

УДК 636:637.5.64

Діхтярук Н.С., асистент*

Вінницький національний аграрний університет

**ОСОБЛИВОСТІ ЖИРОВІДКЛАДЕННЯ В ТУШАХ СВИНЕЙ ПРИ
ЗГОДОВУВАННІ БІЛКОВО-ВІТАМІННИХ ДОБАВОК**

Показано, що згодовування молодняку свиней білково-вітамінних добавок Вітапрот-БТУ та Провімі-Стандарт зумовлює зниження середньої товщини підшкірного шпичу на 13,5 та 7,8%, а також збільшення кількості і виходу м'яса при відповідному зменшенні сала.

Ключові слова: БВД, згодовування, свині, м'ясо, сало, кістки.

Постановка проблеми. При виробництві свинини на зернових кормах забезпечити тварин нормованими елементами живлення досить проблематично. Тому вдаються до кормових добавок. Кількість і різноманітність їх невідмінно зростає.

До числа нових білково-вітамінних добавок (БВД) можна віднести і Вітапрот-БТУ, що створена сумісно працівниками Вінницького національного аграрного університету та ПП «БТУ-Центр» м. Ладижин, Вінницької області. При її розробці враховано природно-екологічний аспект щодо якості кормової сировини, яка використовується конкретно популяцією свиней, що розводяться в умовах Поділля Вінницької області.

До її складу входить шрот соєвий, шрот соняшниковий, висівки пшеничні, вітамінно-мінеральний премікс, крейда, сіль кухонна, амінокислоти, ферменти, антиоксиданти, ароматизатор.

БВД Вітапрот-БТУ в годівлі свиней це не використовувалася. Тому метою даної роботи було, поряд з вивченням продуктивності, дослідити особливості жировідкладення в тушах свиней при використанні в їх раціонах нової БВД Вітапрот-БТУ, у співставленні з відомою добавкою польського виробництва Провімі-Стандарт.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Наукою і практикою сьогодні доказано, що зернові раціони необхідно збагачувати вітамінами, мінеральними речовинами, амінокислотами, введенням спеціальних преміксів, без цих умов майже неможливо збалансувати раціони молодняку свиней на відгодівлі у відповідності з деталізованими нормами годівлі та одержати свинину високої якості [1, 5].

Забезпечити високу біологічну повноцінність раціонів, а відповідно, і підвищення продуктивності свиней на сьогодні може тільки обґрунтований підхід до вирішення питань годівлі в окремих регіонах. В основі такої системи – корми власного виробництва, вивчення їх хімічного складу, розробка нових БВД і на їх основі створення системи раціонів для молодняку свиней стосовно різних технологій, об'єму виробництва, структури кормової бази і типам годівлі тварин [3, 7].

Високих результатів досягають господарства, що використовують БВД фірми Провімі. При цьому середньодобові прирости підвищуються на 30-40%, а витрати кормів на одиницю продукції знижуються на 15-20% [8].

Порівняльна оцінка використання БВД фірми Провімі та кормової добавки

* Науковий керівник: доктор с.-г. наук, професор Гуцол А.В.

«Сувар» в технології відгодівлі кабанців показала найвищий середньодобовий приріст з 181 по 210 добу 700-739 г. Свині мали вищий забійний вихід на 4,3% ($P < 0,01$), вихід м'яса - на 3,7 - 6,7 % відповідно проти контрольної групи [6].

При відгодівлі молодняку віком 5-8 місяців варто використовувати такий склад БВМД, %: м'ясо-кісткове борошно - 12, макуха ріпакова – 10, шрот соєвий – 18, горох – 22, висівки пшеничні – 8, кров'яне борошно – 9, рибне борошно – 5, сіль кухонна – 5, монокальційфосфат – 6, премікс – 5. Тварини дослідної групи у віці 8 місяців досягли забійної маси 84 кг, що на 17,3% ($P < 0,001$) більше, ніж в контролі, а забійний вихід збільшився на 4,6% [10].

Методика досліджень. Дослідження проведені на трьох групах-аналогах молодняку свиней великої білої породи в умовах племферми ДП ДГ «Артеміда» Калинівського району, Вінницької області (табл. 1). В групах було по 10 голів тварин з початковою живою масою 55 кг.

Таблиця 1. Схема досліді

Група	Кількість тварин, гол.	Характеристика годівлі по періодах	
		зрівняльний, 15 діб	основний, 62 доби
1 (контрольна)	10	ОР*	ОР
2 (дослідна)	10	ОР	ОР, в якому 10% концкормів замінено добавкою Вітапрот-БТУ
3 (дослідна)	10	ОР	ОР, в якому концкормів 10% замінено добавкою Провімі-Стандарт

Примітка: ОР* - основний раціон.

