

УДК 636.087.7 : 612.3

**Паладійчук О.Р.**, кандидат с.-г. наук, доцент  
*e-mail: kafedraplv@mail.ru*  
**Гончарук А.П.**, асистент  
*e-mail: Talyan 251@rambler.ru*  
Вінницький національний аграрний університет

## **ВПЛИВ ЗГОДОВУВАННЯ БВМД ІНТЕРМІКС НА ПЕРЕТРАВНІСТЬ КОРМУ І ОБМІН АЗОТУ У МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ**

*Показано, що згодовування молодняка свиней при вирощування на м'ясо, БВМД Інтермікс ВС-10% (гроуер-фінішер), сприяє збільшенню середньодобових приростів під час балансового дослідження на 112 г, або на 13,94%. А при споживанні БВМД Інтермікс ВС-10% (фінішер) прирости збільшувались лише на 38 г, або на 4,7%, при їх рівнях 915 і 841 г проти 803 г в контролі.*

*При споживанні БВМД Інтермікс в двох варіантах збільшуються коефіцієнти перетравності сирого жиру, сухої речовини, сирій клітковини, сирій золи.*

*Згодовування молодняка свиней БВМД Інтермікс зумовлює збільшення відкладення азоту в організмі як від прийнятої, так і перетравленої його кількості.*

*Відмічені результати одержані внаслідок проведення балансового дослідження на трьох групах – аналогах молодняка свиней великої білої породи, по три голови з групи, в заключний період вирощування на м'ясо. Жива маса тварин була від 89 кг до 93 кг. Вони утримувались в обмінних клітках по одній голові, зважувались перед постановкою на дослід і після закінчення 8-добового основного періоду. Під час дослідження проводився обмін спожитих кормів, виділених калу і сечі.*

**Ключові слова:** *молодняк свиней, БВМД Інтермікс, згодовування, продуктивність, перетравність, обмін азоту*

**Постановка проблеми.** Підвищити продуктивність молодняка свиней при вирощуванні на м'ясо за рахунок поліпшення рівня використання поживних речовин раціонів в сучасних господарсько-економічних умовах досить складно, а то й неможливо, без збагачення раціонів БВМД. Особливістю створення нових БВМД в даний час є те, що вони розробляються з врахуванням хімічного складу наявних кормів в конкретному регіоні, а то й в господарстві, сучасних норм годівлі з оцінкою кормів в енергетичних кормових одиницях (ЕКО), напрямку продуктивності (генотипу) свиней. Як правило, застосовуються малоінгредієнтні зернові раціони, що згодовуються в сухому вигляді. Все це в тій чи іншій мірі відбивається на показниках перетравності поживних речовин, а також на процесах травлення в шлунково-кишковому каналі в цілому. Введення нових БВМД до раціонів тварин сприяє забезпеченню максимального використання поживних речовин, позитивно впливає на перетравлення і засвоєння їх. А це призводить до раціонального і економічного використання кормів, підвищення продуктивності тварин і поліпшення якості продукції. Ведення тваринництва за цих умов стає економічно доцільним [5].

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. З аналізу періодичної фахової літератури виходить, що на даному етапі розвитку комбікормової промисловості в годівлі свиней застосовується велика кількість кормових та біологічно активних добавок, з метою покращення споживання і підвищення ефективності використання кормів. Перелік їх постійно поповнюється [7].

Відомо, що поживні речовини корму мають різну перетравність, яка залежить від вмісту поживних речовин у раціоні, його структури, способу підготовки і згодовування, фізіологічного стану тощо. Зокрема показано, що додавання в раціон природних адсорбентів мікотоксинів вплинуло на збільшення коефіцієнтів перетравності поживних речовин на 1,3-4,98% [1]. Споживання БВМД «Енервік» сприяє збільшенню коефіцієнтів перетравності сухої і органічної речовини відповідно на 3,77 і 3,57% ( $P < 0,01$ ), сирого жиру на 6,17%, сирової клітковини на 11,9%, тоді як коефіцієнти перетравності сирого протеїну були практично з однаковими з контрольним показником [2].

