

УДК 636.087.7:637.05:636.4

Мазуренко М.О., доктор с.-г. наук, професор  
Гуцол Н.В., кандидат с.-г. наук, доцент  
e-mail: gutsolka@i.ua  
Вінницький національний аграрний університет

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ БІЛКОВО-ВІТАМІННО-МІНЕРАЛЬНОЇ ДОБАВКИ ПРИ ВІДГОДІВЛІ СВИНЕЙ**

*Беззаперечним фактом виробництва продукції свинарства є важливість повноцінної годівлі молодняку свиней на відгодівлі. Адже, забезпечити біологічну повноцінність раціонів для свиней неможливо без використання біологічно активних компонентів різного походження у складі преміксів та добавок.*

*До біологічно активних добавок відноситься білково-вітамінно-мінеральна добавка Інтермікс, тому дослідження її впливу на продуктивні та забійні якості молодняку свиней є актуальним.*

*Встановлено, що БВМД Інтермікс у кількості 10% до маси концентратів є ефективним засобом для підвищення біологічної дії концентратних раціонів при м'ясній відгодівлі свиней.*

*Так, введення до раціону БВМД Інтермікс підвищує середньодобові прирости молодняку свиней на відгодівлі на 110,9 г, або 14,8% при зменшенні витрат енергетичних кормових одиниць на 1 кг приросту на 0,64, у порівнянні із тваринами контрольної групи.*

*Відгодівля свиней на раціонах, що містять 10% БВМД Інтермікс сприяє підвищенню забійних показників, так забійна маса збільшується на 7,6%, маса туші – на 2,85%, маса субпродуктів на 7,4%.*

*Більш повноцінний раціон було створено за рахунок БВМД Інтермікс, який позитивно вплинув на формування м'язової тканини свиней. Про це свідчить вищий вихід м'яса у тушах дослідної групи свиней, сприяє незначному збільшенню маси відрубу і кількості м'язової тканини у ньому при однаковій кількості сала і кісток. Так, у відрубі туші свиней другої групи вихід м'яса на 4,76% більший, а сала – на 3,82% менший, ніж у відрубі контрольної групи. Різниця у виході кісток становить лише 0,94%, із зменшенням у другій групі.*

***Ключові слова:** БВМД, молодняк свиней, згодовування, прирости, забійні показники, вихід туші, субпродукти, шпик*

**Табл. 5. Літ. 11.**

**Постановка проблеми та її вирішення.** Інтенсивний розвиток свинарства значною мірою залежить від найбільш повного використання генетичних задатків продуктивності, які можна реалізувати завдяки повноцінній годівлі тварин.

Важливим аспектом у годівлі свиней є забезпечення оптимальної потреби організму в енергії, протеїні, незамінних амінокислотах, мінеральних речовинах, вітамінах. Тому потреба свиней за всіма елементами живлення повинна забезпечуватися за рахунок згодовування їм повноцінних раціонів, які складаються із доброякісних кормів [1].

На практиці для оптимізації годівлі свиней використовують стандартні білково-вітамінно-мінеральні добавки (БВМД) вітчизняного та закордонного

виробництва. Вони призначені для ліквідації у раціонах дефіциту протеїну, вітамінів та мінеральних речовин [3]. Сучасні норми годівлі без БВМД не в змозі забезпечити тварин необхідними поживними та біологічно активними речовинами. І, в першу чергу, це стосується молодняку сільськогосподарських тварин, який потребує повноцінної годівлі та підвищеного енергетичного живлення [4].

Повноцінність раціонів для годівлі свиней забезпечуються обмінною енергією, протеїном, амінокислотами, макро- і мікроелементами, вітамінами. Однією з умов отримання високоякісної продукції, економного використання кормів є застосування БВМД, які містять необхідні енергетичні і біологічно активні речовини, усуваючи їх дефіцит у кормах і виконуючи роль каталізаторів (прискорювачів) обмінних процесів в організмі [10].

Для балансування раціонів за протеїном, амінокислотами, вітамінами, мінеральними речовинами широко застосовуються різні білково-вітамінно-мінеральні добавки (БВМД), що містять високобілкові корми тваринного і рослинного походження, вітамінні препарати, макро- і мікроелементи, інші біологічно активні речовини.