Після 15-добового зрівняльного періоду, в раціоні молодняку другої групи 10% концкормів було замінено новою БВД Вітапрот-БТУ, а в третій – такою ж кількістю добавки Провімі-Стандарт. Обидві добавки призначені для відгодівлі свиней з живою масою більше 50 кг.

Раціон молодняку складався з кормів власного виробництва. У зрівняльний період його поживність становила 3,0 корм. од. і 225 г перетравного протеїну, що відповідало нормі. В середньому за основний період тварини споживали в основному раціоні 3,7 корм. од. і 340 г перетравного протеїну. Основними кормами була дерть ячменю, пшениці, кукурудзи та шрот соняшниковий.

Тварин утримували групами в станках типового свинарника для молодняку, щомісячно зважували. Облік спожитих кормів проводили щодобово.

В кінці досліді був проведений контрольний забій. Після добової витримки туш в охолоджувальній камері м'ясокомбінату, взяли проміри товщини підшкірного шпику на шиї, холці, крижах, попереку, а також провели обвалку туш на складові частини – м'ясо, сало і кістки.

Биометрична обробка цифрового матеріалу проведена за М.О. Плохінським [9].

Результати досліджень. Згодовування молодняку свиней досліджуваних БВД дає позитивний продуктивний ефект. Так, заміна в раціоні відгодівельних тварин 10% концкормів добавками Вітапрот-БТУ вітчизняного виробництва та польською Провімі-Стандарт збільшує середньодобові прирости відповідно на 131 та 70 г, або на 18,63 та 10,0%, при зменшенні витрат корму на 1 кг приросту на 15,78 та 9,13%.

Вимірювання товщини підшкірного шпику в різних анатомічних частинах туш

забитих свиней не дає вірогідної різниці між групами (табл. 2).

Таблиця 2. Товщина підшкіряного шпику свиней, $M \pm m$, $n=4$

Показник	1 група (контрольна)	2 група (Вітапрот-БТУ)	3 група (Провімі-Стандарт)
Середня товщина шпику, см	4,5±0,62	3,89±0,09	4,15±0,09
в т. ч. на шиї	3,17±0,20	3,50±0,35	3,00±0,35
на холці	6,33±0,82	5,33±0,54	6,10±0,25
на крижах	4,17±1,02	3,50±0	3,67±0,20
на попереку	4,33±0,54	3,23±0,18	3,83±0,54

Але спостерігається певна тенденція до змін. Обидві добавки в раціоні свиней зумовлюють зменшення середньої товщини шпику, а саме: Вітапрот-БТУ – на 13,5%, Провімі-Стандарт на 7,8%. Найтовщий шар шпику у всіх трьох групах на холці. Але у свиней другої групи він менший від контрольного показника на 15,8%, тоді як у третій групі – лише на 3,7%.

Зменшення товщини шпику на крижах в тушах свиней другої та третьої груп становить відповідно 16,1 та 12%, на попереку – 15,5% та 11,6%. Зважаючи на середні показники, за товщиною підшкіряного шпику перевагу необхідно надати тушам свиней, які споживали БВД Вітапрот-БТУ. Адже чим тонший шпик, тим більше м'язової тканини, при однаковій масі туш, що підтверджується даними таблиці 3.

Таблиця 3. Морфологічний склад туш свиней, $M \pm m$, $n=4$

Показник	1 група (контрольна)	2 група (Вітапрот-БТУ)	2 група (Провімі-Стандарт)
Маса туші, кг	67,68±1,30	80,40±1,55**	74,80±2,38*
в т.ч. м'яса	37,57±3,01	50,78±2,39*	44,58±0,84
сала	21,64±2,88	19,42±1,50	20,61±1,15
кісток	8,47±0,92	10,19±0,43	9,61±0,45
Вихід, %: м'яса	55,43±3,60	63,13±2,01	59,63±0,92
сала	32,07±4,77	24,20±2,14	27,53±0,69
кісток	12,50±1,17	12,67±0,29	12,83±0,25
Внутрішній жир, кг	2,22±0,40	1,46±0,16*	2,41±0,82

Використання в годівлі свиней БВД Вітапрот-БТУ зумовлює збільшення маси туші на 12,72 кг, або на 18,8% ($P < 0,01$), тоді як при згодовуванні добавки Провімі-Стандарт маса туші переважає контрольний показник на 7,12 кг, або на 10,5% ($P < 0,05$).

За даними морфологічного складу туш перевагу необхідно надати тваринам другої групи, у яких кількість м'язової тканини збільшується на 13,21 кг (на 35,16%; $P < 0,05$) при відповідному зменшенні кількості сала (на 10,26%). Вихід м'яса у цих тварин переважає контрольний рівень на 13,89%, а сала зменшується на 24,54%, при порівняно однаковому виході кісток.

