

УДК 636.084.41:636.087.7:636.4

Кучерявий В.П. доктор с.-г. наук, доцент  
Трачук Є.Г. асистент  
Вінницький національний аграрний університет

## **ВПЛИВ ЕНТЕРО-АКТИВУ НА ПЕРЕТРАВНІСТЬ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН РАЦІОНУ ВІДГОДІВЕЛЬНОГО МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ**

*Встановлено, що введення до складу раціону молодняку свиней на відгодівлі Ентеро-активу в дозі 1,5 г на голову за добу сприяло підвищенню середньодобових приростів на 112 г або 16,8%, збільшення коефіцієнту перетравності протеїну на 7,7%, кількості перетравленого азоту на 2,3 г або 6,3 %, утриманого азоту в тілі на 4,6 г або 16,5% у тварин дослідної групи, як від прийнятого, так і від перетравленого*

*Ключові слова:* пробіотик, ентеро-актив, перетравність, баланс азоту, свині, відгодівля.

Коефіцієнт перетравність поживних речовин корму є важливим показником, який дає можливість визначити ефективність годівлі тварин [1, 3]. Не менш важливим показником є баланс азоту, так як азот є складовою частиною протеїну, дефіцит якого може призвести до порушення обміну речовин та зниження продуктивності тварин. Тому підвищення рівня використання поживних речовин кормів є необхідною умовою отримання високої продуктивності тварин [4, 7, 8]. Досягнути цієї мети можна збагачуючи раціони свиней пробіотичними кормовими добавками.

Вплив різних препаратів на основі пробіотиків на перетравність складових частин корму досліджувалась цілим рядом вчених, зокрема Бабенко С.П. [2], Зінов'євим С.Г. [6], Коробкою А.В. [9], Кузьменко О.А. [10], Шевелевою С.А. [14], Яценко Л.І. [15] та ін., які відмічають інтенсифікацію процесів обміну в організмі тварин, підвищення рівня засвоюваності компонентів корму, покращення балансу азоту.

Однак вплив нового пробіотичного препарату Ентеро-актив на основі молочнокислих бактерій *Strptococcus faecium* та *Lactobacillus bulgaricus* на перетравність поживних речовин корму та баланс азоту при згодовуванні його молодняку свиней на відгодівлі ще не вивчався.

Ентеро-актив виробляється науково-біотехнологічним підприємством ПП „БТУ-Центр” (м. Ладижин, Вінницька область). Він містить живі культури молочнокислих бактерій, які легко приживаються у травному тракті і формують нормальну мікрофлору кишечника молодняку тварин. На думку виробника, препарат стабілізує захисні сили організму. Спеціально відселекціоновані штами бактерій, що містяться в ньому, пригнічують ріст хвороботворних мікроорганізмів, продукують ряд незамінних амінокислот, вітаміни групи В. Препарат призначений не тільки для профілактики шлунково-кишкових захворювань молодняку, але й для стимуляції його росту і розвитку [5].

Тому метою даної роботи є вивчення впливу Ентеро-активу на перетравність поживних речовин та баланс азоту молодняку свиней на відгодівлі при введенні його в раціон в дозі 1,5 г на голову за добу.

**Матеріал та методика досліджень.** Дослідження проводились на двох групах відлученого молодняку свиней великої білої породи по чотири голови в кожній (табл. 1).

Таблиця 1. Схеми балансового дослідження

Групи	Кількість тварин, гол.	Підготовчий період, 2 доби	Попередній період, 8 днів	Обліковий період, 8 днів
1 (контрольна)	4	ОР*	ОР	ОР
2	4	ОР	ОР + Ентеро-актив у дозі 1,5 г на голову за добу	ОР + Ентеро-актив у дозі 1,5 г на голову за добу

Примітка: \* ОР – основний раціон.

Перша група була контрольною. Дослідження були проведені в умовах фізіологічного двору. Кожна тварина утримувалась в індивідуальній клітці. Дослідження тривали протягом 8 днів. Раціон дослідної групи збагачувався препаратом Ентеро-актив у дозі 1,5 г на голову за добу.