Повноцінна й достатня годівля тварин виступає одним з найбільш дієвих зовнішніх факторів впливу на характер та інтенсивність обміну речовин і, як наслідок, зумовлює їх продуктивність. Рецептатура БВМД повинна враховувати синергічну і антагоністичну взаємодію мікроелементів при їхньому надходженні з кормами. Однією з важливих складових БВМД є високобілкові корми рослинного та тваринного походження, дія яких спрямована на ліквідацію дефіциту протеїну у раціонах тварин [2, 11].

При організації науково-обґрунтованого живлення свиней слід враховувати, що при збільшенні інтенсивності росту свиней затрати на підтримку життя, порівнюючи із затратами на приріст, зменшуються. Враховуючи особливості шлунково-кишкового тракту свиней, не забезпечує максимального використання свиньми поживних речовин, що у свою чергу вимагає додатково балансувати раціони біологічно активними добавками, які складаються з вітамінів, амінокислот та мікроелементів [8, 9].

**Метою дослідження** є вивчення ефективності використання БВМД Інтермікс у раціонах молодняку свиней на відгодівлі та її вплив на якість туш.

**Матеріали і методи досліджень.** Для проведення науково-господарського дослідження було відібрано 20 підсвинків великої білої породи з середньою живою масою 65 кг. Їх розділили на дві групи за принципом аналогів і поставили на відгодівлю (табл. 1). Усі піддослідні тварини утримувались в аналогічних умовах [7]. Годівля – дворазова сухою зерноsumішшю, водопій – вволю.

В основний період дослідження у раціон свиней другої групи вводилась БВМД Інтермікс у кількості 10% до маси концкормів.

Відгодівельне поголів'я контрольної групи під час основного періоду досліду споживало основний раціон до складу якого входила дерть ячменю і пшениці.

Таблиця 1

## Схема досліду на свинях

Групи	Кількість тварин, гол.	Характеристика годівлі
1 (контрольна)	10	ОР <sup>x</sup>
2 (дослідна)	10	ОР+БВМД Інтермікс, 10 % до маси концкормів

Примітка: ОР<sup>x</sup> – основний раціон, що складається із дерті ячменю і пшениці

Протягом досліду проводили зважування свиней, облік спожитих кормів, визначали прирости та витрати корму на 1 кг приросту.

Для більш детального впливу раціону у поєднанні з БВМД на вихід продуктів забою та їх якість по закінченню відгодівлі усі піддослідні тварини були забиті на м'ясокомбінаті після 24-годинної голодної витримки та проведено облік продуктів забою [5, 6].

**Результати досліджень.** Введення до раціону БВМД Інтермікс в кількості 10% молодняку свиней на відгодівлі, сприяло значному ( $P < 0,05$ ) підвищенню продуктивності тварин у другій групі (табл. 2).

Таблиця 2

Зміна маси і приростів піддослідних свиней,  $M \pm m$ ,  $n=10$ 

Показник	Групи	
	1 – контрольна	2 – дослідна
Жива маса:		
На початок періоду, кг	63,3±1,1	65,1±1,3
На кінець періоду, кг	104,6±2,0	112,5±1,8
Тривалість періоду, діб	55	55
Приріст:		
абсолютний, кг	41,3±2,0	47,4±1,2
середньодобовий, г	750,9±37,0	861±22,0 <sup>x</sup>
±до контролю, г		+110,9
±до контролю, %		14,8
Витрати корму на 1 кг приросту, ЕКО	4,58	3,94
±до контролю, ЕКО	-	-0,64
±до контролю, %	-	-14

При практично однаковій вазі підсвинків на початку досліду (65 кг) у кінці відгодівлі їх жива маса була різною. Основною причиною були різні середньодобові прирости, обумовлені різною повноцінністю раціонів.

Так, згодовування у складі раціону БВМД Інтермікс зумовило збільшення середньодобових приростів за період відгодівлі на 110,9 г, або на 14,8%, порівняно із показниками контрольної групи.

Результатом підвищення середньодобових приростів, було збільшення абсолютного приросту у свиней дослідної групи. Цей показник переважав

контрольне значення на 6,1 кг і становив 47,4 кг за період відгодівлі.

Складовою частиною оцінки продуктивності свиней є якість одержаної продукції. Продуктивні і забійні якості, в основному, залежать від рівня годівлі, породи, якості відгодівельного молодняка, утримання і строків зняття з відгодівлі. У наших дослідах перераховано фактори, які впливають на продуктивні і забійні якості, аналогічні для контрольної і дослідної груп за винятком умов годівлі свиней.