За визначенням О.І. Кононського [4], обмін речовин є ключовою ланкою в забезпеченні життєвих функцій організму у створюваних умовах годівлі, особливо для ростучих тварин. Поряд з вивченням перетравності поживних речовин, значна увага надається обміну азоту. Адже при створенні нових БВМД нестача протеїну для моногастричних тварин повинна задовольнятися в основному протеїном природного походження. Це макуха і шроти різних олійних культур, м'ясне і м'ясо-кісткове борошно. До них організм тварин легко адаптується. Інша справа з джерелами азоту в новостворюваних БВМД, що вимагає наукового дослідження [3].

До нових добавок відносяться БВМД Інтермікс, що виготовляється на виробничій базі ТОВ «Інтерагротех». Це нова українська фірма, яка розробляє склад і виготовляє премікси та БВМД високої якості для усіх груп сільськогосподарських тварин під маркою «Інтермікс».

**Мета роботи** – дослідити показники перетравності поживних речовин раціонів та баланс азоту у молодняку свиней при згодовуванні БВМД Інтермікс.

**Матеріал та методика досліджень.** Дослідження проведені на трьох групах-аналогах молодняку свиней великої білої породи, по три голови з групи, в заключний період вирощування на м'ясо (табл. 1). Їх жива маса становила від 89 до 93 кг.

Таблиця 1

Схема балансового досліджу

Групи	Кількість тварин, гол	Характеристика годівлі по періодах	
		підготовчий, 5 діб	основний, 8 діб
1 (контрольна)	3	ОР*	ОР+БВМД Європрот піг 120-10%
2	3	ОР	ОР+БВМД Інтермікс ВС-10%, гроуер-фінішер
3	3	ОР	ОР+БВМД Інтермікс ВС-10%, фінішер

Примітка: \*ОР – основний раціон

Тварини другої групи в раціоні отримували БВМД Інтермікс ВС-10% (гроуер-фінішер), третьої – БВМД Інтермікс ВС-10% (фінішер). В першій групі контролем була досить продуктивна БВМД Європрот піг 120-10%, відомої фірми «Єврокорм сучасна годівля».

Тварини утримувались в обмінних клітках по одній голові. Їх зважували перед постановкою на дослід і після закінчення 8-добового основного періоду. Під час досліджу проводився облік спожитих кормів, виділених калу і сечі.

Нормування годівлі здійснювалось за обмінною енергією в енергетичних кормових одиницях (ЕКО) згідно рекомендацій 2012 року [9]. Лабораторні дослідження відібраних середніх проб кормів і виділень проведено за схемою зоохіманалізу [8]. Біометрична обробка цифрового матеріалу проведено за М.О. Плохінським [6].

**Результати досліджень та їх обговорення.** Під час проведення балансового досліджу молодняк свиней усіх трьох груп мав досить високі показники продуктивності (табл. 2). Середньодобові прирости були найвищими у тварин другої групи, при споживанні БВМД

Інтермікс гроуер-фінішер 10%, а саме: 915±13 г, що на 112 г, або на 13,94% вище від контрольного показника (803±10 г). Витрати корму на 1 кг приросту зменшуються на 13,4%.

У тварин третьої групи середньодобові прирости збільшувались на 38 г, або на 4,7%, а витрати корму на 1 кг приросту зменшувались на 5,86%.

Рівень середньодобових приростів 803, 915 та 841 г відповідно по групах був досягнутий при трьохкомпонентному раціоні за такої структури: дерть пшенична і дерть ячмінна по 45%, БВМД-10%.

У фізичному вираженні це становило: 1,35 кг дерть ячменю, 1,35 кг дерть пшениці і 0,3кг БВМД. Загальна поживність раціону становила 3,86 ЕКО і 382 г перетравного протеїну, що відповідає нормі. Тварини були повністю забезпечені контрольованими сучасними нормами [9] елементами живлення, за винятком клітковини. Аналіз раціону свідчить про те, що співвідношення сирого протеїну, сухої речовини та лізину до амінокислот не виходить за встановлені норми. Те ж відноситься і до показників енерго-протеїнового співвідношення та лізину і обмінної енергії.

Показники перетравності поживних речовин раціону показані в табл. 3. Вони свідчать про те, що споживання молодняком свиней БВМД Інтермікс в обох варіантах має позитивний вплив на перетравність сухої речовини, сирого жиру, сирової клітковини та сирової золи ( $P < 0,05$ ).