Годівля тварин та облік спожитих кормів, були індивідуальними. Протягом облікового періоду відбирались зразки калу та сечі, з яких формувались середні проби та консервувались згідно загальноприйнятої методики для подальших лабораторних досліджень. Також у цей період фіксувалась динаміка зміни живої маси тварин.

Лабораторні дослідження відібраних зразків проводились за методиками зоохімічного аналізу [12, 13]. Біометрична обробка цифрового матеріалу проведена за М.О. Плохінським [11].

**Результати досліджень.** Продуктивність піддослідного молодняку свиней під час проведення балансового дослідження представлена в таблиці 2.

Таблиця 2. Продуктивність молодняку свиней на відгодівлі,  $M \pm m$ ,  $n=4$  (балансовий дослід)

Показник	1 група (контрольна)	2 група
Початкова жива маса, кг	84,5±0,25	85,0±0,2
Кінцева жива маса, кг	89,8±0,35	91,2±0,3*
Тривалість періоду, днів	8	8
Приріст живої маси: загальний, кг	5,3±0,40	6,2±0,35
середньодобовий, г	663±5	775±8***
± до контролю, г	-	112
%	-	16,8
Витрати корму на 1 кг приросту, корм. од.	4,98	4,23

Примітка: \*  $P < 0,05$ ; \*\*  $P < 0,01$ ; \*\*\*  $P < 0,001$ .

При постановці на дослід тварин середня жива маса становила в середньому 84,8 кг. Середньодобові прирости в дослідній групі були на рівні 775 г, і переважали значення контрольної групи на 112 г або 16,8%, що в свою чергу спричинило збільшення абсолютного приросту на 0,9 кг. При цьому в дослідній групі витрати корму на 1 кг приросту скоротились на 15,1 %.

В результаті обробки даних лабораторних досліджень було встановлено вірогідне підвищення перетравності протеїну на 7,7% ( $P > 0,05$ ) у тварин яким згодувалась Ентеро-актив (табл. 3). Також спостерігалась тенденція до підвищення

рівня засвоєння органічної речовини. Згодовування досліджуваного препарату не показало вірогідного впливу на перетравність сухої речовини, жиру, клітковини та БЕР.

Таблиця 3. Коефіцієнти перетравності поживних речовин, %

Показник	1 група (контрольна)	2 група
Суха речовина	81,4±1,56	82,3±1,95
Органічна речовина	82,2±1,74	86,9±1,42
Протеїн	71,8±1,95	79,5±2,1*
Жир	72,4±0,85	73,8±0,61
Клітковина	41,3±2,83	46,7±1,85
БЕР	86,7±1,15	87,1±1,45

Вплив пробіотика Ентеро-актив, що вводився до складу раціону в дозі 1,5 г на голову за добу на баланс азоту відгодівельного молодняка свиней проявився вірогідним збільшенням кількості перетравленого азоту на 2,29 г або 6,3% ( $P>0,05$ ) та утриманого азоту в тілі на 4,64 г або 16,5% ( $P>0,001$ ) у тварин дослідної групи, як від прийнятого (на 9,8%), так і від перетравленого (на 7,41%). Крім того в другій групі відбулось скорочення виведення з тіла азоту на 25,1%, що безперечно є позитивним результатом.

Таблиця 4. Баланс азоту в організмі молодняка свиней на відгодівлі,  $M\pm m$ ,  $n=4$

Показник	1 група (контрольна)	2 група
Прийнято азоту з кормом, г	45,93	46,11
Виділено: з калом, г	9,45±1,18	7,34±1,22
із сечею, г	8,32±0,33	5,97±0,45**
Виділено всього, г	17,77±0,24	13,31±0,31***
Перетравлено, г	36,48±0,51	38,77±0,48*
Утримано в тілі, г	28,16±0,38	32,80±0,31***
% від прийнятого	61,31±1,21	71,13±1,14***
% від перетравленого	77,19±1,55	84,60±1,75*

В цілому можна відзначити позитивний вплив згодовування Ентеро-активу в дозі 1,5 г на голову за добу на перетравність поживних речовин корму та баланс азоту в тілі молодняка свиней на відгодівлі.