Наслідки забою свідчать, що за більшістю показників, які характеризують забійні якості свиней, вірогідної різниці між дослідною і контрольною групами не існує (табл. 3). Виняток становить лише маса шкури, яка у свиней другої групи на 15,1% ( $P < 0,001$ ) переважає цей показник у контрольних тварин. Крім того, існує тенденція до зменшення кількості внутрішнього жиру та маси голови і ніг у свиней дослідної групи у порівнянні з контрольною.

Звертає на себе увагу збільшення передзабійної маси на 7,6%, забійної маси на 9,2%, маси туші на 2,85%, як за абсолютними показниками, так і у відсотках у другій групі, яка споживала раціон із заміною 10% концкормів БВМД Інтермікс.

Таблиця 3

Забійні якості молодняка свиней,  $M \pm m$ ,  $n=3$ 

Показник	1 група (контрольна)	3 група
Передзабійна жива маса, кг	104,6±6,7	112,5±4,8
Забійна маса, кг	81,44±1,3	88,94±4,3
Забійний вихід, %	77,85±2,2	79,06±1,6
Маса туші, кг	60,67±1,4	62,4±3,7
Вихід туші, %	59,89±1,8	59,95±1,9
Внутрішній жир, кг	2,6±0,33	1,9±0,08
Маса голови, кг	7,28±0,37	6,8±0,36
Маса ніг, кг	1,66±0,05	1,51±0,05
Маса шкури, кг	7,93±0,19	9,13±0,05 <sup>xxx</sup>
Печінка, кг	1,35±0,06	1,45±0,04
Легені, г	717±172	667±49
Серце, г	267±13	267±14
Нирки, г	216±27	233±13
Селезінка, г	133±13	166±14
Щитоподібна залоза, г	27,5±0,93	27,4±1,3
Підшлункова залоза, г	112±8,8	95±2,3
Наднирники, г	4,7±0,4	4,8±0,43

Серед внутрішніх органів у свиней другої групи спостерігається тенденція збільшення маси селезінки, а також невірогідне збільшення маси печінки та нирок в межах 7,4-7,89% в порівнянні з контролем. Маса серця та легень у свиней обох груп практично однакова.

Згодовування у раціоні молодняка свиней на відгодівлі БВМД Інтермікс

ВС не впливає на зміну маси щитоподібної залози та наднирників, але при цьому спостерігається тенденція до зменшення маси підшлункової залози (на 15,2%) порівняно з показниками контрольного значення.

Результати обвалки туш показали (табл. 4), що склад раціонів та їх повноцінність мали певний вплив на вихід м'яса і сала піддослідних свиней.

Таблиця 4

**Морфологічний склад трьохреберного відрубу туш свиней,  $M \pm m$ ,  $n=3$** 

Показник	1 група (контрольна)	2 група
Маса, кг:		
відруба	2,48±0,05	2,67±0,33
м'яса	0,95±0,04	1,15±0,12
сала	1,33±0,18	1,33±0,25
кісток	0,2±0,09	0,19±0,01
Вихід, %:		
м'яса	38,31	43,07
сала	53,63	49,81
кісток	8,06	7,12

Аналізуючи одержані дані, слід відзначити, що більш повноцінний раціон було створено за рахунок БВМД Інтермікс, який позитивно вплинув на формування м'язової тканини свиней.

Про це свідчить вищий вихід м'яса у тушах дослідної групи свиней, сприяє незначному збільшенню маси відрубу і кількості м'язової тканини у ньому при однаковій кількості сала і кісток.

Виразивши абсолютні показники у відсотках, спостерігається така картина: у відрубі туш свиней другої групи вихід м'яса на 4,76% більший, а сала – на 3,82% менший, ніж у відрубі контрольної групи. Різниця у виході кісток становить лише 0,94%, із зменшенням в другій групі.

Наслідки вивчення якості м'язової тканини показали, що за вмістом різних видів вологи у м'язовій тканині між дослідною і контрольною групами вірогідна різниця відсутня (табл. 5).