При згодовуванні молодяку свиней БВД Провімі-Стандарт абсолютні дані морфологічного складу туш мають такий же характер змін, як і в другій групі, але трохи нижчі. Так, кількість м'яса збільшується проти контрольного показника на 18,65%, а сала зменшується на 4,8%. Аналогічно і відносні показники – вихід м'яса збільшується на 7,57%, а сала зменшується на 14,2%, при порівняно однаковому виході кісток.

Важливим фактором є те, що досліджувані БВД в раціоні свиней впливають на зменшення кількості внутрішнього жиру. При споживанні добавки Вітапрот-БТУ внутрішнього жиру було на 0,76 кг, або на 34,2% ($P < 0,05$) менше, ніж в контролі. А при БВД Провімі-Стандарт кількість його на 0,19 кг (8,55%) переважала контрольне значення.

Отже, при порівняльній оцінці за значенням показників морфологічного складу туш переважають тварини, що споживали БВД Вітапрот-БТУ.

Одержані в досліді дані в певній мірі узгоджуються з результатами досліджень інших авторів. Так, А.В. Гуцол та ін. [4] повідомляють, що при заміні в основному раціоні молодняку свиней 14% концкормів гроуером Інтер Мікс ВС середньодобові прирости збільшуються на 220 г, покращуються також забійні показники. А на вкладену гривню одержується 1,76 грн прибутку. Дослідженнями І.М. Бідяка [2] встановлено, що використання БВМД Пігпрот Фінішер у складі кормосуміші свиней на відгодівлі забезпечує одержання середньодобових приростів 800 г і отримання на 1 грн витрат 2,07 грн прибутку.

Висновки. 1. Білково-вітамінні добавки Вітапрот-БТУ та Провімі-Стандарт в раціоні відгодівельних свиней зумовлюють зменшення середньої товщини підшкірного шпигу на 13,5 та 7,8%.

2. Використання в годівлі молодняку свиней добавок Вітапрот-БТУ та Провімі-Стандарт зумовлює збільшення в тушах кількості і виходу м'яса і відповідно зменшення сала.

3. За показниками жировідкладення і морфологічного складу туш перевагу необхідно надати використанню в годівлі тварин БВД Вітапрот-БТУ перед Провімі-Стандарт.

Література

1. Батанов С.Д. Влияние стресса на качество мяса при убое / С.Д. Батанов, О.А. Краснова, Е.В. Шахова и др. // Зоотехния. -2009. - № 2. -С. 14-17.
2. Бідяк І.М. Економічна ефективність використання БВМД Пігпрот Фінішер для свиней на відгодівлі / І.М. Бідяк, О.М. Бідяк // Збірник наукових праць ПДАТУ. – Кам'янець-Подільський, 2010. – Вип. 18. – С. 11-13.
3. Виноградов В. БВМД в кормлении высокопродуктивных коров/ В. Виноградов, М. Кирилов // Комбикорма. -2003. -№ 4. - С. 34.
4. Гуцол А.В. ІнтерМікс ВС (гроуер) – ефективна кормова добавка до раціонів свиней на відгодівлі / А.В. Гуцол, Н.В. Гуцол, Г.І. Лютка [та ін.] // Збірник наукових праць ВНАУ. – Вінниця, 2011. – Вип. 6. – С. 29-31.
5. Зуев О.Е. Использование хелатов для повышения усвоения минеральных веществ в организме свиней / О.Е. Зуев // Зоотехния. -2009. - № 3. -С. 17-18.
6. Кинчак Т.Л. Повышение продуктивности и оценка качества мяса свиней на откорме: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. с.-г. наук: спец. 06.02.04 «Частная зоотехния. Технология производства продуктов животноводства» / Т.Л. Кинчак. – Чебоксары, - 2009. – 20 с.
7. Крохина В.А. Белково-минеральная добавка в комбикормах для свиней / В.А. Крохина, В.В. Антошина // Зоотехния. -2000. -№ 4.- С. 20-22.
8. Мошкutelо И. Корма нового поколения для поросят / И. Мошкutelо, Е. Рысцова, В. Бабин и др. // Комбикорма. -2005. - № 1. - С. 53-54.
9. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. / Н.А.Плохинский. – М.: Колос, 1969. – 352 с.
10. Чуба А.Ю. Использование зерновой смеси и белково-витаминно-минеральной добавки при выращивании и откорме свиней крупной белой породы: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. с.-х. наук: спец. 06.02.02 «Кормление с.-х. животных и технология кормов» / А.Ю. Чуба. –

Тюмень, -2008. -20с.