**Висновки.** 1. Згодовування Ентеро-активу відгодівельному молодняку свиней сприяло підвищенню середньодобових приростів в дослідній групі на 112 г або 16,8%, та зниженню витрат кормів на 1 кг приросту на 15,1 %.

2. Введення до складу раціону молодняка свиней на відгодівлі пробіотика Ентеро-активі дозі 1,5 г на голову за добу спричинило вірогідне збільшення коефіцієнту перетравності протеїну на 7,7% ( $P>0,5$ ) та спричинило тенденцію до підвищення рівня засвоєння органічної речовини корму.

3. Під дією препарату відбулось збільшення кількості перетравленого азоту на 2,29 г або 6,3% ( $P>0,05$ ), утриманого азоту в тілі на 4,64 г або 16,5% ( $P>0,001$ ) у тварин дослідної групи, як від прийнятого (на 9,8%), так і від перетравленого (на 7,41%).

---

---

### Література

1. Акімов С.В. Ефективність використання кормів свинями полтавсько-білоруської селекції // С.В. Акімов, Н.М. Опришко / Свинарство. – 1993. – № 49. – С. 35 - 38.
2. Бабенко С.П. Перетравність корму, обмін азоту у молодняку свиней за згодовування Протекто-активу та мацераци / С.П. Бабенко // Сучасні технології виробництва та переробки продукції тваринництва: Тези доповідей державної науково-практичної конференції: – Біла Церква:БДАУ, 2011. – С. 25 - 26.
3. Бірта Г.О. Рівень використання поживних речовин корму та баланс азоту, кальцію, фосфору в організмі свиней / Г.О. Бірта // Вісник Полтавської державної аграрної академії - 2009. - № 1. - С. 66 - 68.
4. Галушко В.М. Сравнительная оценка разных пород и типов свиней по переваримости и эффективности использования кормов // В.М. Галушко, Л.Н. Винник, Г.Л. Попковский / Сб.тр. - Бел. НИИЖ. – 1985. – Т.26. – С. 27 - 32.
5. Добавки кормові з пробіотичною дією. Ентеро-актив. ТУ У 15.7-30165603-019:2010.
6. Зінов'єв С.Г. Використання функціональних кормів у свинарстві [Електронний ресурс] / С.Г. Зінов'єв // Наукові доповіді НУБіП. – 2011 - № 5. – Режим доступу: [http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2011\\_5/11zsg.pdf](http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2011_5/11zsg.pdf).
7. Зінов'єв С.Г. Вплив мікроорганізмів на якість та поживність кормів/ С.Г. Зінов'єв // Український біохімічний журнал. – 2002. – Т. 74. – № 46. – Матеріали VIII Українського біохімічного з'їзду. – Чернівці. – С. 156 – 157.
8. Коваленко Н.А. Обмен веществ и продуктивность свиней при разной полноценности рационов // Сельскохозяйственная биология. – 1980. – № 2. – С. 83 - 84.
9. Коробка А.В. Оптимізація використання в годівлі молодняку свиней висівок пшеничних, ферментних препаратів (Гриндазим ГП 5000; Порзим-9300) та пробіотичних добавок (Біо-Плюс 2Б; целюлозолітичний пробіотик) автореферат дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.02.02 «Годівля тварин і технологія кормів» / А.В. Коробка; Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнології ім. С.З. Гжицького. – Львів, 2007. - 18 с.
10. Кузьменко О.А. Вплив препаратів біо-мос і біовіт на перетравність корму молодняком свиней / О. А. Кузьменко // Вісник аграрної науки. - 2010. - № 6. - С. 75 - 76.
11. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н.А. Плохинский. – М.: Колос, 1969. – 352 с.
12. Практические методики исследований в животноводстве / Под. ред. В.С. Козыря. – Днепропетровск: Арт-Пресс, 2002. – С. 79 – 97.
13. Фізіолого-біохімічні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині / Довідник. Видання третє. - Львів, 2004. – С. 283 – 288.
14. Шевелева С.А. Пробиотики и пробиотические продукты. Современное состояние вопроса / С.А. Шевелева // Мікробіологічний журнал. – 2000.– Т. 62. – №3. – С. 30 – 35.
15. Яценко Л.І. Біологічна роль мікроорганізмів у підвищенні поживності кормів для свиней / Л.І. Яценко, Т.М. Рак // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – Полтава. – 2011. - № 2 – С.80 - 82.