Таблиця 5

**Показники якості найдовшого м'яза спини свиней,  $M \pm m$ ,  $n=3$** 

Показник	1 група (контрольна)	2 група
Загальна волога, %	74,03±1,96	75,26±3,34
в т.ч. вільна, %	29,65±2,62	28,55±3,4
зв'язана, %	44,38±2,45	46,71±7,1
Суша речовина, %	25,97±1,9	24,74±2,7
pH	5,35±0,04	5,26±0,1
Інтенсивність забарвлення, е.100	12,3±2,4	14,5±0,3

Вміст загальної вологи у м'ясі свиней другої групи лише на 1,23% більший, ніж у їх аналогів контрольної групи. Спостерігається тенденція до збільшення вмісту зв'язаної її частини на 2,33% і зменшення кількості вільної –

на 1,1%. Не одержано вірогідної різниці між групами і за рештою досліджуваних показників в м'язовій тканині.

Невелика різниця полягає у тому, що показник рН м'яса свиней дослідної групи на 1,7% нижчий, ніж на контролі. А показник інтенсивності забарвлення м'язової тканини на 17,8% вищий від контрольного значення.

Отже, використання у складі раціону БВМД Інтермікс позитивно впливає на формування м'язової тканини і якість м'яса.

**Висновки.** 1. БВМД Інтермікс у кількості 10% до маси концентратів є ефективним засобом для підвищення біологічної дії концентратних раціонів при м'ясній відгодівлі свиней.

2. Введення до раціону БВМД Інтермікс підвищує середньодобові прирости молодняку свиней на відгодівлі на 110,9 г, або 14,8% при зменшенні витрат енергетичних кормових одиниць на 1 кг приросту на 0,64, в порівнянні із тваринами контрольної групи.

3. Відгодівля свиней на раціонах, що містять 10% БВМД Інтермікс, сприяє підвищенню забійних показників, так забійна маса збільшується на 7,6%, маса туші – на 2,85%, маса субпродуктів – на 7,4%.

4. Більш повноцінний раціон було створено за рахунок БВМД Інтермікс, який позитивно вплинув на формування м'язової тканини свиней. Про це свідчить вищий вихід м'яса у тушах дослідної групи свиней, сприяє незначному збільшенню маси відрубів і кількості м'язової тканини у ньому при однаковій кількості сала і кісток. Так, у відрубі туш свиней другої групи вихід м'яса на 4,76% більший, а сала – на 3,82% менший, ніж у відрубі контрольної групи. Різниця у виході кісток становить лише 0,94%, із зменшенням у другій групі.

**Перспективними** є дослідження з пошуку причин посиленого ліпогенезу за згодовування БВМД Інтермікс.

---

#### Список використаної літератури

1. Вовк С.О. Годівля та утримання свиней / С.О. Вовк // Пропозиція. – 2002. – № 8-9. – С. 84-86.
2. Гуцол А.В. Ефективність використання білково-вітамінної мінеральної добавки Інтермікс ПВ в раціонах молодняку свиней / А.В. Гуцол, Н.В. Гуцол, Г.І. Лютка [та ін.] // Зб. наук. праць Вінницького національного аграрного університету. Серія: Сільськогосподарські науки. – Вінниця, 2011. – Вип. 6(46). – С. 26-28.
3. Динаміка змін хімічного складу та поживної цінності кормів за 20-річний період / [Руденко Є.В., Варчук С.С., Шаповалов С.О., Гуртова Н.Д.] // НТБ Інститут тваринництва УААН. – Харків, 2006. – № 94. – С. 273-282.
4. Єфремов Д.В. Білково-вітамінно-мінеральні добавки на основі місцевої кормової сировини Півдня України для поросят на дорощуванні / Д.В. Єфремов, С.В. Горб // Науковий вісник "Асканія-Нова": науково-теоретичний фаховий журнал. – 2012. – № 5. – ч. 2. – С. 230-236.
5. Лебедев П.Т. Методы исследования кормов, органов и тканей животных / П.Т. Лебедев, А.Т. Усович. – М.: 1982. – 389 с.
6. Методи оцінки вгодованості м'ясної худоби та визначення якості м'яса /

