



УДК 636.084.1:087.7

## БВМД «Інтермікс» у раціонах відгодівельних свиней

А.П. Гончарук  
talyan 251@rambler.ru

Вінницький національний аграрний університет,  
вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, 21008, Україна

Одержання максимального рівня продуктивності сучасних порід свиней можливе при повному забезпеченні вирощувального молодняка всіма необхідними елементами живлення, що можливо при застосуванні годівлі тварин збагачувальних сумішей, зокрема, БВМД. Введення їх до раціонів сприяє забезпеченню максимального використання поживних речовин, позитивно впливає на перетравлення і засвоєння їх. Це призводить до раціонального використання кормів, підвищення продуктивності тварин і поліпшення якості продукції. Особливістю створення нових БВМД в даний час є те, що при розробці рецептури враховується хімічний склад наявних кормів в конкретному регіоні або господарстві, сучасні корми годівлі з оцінкою кормів в енергетичних кормових одиницях, оптимальні умови утримання, а також генотип свиней.

До нових можна віднести БВМД Інтермікс ВС(стартер, гроуер та фінішер), розраховані для згодовування молодняка свиней при вирощуванні на м'ясо, в заключний період відгодівлі. Однак, практичне використання їх вимагає наукового обґрунтування. Тому метою досліджень було вивчення продуктивності та гематологічних показників молодняка свиней при введенні в раціон БВМД Інтермікс ВС–10%. Дослідження проведені на трьох групах–аналогах молодняка свиней великої білої породи, по 12 голів в кожній. В період фази годівлі 65 – 110 кг молодняк другої одержував БВМД Інтермікс ВС–10% (гроуер–фінішер), а третьою – БВМД Інтерфікс ВС–10%(фінішер). БВМД були виготовлені на виробничих потужностях української фірми ТОВ «Інтерагротех». В кінці відгодівлі були взяті зразки крові для лабораторних досліджень.

Дослідження показали, що використання в раціонах молодняка БВМД Інтермікс ВС–10%(гроуер–фінішер) сприяє збільшенню середньодобових приростів на 113 г, або на 15,1% і зменшенню витрати корму на 1кг приросту на 14%. При споживанні БВМД Інтермікс ВС–10%(фінішер)прирости збільшувались на 13 г, або на 1,74%. Відповідно рівень середньодобових приростів становив 859 г у другій та 759 г в третій групі, проти 746 г в контролі. При згодовуванні БВМД Інтермікс ВС–10%(гроуер–фінішер) спостерігається тенденція до збільшення числа еритроцитів у крові(на 1 – 4,9%), гемоглобіну (на 6,1 – 3,6%), лейкоцитів (на 1,5 – 4,2%). За БВМД Інтермікс ВС–10% (фінішер) в раціоні тварин між групою різниці не відмічено, всі показники крові знаходяться в межах фізіологічної норми. Зроблено висновок про те, що для практичного використання в годівлі молодняка свиней при вирощуванні на м'ясо, доцільно рекомендувати згодовувати БВМД Інтермікс ВС–10% (гроуер–фінішер).

**Ключові слова:** молодняк свиней, БВМД Інтермікс, згодовування, продуктивність, кров.

## БВМД «Интермикс» в рационах откармливаемых свиней

А.П. Гончарук  
talyan 251@rambler.ru

Винницкий национальный аграрный университет,  
ул. Солнечная, 3, г. Винница, 21008, Украина

Получение максимального уровня производительности современных пород свиней возможно при полном обеспечении выростного молодняка всеми необходимыми элементами питания, что возможно при применении кормления животных обогатительных смесей, в частности, БВМД. Введение их в рационы способствует обеспечению максимального использования питательных веществ, положительно влияет на переваривание и усвоение их. Это приводит к рациональному использованию кормов, повышению продуктивности животных и улучшения качества продукции. Особенностью создания но-

**Citation:**  
Goncharuk, A.P. (2016). PVMA «Intermikс» in rations pigs. *Scientific Messenger LNUVMBT named after S.Z. Gzhytskyj*, 18, 2(67), 52–56.