---

---

### References

1. Akimov S.V. Efektyvnist vykorystannya kormiv svyniyami poltavsko-biloruskoj selektsii // S.V. Akimov, N.M. Opryshko / Svyarstvo. – 1993. – № 49. – S. 35 - 38.
  2. Babenko S.P. Peretravnist kormu, obmin azotu u molodnyaku svynei za zghodovuvannia Protekto-aktyvu ta matserazy / S.P. Babenko // Suchasni tekhnologii vyrobnytstva ta pererobky produktsii tvarynnytstva: Tezy dopovidei derzhavnoi naukovo-praktychnoi konferentsii: – Bila Tserkva:BDAU, 2011. – S. 25 - 26.
  3. Birta G.O. Riven vykorystannya pozhyvnykh rehovyn kormu ta balans azotu, kaltsiiu,
- 
-

- fosforu v organizmi svynei / G.O. Birta // Visnyk Poltavskoi derzhavnoi agrarnoi akademii - 2009. - № 1. - S. 66 - 68.
4. Galushko V.M. Sravnitel'naya otsenka raznykh porod i tipov sviney po perevarimosti i effektivnosti ispolzovaniya kormov // V.M. Galushko, L.N. Vinnik, G.L. Popkovskiy / Sb.tr. - Bel. NIIZh. - 1985. - T.26. - S. 27 - 32.
  5. Dobavky kormovy z probiotychnoiu diieiu. Entero-aktiv. TU U 15.7-30165603-019:2010.
  6. Zinoviev S.G. Vykorystannia funktsionalnykh kormiv u svynarstvi [Elektronnyi resurs] / S.G. Zinoviev // Naukovi dopovidi NUBiP. - 2011 - № 5. - Rezhym dostupu: [http://www.nbuuv.gov.ua/e-journals/Nd/2011\\_5/11zsg.pdf](http://www.nbuuv.gov.ua/e-journals/Nd/2011_5/11zsg.pdf).
  7. Zinoviev S.G. Vplyv mikroorganizmiv na yakist ta pozhyvnist kormiv/ S.G. Zinoviev // Ukrainnyi biokhimichniy zhurnal. - 2002. - T. 74. - № 46. - Materialy VIII Ukrainського biokhimichnogo zizdu. - Chernivtsi. - S. 156 - 157.
  8. Kovalenko N.A. Obmen veshchestv i produktivnost sviney pri raznoy polnotsennosti ratsionov // Selskokhozyaystvennaya biologiya. - 1980. - № 2. - S. 83 - 84.
  9. Korobka A.V. Optymizatsiia vykorystannia v godivli molodniaku svynei vysivok pshenychnykh, fermentnykh preparativ (Grindazim GP 5000; Porzim-9300) ta probiotychnykh dobavok (Bio-Plus 2B; tseliulozolytychnyi probiotyk) avtoreferat dis. na zdobuttia nauk. stupenia kand. s.-g. nauk: spets. 06.02.02 «Godivlia tvaryn i tekhnologiiia kormiv» / A.V. Korobka; Lvivskiy natsionalnyi universytet veterynarnoi medytsyny ta biotekhnologii im. S.Z. Gzhytskogo. - Lviv, 2007. - 18 s.
  10. Kuzmenko O.A. Vplyv preparativ bio-mos i biovit na peretravnist kormu molodniakom svynei / O. A. Kuzmenko // Visnyk agrarnoi nauk. - 2010. - № 6. - S. 75 - 76.
  11. Plokhinskiy N.A. Rukovodstvo po biometrii dlya zootekhnikov / N.A. Plokhinskiy. - M.: Kolos, 1969. - 352 s.
  12. Prakticheskiye metodiki issledovaniy v zhivotnovodstve / Pod. red. V.S. Kozyrya. - Dnepropetrovsk: Art-Press, 2002. - S. 79 - 97.
  13. Fiziologo-biokhimichni metody doslidzhen u biologii, tvarynnyystvi ta veterynarnii medytsyni / Dovidnyk. Vydannia tretie. - Lviv, 2004. - S. 283 - 288.
  14. Sheveleva S.A. Probiotiki i probioticheskiye produkty. Sovremennoye sostoyaniye voprosa / S.A. Sheveleva // Mikrobiologichniy zhurnal. - 2000.- T. 62. - №3. - S. 30 - 35.
  15. Yatsenko L.I. Biologichna rol mikroorganizmiv u pidvyshchenni pozhyvnosti kormiv dlya svynei / L.I. Yatsenko, T.M. Rak // Visnyk Poltavskoi derzhavnoi agrarnoi akademii. - Poltava. - 2011. - № 2 - S.80 - 82.