- 
- [М.Г. Повозніков, М.О. Мазуренко, А.В. Гуцол та ін. ] – Кам'янець-Подільський: Абетка, 2003. – 20 с.
7. Овсянников А.И. Основы опытного дела в животноводстве / А.И. Овсянников. – М.: Колос, 1973 – 804 с.
  8. Основи наукових досліджень та патентознавство / [Я.І. Кирилів, Г.А. Гаскевич, Б.В. Гутий, Б.С. Барило ]. – Львів, 2012. – С. 85-87.
  9. Практические методики исследованей в животноводстве / Под ред. В.С. Козыря и А.И. Свеженцова. – Днепропетровск: Арт-Пресс, 2002. – 354 с.
  10. Свеженцов А.І. Використання БВМД в раціонах молодняку свиней / А.І. Свеженцов, О.В. Яновська // Хранения и переработка зерна. – 2000. – № 3. – С. 35-36.
  11. Яновська О.В. Вплив удосконалених БВМД на продуктивність та обмін речовин в організмі молодняку свиней / О.В. Яновська // Шляхи розвитку тваринництва у ринкових умовах. Матеріали науково-виробничої конференції. – Дніпропетровськ, 2001. – С. 58-60.
- 

#### References

1. Vovk S.O. Hodivlia ta utrymannia svynei / S. O. Vovk // Propozytsiia. – 2002. – № 8-9. – S. 84-86.
  2. Hutsol A.V. Efektyvnist vykorystannia bilkovo-vitaminnoi mineralnoi dobavky Intermiks PV v ratsionakh molodniaku svynei / A.V. Hutsol, N.V. Hutsol, H.I. Lotka [ta in.] // Zb. Nauk. prats Vinnytskoho natsionalnogo ahrarnoho universytetu. Serii: Silskohospodarski nauky. – Vinnytsia, 2011. – Vyp. 6(46). – С. 26-28.
  3. Dynamika zmin khimichnogo skladu ta pozhyvnoi tsinnosti kormiv za 20-richnyi period / [Rudenko Ye.V., Varchuk S.S., Shapovalov S.O., Hurtova N.D.] // NTB Instytut tvarynnytstva UAAN. – Kharkiv, 2006. – № 94. – S. 273-282.
  4. Yefremov D.V. Bilkovo-vitaminno-mineralni dobavky na osnovi mistsevoi kormovoi syrovyny Pivdnia Ukrainy dlia porosiat na doroshchuvanni / D.V. Yefremov, S.V. Horb // Naukovyi visnyk "Askaniia-Nova": naukovo-teoretychnyi fakhovyi zhurnal. – 2012. – № 5. – ch. 2. – S. 230-236.
  5. Lebedev P.T. Metody yslodovanyia kormov, orhanov y tkanei zhyvotnykh / P.T. Lebedev, A.T. Usovych. – M.: 1982. – 389 s.
  6. Metody otsinky vhodovanosti miasnoi khudoby ta vyznachennia yakosti miasa / [М.Н. Повозніков, М.О. Мазуренко, А.В. Гуцол та ін.] – Каміанець-Подільський: Абетка, 2003. – 20 с.
  7. Ovsianynkov A.Y. Osnovy opytneho dela v zhyvotnovodstvyia / A.Y. Ovsianynkov. – M.: Kolos, 1973 – 804 s.
  8. Osnovy naukovykh doslidzhen ta patentoznavstvo / [Ya.I. Kyryliv, H.A. Haskevych, B.V. Hutyi, B.S. Barylo ]. – Lviv, 2012. – S. 85-87.
  9. Praktycheskye metodyky yslodovanei v zhyvotnovodstve / Pod red. V.S. Kozyria y A.Y. Svezhentsova. – Dnepropetrovsk: Art-Press, 2002. – 354 s.
  10. Svezhentsov A.I. Vykorystannia BVMD v ratsionakh molodniaku svynei / A.I. Svezhentsov, O.V. Yanovska // Khraneniya y pererabotka zerna. – 2000. – № 3. – S. 35-36.
  11. Yanovska O.V. Vplyv udoskonalenykh BVMD na produktyvnist ta obmin rechovyn v orhanizmi molodniaku svynei / O.V. Yanovska // Shliakhy rozvytku tvarynnytstva u rynkovykh umovakh. Materialy naukovo-vyrobnychoi konferentsii. – Dnipropetrovsk, 2001. – S. 58-60.
-

**АННОТАЦІЯ**  
**ЭФФЕКТИВНОСТЬ БЕЛКОВО-ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОЙ ДОБАВКИ ПРИ**  
**ОТКОРМЕ СВИНЕЙ**

**Мазуренко Н.А.**, доктор с.-г. наук, профессор  
**Гуцол Н.В.**, кандидат с.-г. наук, доцент  
*e-mail: gutsolka@i.ua*  
Винницький національний аграрний університет