вых БВМД в настоящее время является то, что при разработке рецептуры учитывается химический состав имеющихся кормов в конкретном регионе или хозяйстве, современные корма кормления оценке кормов в энергетических кормовых единицах, оптимальные условия содержания, а также генотип свиней. К новым можно отнести БВМД Интермикс ВС (стартер, гроуер и финишер), рассчитанные для скормливания молодняка свиней при выращивании на мясо, в заключительный период откорма. Однако, практическое использование их требует научного обоснования. Поэтому целью исследований было изучение производительности и гематологических показателей молодняка свиней при введении в рацион БВМД Интермикс ВС–10%. Исследования проведены на трех группах–аналогах молодняка свиней крупной белой породы по 12 голов в каждой. В период фазы кормления 65 – 110 кг молодняк второй получал БВМД Интермикс ВС–10% (гроуер–финишер), а третьей – БВМД интерфиксы ВС–10% (финишер). БВМД были изготовлены на производственных мощностях украинской компании ООО «Интерагротех». В конце откорма были взяты образцы крови для лабораторных исследований. Исследования показали, что использование в рационах молодняка БВМД Интермикс ВС–10% (гроуер–финишер) способствует увеличению среднесуточных приростов на 113г, или на 15,1% и уменьшению расхода корма на 1 кг прироста на 14%. При потреблении БВМД Интермикс ВС–10% (финишер) приросты увеличивались на 13 г, или на 1,74%. Соответственно уровень среднесуточных приростов составил 859 г во второй и 759 г в третьей группе, против 746 г в контроле. При скормливание БВМД Интермикс ВС–10% (гроуер–финишер) наблюдается тенденция к увеличению числа эритроцитов в крови (на 1 – 4,9%), гемоглобина (на 6,1 – 3,6%), лейкоцитов (на 1,5 – 4,2%). По БВМД Интермикс ВС–10% (финишер) в рационе животных между групповой разницы не отмечено, все показатели крови находятся в пределах физиологической нормы. Сделан вывод о том, что для практического использования в кормлении молодняка свиней при выращивании на мясо, целесообразно рекомендовать скормливать БВМД Интермикс ВС–10% (гроуер–финишер).

**Ключевые слова:** молодняк свиней, БВМД Интермикс, скормливание, продуктивность, кровь.

## PVMA «Intermiks» in rations pigs

A.P. Goncharuk  
talyan 251@rambler.ru

Vinnytsya National Agrarian University,  
Soniachna Str.,3, Vinnytsya, 21008, Ukraine

Getting the maximum performance level of modern breeds of pigs is possible with the full support of young vyroschuvalnoho all the necessary nutrients that possible when applying animal feed mixtures concentrating particularly PVMA. Introduction to the diet helps to ensure maximum utilization of nutrients, positively affects digestion and assimilation of them. This leads to the efficient use of feed, animal productivity and improve product quality. The feature of creating new PVMA now is that when developing recipes take into account the chemical composition of available forage in a specific region or sector, current feed feeding fodder in the assessment of energy feed units, optimal conditions of detention and genotype pigs. The new PVMA Intermiks include VS (starter and finisher hrouer) designed for feeding young pigs in growing meat in the final period of fattening. However, the practical use of them requires scientific justification. Therefore, the aim of research was to study the performance and hematological indices of young pigs when administered in the diet PVMA Intermiks VS–10%. Research conducted on three groups–analogues young pigs of large white breed, on 12 goals each. During the feeding phase 65 – 110 kh young second received PVMA Intermiks VS–10% (hrouer–finisher), and the third – PVMA Interfiks VS–10% (finisher). PVMA were manufactured at the production facilities Ukrainian firm «Interrahroteh» At the end of fattening blood samples were taken for laboratory tests. Studies have shown that the use in diets of young PVMA Intermiks VS–10% (hrouer–finisher) increases the average daily increments to 113h or na15,1% and reduce the cost of feed for 1 kg increase by 14%. If consumption PVMA Intemmiks VS–10% (finisher) increased by increments of 13 g, or at 1.74%. Accordingly, average daily rate increases was the second 859 h and 759 h in the third group, against 746h in control. When feeding PVMA Intermiks VS–10% (hrouer–finisher) tends to increase the number of red blood cells in the blood (1 – 4.9%), hemoglobin (in 6.1 – 3.6%), leukocytes (1.5 – 4.2%). For PVMA Intermiks VS–10% (finisher) in the diet of animals between group difference was observed all blood parameters are within the physiological norm. It is concluded that for practical use in feeding young pigs in growing meat are recommended fed PVMA Intermiks VS–10% (hrouer–finisher).

**Key words:** young pigs PVMA Intermiks, feeding, performance, blood.

### Вступ

На сьогодні генетичний потенціал продуктивності свиней повною мірою не реалізується, конверсія кормів залишається низькою, має місце великий відхід поросят у перші два місяці життя та відставання їх росту в наступні вікові періоди, вироблена продукція невисокої якості, рентабельність галузі низька. Все це пов'язано не тільки з селекцією, але й недосконалістю годівлі тварин.

