М.Т. Ноздрін // Вісник Полтавського державного сільськогосподарського інституту. – Полтава, 2000. – № 6. – С. 56–58.

4. Стегній Б.Т. Пробиотики у тваринницві / Б. Т. Стегній, О. С. Гужвинська // Вісник аграрної науки. – 2005. – № 2 – С. 26–29.
5. Biernasiak J. The effect of a new probiotic preparation on the performance and faecal microflora of broiler chickens / J. Biernasiak, K. Slizewska // Vet. Med. – 2009. – Vol. 54, № 11. – P. 525–531.
6. Camhbell G.L. Enzyme applications for monogastric feeds: A review / G.L. Camhbell, M.R. Bedford // Can. J. Anim. Sci. – 1992. – Vol. 72, № 5. – P. 449–466.

**Эффективность использования протекто-актива и мацеразы в кормлении молодняка свиней**

**А.А. Чернявский, С.П. Бабенко, М.Н. Сломчинский**

Изучено влияние скармливания пробиотика Протекто-актив и ферментного препарата Мацераса на продуктивные показатели, переваримость и экономическую эффективность их использования в кормлении молодняка свиней. Установлено, что скармливание молодняку свиней протекто-актива в комплексе с мацеразой способствует повышению продуктивности животных, переваримости питательных веществ и обеспечивает высокую экономическую эффективность откорма. Наилучшие результаты получены у животных 3-й исследовательской группы, которым скармливали протекто-актив в количестве 3 г на 1 кг корма с 1-го дня опыта, а мацеразу из расчета 0,5 кг на 1 т корма с 61-го дня опыта и в течение 120 дней.

**Ключевые слова:** молодняк свиней, рационы, кормосмесь, пробиотик Протекто-актив, ферментный препарат Мацераса, переваримость, рентабельность.

*Надійшла 23.10.2013.*