References

1. Batanov S.D. Vliyanie stressa na Kachestvo myasa pri uboe / S.D. Batanov, O.A. Krasnova, E.V.Shakhova I dr. // Zootekhniya. -2009. – №2. – S.14-17.
2. Bidiyak I.M. Ekonomichna efektyvnist vykorystannya BVMD Pihprot Finisher dlya svynei na vidhodivli / I.M. Bidiyak // Zbirnyk naukovykh prats PDATU. – Kamyanets-Podilskyi, 2010. – Vyp. 18. –S. 11-13.
3. Vinogradov V. BVMD v kormlenii visokoproduktivnyh korov / V. Vinogradov, M. Kirilov // Kombikorma. -2003. -№ 4. - S. 34.
4. Hutsol A.V. InterMiks BS (hrouer) – effektivna kormova dobavka do ratsioniv svynei na vidhodivli /A.V. Hutsol, H.I. Lotka [ta in.] // Zbirnyk naukovykh prats VNAU. – Vinnitsa, 2011. – Vyp. 6. – S. 29-31.
5. Zuev O.E. Ispolzovanie helatov dlya povysheniya usvoeniya mineralnyh veshstv v organizme sviney / O.F. Zuev // Zootehiya. -2009. - № 3. - S. 17-18.
6. Kinehak T.L. Povysenie produktivnosti i otsenka kachestva myasa sviney na otkorme: avtoreferat na soiskanie stepeni kandidata s.–h. nauk: spets. 06.02.04 "Chastnaya zootechniya. Tehnologiya proizvodstva produktov zhivotnovodstva" / T.L. Kinchak. –Cheboksary, 2009. – 20 s.
7. Krohina V.A. Belkovo-mineralnaya dobavkav kombikormah dlya sviney / V.A. Krohina, V.V. Antoshina // Zootehniya. -2000. -№ 4.- S. 20-22.
8. Moshkutelo I. Korma novogo pokoleniya dlya porosyat / I. Moshkutelo, E. Rystsova, V. Babin i dr. // Kombikorma. -2005. - № 1. - S. 53-54.
9. Plohinskiy N.A. Rukovodstvo po biometrii dlya zootehnikov. / N.A. Plohinskiy. –M.: Kolos, 1969. – 352s.
10. Chuba A.U. Ispolzovanie zernovoy smesi I belkovo-vitaminno-mineralnoy dobavki pri vyraschivanii i otkorme sviney krupnoy beyoy porody: avtoreferat na soiskanie stepeni kandidata s.-h. nauk: spets. 06.02.02 “Kormlenie s.-h. zhivotnyh I tehnolohiya kormov”/ A.U. Chuba. –Tumen, , -2008. -20s.

УДК 636:637.5.64

ОСОБЕННОСТИ ЖИРООТЛОЖЕНИЯ В ТУШАХ СВИНЕЙ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ БЕЛКОВО-ВИТАМИННЫХ ДОБАВОК / Дихтярук Н.С.

В научно-хозяйственном опыте на молодняке свиней крупной белой породы установлено, что замена в рационе 10% концентрированных кормов белково-витаминными добавками Витапрот-БТУ и Провими-Стандарт способствует уменьшению средней толщины подкожного жира на 13,5 и 7,8%, увеличению количества и выхода мяса при соответствующем уменьшении сала. Также обуславливает увеличение массы туши на 12,72 кг, или на 18,8% (P<0,01), Тогда как при скармливании добавки Провими-Стандарт масса туши превышает контрольный показатель на 7,12 кг или на 10,5% (P<0,05). По показателям жиросотложения и морфологического состава туш преимущество необходимо предоставить использованию в кормлении свиней БВД Витапрот-БТУ в сравнении с Провими-Стандарт.

Ключевые слова: БВД, скармливание, свиньи, мясо, сало, кости.

UCC 636:637.5.64**FEATURES OF FAT DEPOSITION IN THE CARCASSES OF PIGS FED WITH PROTEIN AND VITAMIN SUPPLEMENTS / Dihtyaruk N.S.**

In the scientific and economic experience to young pigs of large white breed found that replacing 10% of the diet of concentrated feed protein and vitamin supplements Vitaprot BTU, and Provimi-Standard reduces the average thickness of subcutaneous fat by 13,5 and 7,8%, increase in the number and meat yield with a corresponding reduction of fat. Also causes an increase in weight of the carcass at 12,72 kg, or 18,8% ($P < 0,01$), as the toga when fed supplements Provimi-Standard weight carcasses exceeds the benchmark by 7,12 kg or 10,5% ($P < 0,05$). In terms of fat deposition and morphological composition of carcasses should be given an advantage in the use of feeding pigs PVS Vitaprot-BTU compared with Provimi-Standard.

Keywords: PVS, feeding, pigs, meat, fat, bone.

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