Однією з умов отримання високоякісної продукції, економічного використання кормів є застосування білково–вітамінно–мінеральних добавок, які містять

необхідні енергетичні і біологічно активні речовини, усуваючи їх дефіцит у кормах і виконуючи роль каталізаторів (прискорювачів) обмінних процесів в організмі. Ефективне і раціональне використання їх в годівлі свиней дозволяє значно збільшити коефіцієнти перетравлення та засвоєння поживних речовин корму, підвищити продуктивність і збереження тварин (Anderson et al., 2001).

Білково–вітамінно–мінеральні добавки – це доповнення до раціону, що регулюють кількість і співвідношення в ньому поживних речовин, які забезпечують високу продуктивність сільськогосподарських тварин (Jin et al., 2001; Netya et al., 2010).

До їх складу вводять багаті протеїном рослинні і тваринні корми – зернобобові, шроти, макуха, рибне, м'ясо–кісткове і трав'яне борошно, дріжджі, синтетичні амінокислоти, вітаміни, мінеральні речовини, лікувально–профілактичні засоби, ферментні препарати, антиоксиданти й інші біологічно активні речовини. (Svezhentsev et al., 2008). Вони сприяють стабілізації бактеріальної мікрофлори в травному тракті свиней, забезпечують високий рівень перетравлення і загального метаболізму в організмі, залежно від виду, віку і фізіологічного стану тварин, а також підвищують стійкість до негативних інфекційних факторів (Mazurenko et al., 2002; Mazurenko and Kucheryavyj, 2004).

Мета роботи – дослідити продуктивність та показники крові молодняку свиней, що вирощується на м'ясо, при згодовуванні БВМД Інтермікс.

### Матеріал і методи досліджень

Досліди проведені на трьох групах–аналогах молодняку свиней великої білої породи, по 12 голів в кожній. Початкова жива маса становила 18,3 кг (табл.1).

В основний період досліду, розділений на три фази годівлі у відповідності до збільшення живої маси в

процесі росту, піддослідному молодняку згодовували два варіанти нової БВМД, в одній і тій же кількості за фазами.

Так, тварини другої групи в період фази годівлі 35 – 65 кг з основним раціоном одержували БВМД – Інтермікс ВС–15% (гроуер–фінішер) і при 65 – 110 кг – Інтермікс ВС–10% (гроуер–фінішер).

В третій групі молодняк одержував БВМД Інтермікс ВС–15% (гроуер) при 35 – 65 кг і Інтермікс ВС–10% (фінішер) при 65 – 110 кг.

Всі варіанти БВМД були виготовлені на виробничих потужностях української фірми ТОВ «Інтерагро-тех». Нормували годівлю у відповідності до сучасних рекомендацій (Polishchuk and Bulavkina 2010; Kuryliv et al., 2012).

Тварини утримувались групами в станках типового приміщення для вирощування молодняку, за оптимальних зоогігієнічних умов. Контроль за ростом проводився зважуванням тварин згідно фаз годівлі. Облік спожитих кормів проводили щодобово.

Кров для дослідження відбирали від 3 голів з групи в кінці кожного періоду. Досліджували за методиками, викладеними за редакцією В.І. Левченка (Levchenko et al., 2004).

Біометрична обробка цифрового матеріалу проведена за (Plohinskij, 1969).

Таблиця 1

Схема науково–господарського досліду

Групи	Кількість тварин, гол.	Характеристика годівлі по періодах і фазах годівлі		
		зрівняльний	основний	
		14–20кг	35–65кг	65–110кг
1 (контрольна)	12	ОР*	ОР + Європрот піг 65 – 15%	ОР + Європрот піг 120 – 10%
2	12	ОР	ОР + БВМД Інтермікс ВС–15% гроуер–фінішер	ОР+БВМД Інтермікс ВС–10% гроуер– фінішер
3	12	ОР	ОР + БВМД Інтермікс ВС–15% гроуер	ОР + БВМД Інтермікс ВС–10% фінішер гроуер

\*ОР – основний раціон, що складається із дерті ячменю і пшениці.

### Результати та їх обговорення

Використання БВМД Інтермікс на заключному етапі вирощування молодняку свиней на м'ясо, за фази годівлі 65 – 110 кг, сприяло значному ( $P < 0,05$ ) підвищенню продуктивності тварин у другій групі, (табл. 2).