Таблиця 2

Показники продуктивності молодняку свиней при балансовому досліді,  $M \pm m$ ,  $n=3$ 

Показник	Групи та характер годівлі		
	1 (контрольна) ОР+БВМД Європрот піг 120-10%	2 ОР+БВМД Інтермікс ВС-10% гроуер-фінішер	3 ОР+БВМД Інтермікс ВС-10% фінішер
Жива маса:			
на початок досліді, кг	89,0±1,73	93,0±1,15	91,0±1,15
на кінець досліді, кг	95,42±1,68	100,27±1,23	97,73±1,40
Тривалість періоду, діб	8	8	8
Приріст живої маси:			
абсолютний, кг	6,42±0,08	7,27±0,10	6,73±0,25
середньодобовий, г	803±10	915±13	841±31
Витрати корму на 1 кг приросту, корм. од.	4,78	4,14	4,5

Коефіцієнти перетравності органічної речовини та БЕР у тварин усіх трьох груп були практично однакові. Досить високим показником характеризується перетравність сирого жиру – 67,7% у другій групі і 66% у третій, що відповідно на 12,44% і на 10,77% переважає контрольний рівень.

Таблиця 3

## Коефіцієнти перетравності поживних речовин раціону, %

Показник	Групи		
	1 (контрольна)	2	3
Суша речовина	85,5±0,45	82,0±0,5	87,4±0,8*
Органічна речовина	88,3±0,35	90,3±0,44	88,9±0,8
Сирий протеїн	86,3±0,9	89,0±0,7	88,5±1,04
Сирий жир	55,23±2,13	62,7±2,0*	66,0±2,4*
Сира клітковина	27,41±4,6	43,63±1,6*	44,3±1,2*
БЕР	92,8±0,3	93,83±0,35	92,7±0,65
Сира зола	54,07±2,46	65,13±2,32*	64,7±1,2*

У відношенні до протеїну можна спостерігати лише тенденцію до підвищення коефіцієнтів перетравності в межах 2,7-2,2%.

Звертає увагу позитивна дія БВМД Інтермікс в раціоні на перетравність важко розчинних вуглеводів, до яких відноситься клітковина. Вивільнення поживних та біологічно поживних речовин з полісахаридів корму при допомозі екзогенних ензимів в процесі травлення є одним із важливих способів підвищення коефіцієнта корисної дії корму, сприяє підвищенню ефективності його використання на продуктивність. Одержані дані вказують на те, що у тварин другої та третьої груп перетравність клітковини збільшується відповідно на 16,22% та 16,89% в порівнянні з їх аналогами із контрольної групи.

Досить високою була перетравність БЕР у тварин всіх трьох груп. Це речовини (без жиру та клітковини), що не містять азоту. Тобто, моно- і дисахариди, нерозчинні у воді – крохмаль і геміцелюлоза, пектин, лігнін, окремі пігменти та глюкозиди.

При згодовуванні БВМД Інтермікс баланс азоту був позитивним (табл. 4). За практично однакового його споживання, тварини другої групи виділяли його на 14,66%, а третьої – на 11,38% менше, ніж контрольної групи. Тому більше його перетравилось. Але різниця між групами не вірогідна, тому мова може йти лише про тенденцію до зменшення виділення азоту з калом при споживанні БВМД Інтермікс.

За величиною коефіцієнтів перетравності азоту переважають тварини обох дослідних груп ( $P < 0,05$ ) в порівнянні до контрольної.

Таблиця 4

Середньодобовий баланс азоту,  $M \pm m$ ,  $n=3$

Показник	Групи		
	1 (контрольна)	2	3
Одержано з кормом, г	70,2	69,6	69,0
Виділено з калом, г	8,87±0,5	7,57±0,4	7,87±0,7
Перетравилось, г	61,33±0,5	62,03±0,4	61,13±0,7
Коефіцієнт перетравності, %	86,57±0,3	89,13±0,6*	88,8±0,9
Виділено з сечею, г	36,43±6,3	32,17±3,3	22,5±1,4
Відкладено в організмі, г	24,9±5,9	29,87±3,5	38,63±3,9
в т.ч. від прийнятого, %	35,5±8,4	42,9±5,0	55,98±5,7
від перетравленого, %	40,7±9,8	48,1±5,4	63,19±6,0

На краще використання азоту в організмі тварин дослідних груп вказує і зменшення виділення його з сечею – у другій групі на 4,26 г, або на 11,7%, а в третій групі на 13,9 г, або на 28,24%.