**УДК 636.084.41:636.087.7:636.4**

**ВЛИЯНИЕ ЭНТЕРО-АКТИВА НА ПЕРЕВАРИМОСТЬ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ РАЦИОНА ОТКОРМОЧНОГО МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ / Кучерявый В.П., Трачук Е.Г.**

Скармливание Энтера-актива откормочному молодняку свиней способствовало повышению среднесуточных привесов в опытной группе на 112 г или 16,8%, и снижению затрат кормов на 1 кг прироста на 15,1%. Введение в состав рациона молодняка свиней на откорме пробиотика Энтера-актив в дозе 1,5 г на голову в сутки обусловило достоверное увеличение коэффициента переваримости протеина на 7,7% и повлекло тенденцию к повышению уровня усвоения органического вещества корма.

Также под действием препарата произошло увеличение количества переваренного азота на 2,29 г или 6,3%, удержанного в теле азота на 4,64 г или 16,5% у животных опытной группы, как от принятого на 9,8%, так и от переваренного на 7,41%.

Принимая во внимание результаты исследований можно сделать выводы о целесообразности применения в кормлении откормочного молодняка свиней препарата Энтеро-актив в рекомендованной дозе.

**Ключевые слова:** пробиотик, Энтеро-актив, переваримость, баланс азота, свиньи, откорм.

**UCC 636.084.41:636.087.7:636.4**

**INFLUENCE OF ENTERO-ACTIVE ON DIGESTIBILITY OF NUTRITIOUS ELEMENTS IN THE DIETS OF FATTENING YOUNG PIGS / Kucheryavy V.P., Trachuk E.G.**

Feeding of Entero-active to fattening young pigs facilitated the increase of average daily gains in the experimental group by 112 g or 16.8% and reduction of feed costs per kg of weight gain by 15.1%. Introduction of Entero-active at the rate of 1.5 g per pig daily in the diet of fattening young pigs facilitated credible increase of protein digestibility ratio by 7.7% and caused a tendency towards the increase of the level of assimilation of feed organic matter.

Under the effect of preparation there was also observed the increase of the amount of digested nitrogen by 2.3 g or 6.3%, nitrogen assimilated in the body by 4.6 g or 16.5% in the experimental group of animals, both from absorbed by 9.8% and digested one by 7.14%.

The results of research testify the feasibility of applying such preparation as Entero-active in the diet of fattening young pigs in the recommended rate.

**Key words:** probiotic, Entero-active, digestibility, nitrogen balance, pigs, fattening.

*Рецензент: Чернолата Л.П., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник, Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН України.*