Тобто, згодовування в складі раціону БВМД Інтермікс ВС (гроуер–фінішер) 10% зумовило збільшення середньодобових приростів за 54 доби вирощування на 113 г, або на 15,1% більше, ніж в контрольній групі. Абсолютний приріст переважав на 46,4 кг, (15,0%) у контрольне значення. Зменшення витрат корму на 1 кг приросту при цьому становило 0,64 ЕКО, або 14%.

В третій групі споживання БВМД Інтермікс ВС (фінішер) 10% за продуктивністю мало відрізнялось від контрольного рівня. Жива маса на початок періоду становила 66,4 кг, яка була найбільшою порівняно з тваринами контрольної та першої дослідної групи. На кінець періоду тварини, які в основному раціоні по-

живали досліджувану добавку, живу масу збільшили на 4,8 кг порівняно з показниками контрольної групи. Збільшення середньодобових приростів становило лише 13 г, або 1,74%, при зменшенні витрати корму на 1 кг приросту на 3,1%.

Рівень середньодобових приростів був по трьох групах відповідно  $746 \pm 37$  г,  $859 \pm 22$  г і  $759 \pm 22$  г.

Відомо, що кров є показником інтенсивності перебігу процесів обміну речовин, які відбуваються в організмі тварин під впливом кормових факторів. А також підтримує стабільність концентрації іонного складу, осмотичного тиску та інших показників гомеостазу, без чого неможлива нормальна діяльність органів.

Звідси, вивчення гематологічних показників дає змогу чітко охарактеризувати дію білково–вітамінно мінеральної добавки на організм молодняку свиней.

Таблиця 2

**Продуктивність молодняку свиней в період від 65–110 кг живої маси**

Показник	Групи		
	1–контрольна	2–Інтермікс ВС (гроуер–фінішер), 10%	3–Інтермікс ВС (фінішер), 10%
Жива маса:			
На початок періоду, кг	62,3 ± 1,1	64,1 ± 1,3	66,4 ± 1,4
На кінець періоду, кг	102,6 ± 2,0	110,5 ± 1,8	107,4 ± 2,0
Тривалість періоду, діб	54	54	54
Приріст:			
абсолютний, кг	40,3 ± 2,0	46,4 ± 1,2	41,0 ± 1,5
середньодобовий, г	746 ± 37,0	859 ± 22,0*	759 ± 22,0
±до контролю, г		+ 113	+ 13,0
±до контролю, %		15,1	1,74
Витрати корму на 1 кг приросту, ЕКО	4,58	3,94	4,44
±до контролю, ЕКО	–	– 0,64	– 0,14
±до контролю, %	–	– 14,0	– 3,1

За фази годівлі 65 – 110 кг гематологічні показники дослідних груп в порівнянні до контрольної майже не відрізнялись (табл. 3). Спостерігається лише незначна тенденція до збільшення числа еритроцитів на 1 – 4,93% до рівня контрольної групи, гемоглобіну на 6,1 – 3,64%, лейкоцитів на 1,5 – 4,2%, еозинофілів на 9,57 – 14,3%, паличкоядерних нейтрофілів на 16,7 – 5,5%, загального білка на 2,6–4,9%, кальцію на 6,7 – 4,3%,

фосфору на 9,5 – 11,7%, заліза на 4 – 11%, альбумінів на 1 – 8,7%.

Кольоровий показник, кількість базофілів та сегментоядерних, моноцитів у всіх групах знаходився майже на одному рівні.

В фазу годівлі 65 – 110 кг при споживанні БВМД Інтермікс гематологічні показники майже не мають міжгрупової різниці і знаходяться в межах фізіологічної норми.