Враховуючи виділення азоту з калом і сечею разом, одержані дані вказують на те, що при згодовуванні БВМД Інтермікс утримання азоту в тілі в другій групі збільшується на 4,97 г (19,95%), а в третій на 13,73 г (55,1%).

Від прийнятої кількості утримання азоту в організмі переважає контрольне значення в другій групі на 7,4%, у третій – на 20,4%. А від перетравленої кількості утримання азоту в дослідних групах збільшується на 7,4 та 22,49%.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** 1. Продуктивність молодняку свиней під час балансового дослідження характеризується збільшенням середньодобових приростів при згодовуванні БВМД Інтермікс 10% (гроуер - фінішер) на 112 г, або на 13,94%, а при споживанні БВМД Інтермікс 10% (фінішер) на 38г, або на 4,7%, при їх рівнях 915 і 841 г проти 803 г в контролі.

2. Споживання БВМД Інтермікс сприяє збільшенню коефіцієнтів перетравності сирого жиру, сирій клітковини, сухої речовини, сирій золи – за обох варіантів БВМД в

раціоні.

3. Згодовування молодняку свиней БВМД Інтермікс зумовлює збільшення відкладання азоту в організмі як від прийнятої, так і перетравленої його кількості.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з вивченням показників якості свинини при згодовуванні БВМД Інтермікс.

---

#### Список використаної літератури

1. Андрійчук В.Ф. Вплив якості корму на перетравність поживних речовин у свиноматок / В.Ф. Андрійчук, В.У. Ткачук // Свинарство.– 2011.– Вип. 61.– С. 108-112.
2. Білявцева В.В. Перетравність поживних речовин раціону свиней при згодовуванні БВМД Енервік з карнітином / В.В. Білявцева // Корми і кормовиробництво.– 2016.– Вип. 82.– С. 233-239.
3. Використання преміксів у свинарстві / [М.О. Мазуренко, А.В. Гуцол, Ю.І. Ванжула та ін.]– Вінниця: ВДАУ, 2002. – 49 с.
4. Кононський О.І. Біохімія тварин / О.І. Кононський.– К.: Вища школа 2006.– С. 129-180.
5. Макарец Н.Г. Обоснование новых подходов к рецептуре премиксов для выращивания свиней / Н.Г. Макарец // Эффективні корми та годівля. – 2014. – № 3. – С. 20-23.
6. Плохинский Н.А. Практическое руководство по биометрии для зоотехников / Н.А. Плохинский.– М.: Колос, 1969. – 804 с.
7. Поліщук А.А. Сучасні кормові добавки в годівлі тварин та птиці / А.А. Поліщук, Т.П. Булавкіна // Вісник Полтавської державної аграрної академії.– Полтава, 2010. – № 2. – С. 63-66.
8. Практические методики исследований в животноводстве / Под ред. В.С. Козыря и А.И. Свеженцова.– Днепропетровск, 2002.– С.79-87.
9. Рекомендації з нормованої годівлі свиней / [Г.О. Богданов, Є.В. Руденко, В.М. Кандиба та ін.]. – К.: Аграрна наука, 2012. – 112 с.

---

#### References

1. Andriyuchuk V.F. Vpliv yakosti kormu na peretravnist pozhivnih rechovin u svinomatok / V.F. Andriyuchuk, V.U. Tkachuk // Svinarstvo.– 2011.– Vip. 61.– S. 108-112.
  2. Bilyavtseva V.V. Peretravnist pozhivnih rechovin ratsionu sviney pri zgodovuvanni BVMD Enervik z karnitinom / V.V. Bilyavtseva // Kormi i kormovirobnitstvo.– 2016.– Vip. 82.– S. 233-239.
  3. Viktoristannya premiksiv u svinarstvi / [M.O. Mazurenko, A.V. Gutsol, Yu.I. Vanzhula ta in.]– Vinnitsya: VDAU, 2002. – 49 s.
  4. Kononskiy O.I. Biohimiya tvarin / O.I. Kononskiy.– K.: Vishcha shkola 2006.– S.129-180.
  5. Makartsev N.G. Obosnovanie novih podhodov k retsepture premiksov dlya vyrashchivaniya sviney / N.G. Makartsev // Efektivni kormi ta godivlya. – 2014. – № 3.– S. 20-23.
  6. Plohinskiy N.A. Prakticheskoe rukovodstvo po biometrii dlya zooteknikov / N.A. Plohinskiy.– M.: Kolos, 1969. – 804 s.
  7. Polishchuk A.A. Suchasni kormovi dobavki v godivli tvarin ta ptitsi / A.A. Polishchuk, T.P. Bulavkina // Visnik Poltavskoyi derzhavnoyi agrarnoyi akademiyi. – Poltava, 2010. – № 2. – S. 63-66.
-