*Несомненным фактом производства продукции свиноводства есть важность полноценного кормления молодняка свиней на откорме. Ведь, обеспечить биологическую полноценность рационов для свиней невозможно без использования биологически активных компонентов различного происхождения в составе премиксов и добавок.*

*К биологически активным добавкам относится белково-витаминно-минеральная добавка Интермикс, поэтому исследования ее влияния на продуктивные и убойные качества молодняка свиней является актуальным.*

*Установлено, что БВМД Интермикс в количестве 10% к массе концентрата является эффективным средством для повышения биологического действия концентратных рационов при мясном откорме свиней. Так, введение в рацион БВМД Интермикс повышает среднесуточные привесы молодняка свиней на откорме на 110,9 г, или 14,8% при уменьшении расходов энергетических кормовых единиц на 1 кг прироста на 0,64, по сравнению с животными контрольной группы. Откорм свиней на рационах, содержащих 10% БВМД Интермикс способствует повышению убойных показателей, так убойная масса увеличивается на 7,6%, масса туши – на 2,85%, масса субпродуктов – на 7,4%.*

*Более полноценный рацион был создан за счет БВМД Интермикс, который положительно повлиял на формирование мышечной ткани свиней. Об этом свидетельствует высокий выход мяса в тушах исследовательской группы свиней, способствует незначительному увеличению массы отруба и количества мышечной ткани в нем при одинаковом количестве сала и костей. Так, в отрубе туш свиней второй группы, выход мяса на 4,76% больше, а сала – на 3,82% меньше, чем в отрубе контрольной группы. Разница в выходе костей составляет лишь 0,94%, с уменьшением во второй группе.*

**Ключевые слова:** БВМД, молодняк свиней, скормливание, приросты, убойные показатели, выход туши, субпродукты, шпик

**Табл. 5. Лит. 11.**

**ANNOTATION**  
**EFFICIENCY OF PROTEIN VITAMIN MINERAL SUPPLEMENTS WHEN**  
**FATTENING PIGS**

**Mazurenko M.O.**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor  
**Gutsol N.V.**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor  
*e-mail: gutsolka@i.ua*  
Vinnytsia National Agrarian University

*The undeniable fact of the effective pig production is the importance of full feeding of young pigs on fattening. However, it is impossible to ensure the biological value of pigs ration without the use of biologically active components of different origin as a component of premixes and additives.*



*Biologically active additives include protein-vitamin-mineral additive Intermix. That's why, the study of its impact on the productive and slaughter quality of young pigs is relevant.*

*20 gilts of Large White breed with an average live weight of 65 kg were selected to conduct scientific and economic experiment. They were divided into two groups according to the principle of analogues and then they were placed on fattening. All animals were kept in similar conditions. Feeding was two-time by dry grain mix and watering was flowing.*

*The protein-vitamin-mineral additive Intermix in the amount of 10% to the mass of the feed was added to the pigs diet of the second group during the main period of experiment. The fattening stock of the control group consumed the main diet that included the bran of barley and wheat during the main period of the experiment.*

*We have weighed pigs, recorded consumption of feed, determined increments and feed costs by 1 kg of growth during the experiment. It has been established that feed supplement Intermix in the amount of 10% to the forage mass is an effective means for increasing the biological effect of concentrate rations on meat fattening pigs.*

*Thus, the usage of the feed supplement Intermix increases the average daily gain of young piglets for fattening by 110,9 g, or 14,8%, with a reduction of energy feed units by 1 kg increase of 0,64 compared with the animals of the control group. Feeding of pigs on rations containing 10% of Intermix causes increase of slaughtering indicators; so the slaughter mass increases by 7,6%, carcass weight increases by 2,85%, mass of byproducts increases by 7,4%.*

*A more complete diet was created due to Intermix; it positively influenced on the formation of muscle tissue of pigs. This is proved by the higher amount of meat in the carcasses of the experimental group of pigs, contributes to a slight increase in the mass of cutting and the amount of muscle tissue in it with the same amount of fat and bones. Thus, the pig carcasses of the second stage have the meat yield by 4,76% higher and the lard is by 3,82% less than that of the control group.*

*The difference in the bones output is only 0,94%. The second group had a decrease.*

**Keywords:** *protein vitamin mineral supplement, young pigs, feeding, growth, slaughter, carcass yield, byproducts, spin*

**Tab. 5. Lit. 11.**

*Рецензент: Чудак Р.А., доктор с.-г. наук, професор  
Вінницький національний аграрний університет*