Таблиця 3

**Гематологічні показники молодняку свиней за фази годівлі 65–110кг. М±m,n–3**

Показник	Групи		
	1 – контрольна	2	3
Еритроцити, Т/ л	6,89 ± 0,12	6,96 ± 0,23	7,23 ± 0,1
Гемоглобін, г/л	109,67 ± 2,9	116,33 ± 1,45	113,67 ± 2,4
Кольоровий показник	0,65 ± 0,03	0,65 ± 0,08	0,7 ± 0,03
Лейкоцити, Г/л	11,03 ± 0,18	11,2 ± 0,46	11,5 ± 0,3
Лейкограма, % :			
базофіли	0,8 ± 0,01	0,81 ± 0,02	0,8 ± 0,02
еозинофіли	7 ± 1	7,67 ± 0,88	8 ± 0,58
Нейтрофіли:			
паличкоядерні, %	6 ± 0,58	7 ± 0,58	6,33 ± 0,88
сегментоядерні, %	31,67 ± 2,4	32,33 ± 2,03	32,33 ± 2,33
Лімфоцити, %	38,33 ± 1,45	42 ± 1,15	39,67 ± 3,18
Моноцити, %	3,67 ± 0,67	4 ± 0,58	4 ± 0,58
Загальний білок, г/л	73,63 ± 1,22	75,53 ± 2,52	77,23 ± 2,1
Кальцій, ммоль/л	2,1 ± 0,05	2,24 ± 0,08	2,19 ± 0,03
Фосфор, ммоль/л	2,3 ± 0,1	2,52 ± 0,13	2,57 ± 0,04
Залізо, мкмоль /л	23,23 ± 1,22	24,17 ± 1,1	25,77 ± 1,15
Альбумін, г/л	43,4 ± 1,28	44,23 ± 1,22	47,2 ± 2,3

**Висновки**

1. Використання в раціонах молодняку за фази годівлі 65–110 кг БВМД Інтермікс ВС–10% гроуер–фінішер сприяє збільшенню середньодобових приростів відповідно на 113 г, або на 15,1% більше, ніж в контрольній групі. Абсолютний приріст становив 46,4 кг, що на 15,0% менше, ніж у контрольній групі.

2. Спостерігається незначна тенденція до збільшення числа еритроцитів на 1–4,93% до рівня контрольної групи, гемоглобіну на 6,1–3,64%, лейкоцитів на 1,5–4,2%.

3. В фазу годівлі 65–110кг при споживанні БВМД Інтермікс гематологічні показники майже не мають

міжгрупової різниці і знаходяться в межах фізіологічної норми.

Перспективи подальших досліджень пов'язані із вивченням економічної ефективності використання в годівлі молодняку свиней БВМД «Інтермікс».

**Бібліографічні посилання**

Anderson Alfred, K., Guraya Harmmeet, S. (2001). Extractability of Protein in physically processed rise bran. J. Amer. Oil Chem. Soc. 78(9), 969–972.  
 Jin, Bo, Yu, Q., Van Leenwen, J. (2001). A bsoprocessing mode for simultaneous fungne biomass protein production and Waste Water treatment using an external

- air–lift bioreactor. J. Chem. Technol. And Biotechnol. 76(10), 1041–1048.
- Vlizo, V.V. (2004). Fizioloĥo–biokhimichni metody doslidzhen' u bioloĥiyi, tvarynnystv' ta veterynarniy medytsyni. Dovidnyk. L'viv: Instytut bioloĥiyi tvaryn UAAN (in Ukrainian).
- Kyryliv, Ya.I., Paskevych, H.A., Gutyj, B.V., Barylo, B.S. (2012). Osnovy naukovykh doslidzhen' ta patentoznavstvo. L'viv (in Ukrainian).
- Levchenko, V.I. Novozhic'kij, Y.M., Sahnyuk, V.V. (2004). Biohimichni metodidos lidzhen'krovi (in Ukrainian).
- Mazurenko, M.O., Kucheryavyj, V.P. (2004). Teoriya i prakty'ka naukovy'x doslidzhen'. Metody'chni vkazivky' z vy'gotovlennya gistologichny'x preparativ organiv i tkany'n tvary'n (in Ukrainian).
- Plohinskij, N.A. (1969). Rukovodstvo pobimetrii dlya zoote khnikov. M.: Kolos (in Russian).
- Hetya, A.A., Petrychenko, V.F., Tymchenko, V.N. (2010). Suchasni tekhnoloĥiyi hodivli svynei: rekomendatsiyi. Poltava (in Ukrainian).
- Polishchuk, A.A., Bulavkina, T.P. (2010). Suchasni kormovi dobavky v hodivli tvaryn ta ptytsi. Visnyk Poltavs'koyi derzhavnoyi aĥrarnoyi akademiyi. Poltava. 2, 63–66 (in Ukrainian).
- Svezhentsev, A.Y., Hormach, S.A., Martynyuk, S.V. (2008). Kombykorma, premyksu, BVMD dlya zhyvotnykh y ptytsu: spravochnyk. Dnepropetrovsk: Art–press, 201–203 (in Russian).
- Mazurenko, M.O., Hutsol, A.V., Vanzhula, Yu.I. (2002). Vykorystannya premiksiv u svynarstv' / ta in.. – Vinnytsya (in Ukrainian).

*Стаття надійшла до редакції 25.09.2016*