- 
8. Prakticheskie metodiki issledovaniy v zhivotnovodstve / Pod red. V.S. Kozyrya i A.I. Svezhentsova. – Dnepropetrovsk, 2002. – S. 79-87.
  9. Rekomendatsiyi z normovanoyi godivli sviney / [G.O. Bogdanov, E.V. Rudenko, V.M. Kandiba ta in.].– K.: Agrarna nauka, 2012.– 112 s.
- 

УДК 636.087.7 : 612.3

**Паладійчук Е.Р.**, кандидат с.-х. наук, доцент

*e-mail: kafedraplv@mail.ru*

**Гончарук А.П.**, ассистент

*e-mail: Talyan 251@rambler.ru*

*Винницький національний аграрний университет*

### ***ВЛИЯНИЕ СКАРМЛИВАНИЯ БВМД ИНТЕРМИКС НА ПЕРЕВАРИМОСТЬ КОРМА И ОБМЕН АЗОТА У МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ***

Показано, что скормливание молодняку свиней, который выращивается на мясо, БВМД Интермикс ВС-10% (гроуер-финишер), способствует увеличению среднесуточных приростов во время балансового опыта на 112 г, или на 13,94%. А при потреблении БВМД Интермикс ВС-10% (финишер) приросты увеличивались лишь на 38 г, или на 4,7%, при их уровнях 915 и 841 г, против 803 г в контроле.

При потреблении БВМД Интермикс в обоих вариантах увеличиваются коэффициенты переваримости сырого жира, сухого вещества, строй клетчатки, сырой золы. Скармливание молодняку свиней БВМД Интермикс обуславливает увеличение отложения азота в организме как от принятого его количества, та и от переваренного.

Отмеченные результаты получены в результате проведения балансового опыта на трёх группах-аналогах молодняку свиней крупной белой породы по три головы из группы, в заключительный период выращивания на мясо. Живая масса животных была от 89 кг до 93 кг. Все они содержались в обменных клетках по одной голове, взвешивались перед постановкой на опыт и после окончания 8-суточного основного периода. Во время опыта проводился учет потребленных кормов, выделенных кала и мочи.

**Ключевые слова:** молодняк свиней, БВМД Интермикс, скормливание, продуктивность, переваримость, обмен азота

UCC636.087.7 : 612.3

**Paladiychuk O.R.**, candidate of agricultural science, Associate Professor

*e-mail: kafedraplv@mail.ru*

**Honcharuk A.P.**, assistant

*e-mail: Talyan 251@rambler.ru*

*Vinnitsia National Agrarian University*

***THE EFFECT OF FEEDING BVMD INTERMIX ON THE FEED DIGESTIBLE AND THE NITROGEN METABOLISM AT THE YOUNG PIGS***

It is shown that feeding growing young pigs at meat, BVMD Intermiks VS-10% (hrouer-finisher) increases the average daily balance increases during the experiment to 112 h, or 13.94%. And when consumed BVMD Intermiks VS-10% (finisher) growth increased at only 38 grams, or 4.7%, at levels of 915 and 841 h to 803 h in control.

The consumption BVMD Intermiks in two variants increased digestibility coefficients of crude fat, dry matter, crude fiber, crude ash.

Feeding young pigs BVMD Intermiks nitrogen deposition leads to an increase in the body as the accepted and digested its quantity. Reported results yielded by the experiment of the balance in three groups - analog young pigs of large white breed, three heads of the group in the final period of growth for meat. The live weight of the animals was 89 kh to 93 kh. They were kept in metabolic cages for one head weighed before staging to experiment and after the 8-day primary period. During the experiment conducted exchange of feed consumed allocated feces and urine.

**Keywords:** young pigs, BVMD Intermiks, feeding, performance, digestible, nitrogen metabolism

*Рецензент: Мазуренко М.О., доктор с.-г. наук, професор,  
Вінницький національний аграрний університет*