

УДК 636. 087.7:5.64

Гуцол А.В., доктор с.-г. наук, професор
Овсієнко С.М., кандидат с.-г. наук, доцент
Діхтярук Н.С., здобувач
Вінницький національний аграрний університет
e-mail: GutsolAV@rambler.ru

ПРОДУКТИВНІСТЬ І ЯКІСТЬ М'ЯСА СВИНЕЙ ПРИ ЗГОДОВУВАННІ БІЛКОВО-ВІТАМІННИХ ДОБАВОК

Показано, що використано в годівлі молодняку свиней на відгодівлі білково-вітамінних добавок Вітапрот-БТУ вітчизняного виробництва та Провімі-Стандарт польського в кількості 10% від концентрованих кормів сприяє збільшенню середньодобових приростів відповідно на 131г та 70г, або на 18,63% та 10,0%, при зменшенні витрат корму на 1кг приросту на 15,78% та 9,13%.

Тварини с добавкою Вітапрот-БТУ в раціоні мали кращі забійні показники, ніж при споживанні добавки Провімі-Стандарт. Згодовування обох добавок зумовлює зменшення середньої товщини підшкірного шпичу на 13,5% та 7,8% і збільшення в тушах кількості та виходу м'яса і відповідно зменшення сала.

Згодовування досліджуваних добавок не має суттєвого впливу на зміну фізико-хімічних показників м'язової тканини. Витримка м'ясного фаршу протягом 30 діб, його зберігання в замороженому стані сприяє стабілізації показників вмісту зв'язаної вологи, рН, інтенсивності забарвлення, без вірогідного впливу на показники ніжності, мармуровості і калорійності.

Зазначені результати одержанні в науково-господарському досліді, проведеному на трьох групах-аналогах молодняку свиней великої білої породи, по 10 голів в кожній. Тварини контрольної групи одержували повно раціонний комбікорм, дослідних – добавки Вітапрот-БТУ та Провімі-Стандарт в кількості 10% від концентрованих кормів раціону. Рівень середньодобових приростів становив по групах 703 г (контроль), 834 г та 773 г, а перед забійна жива маса -107,4 кг, 116,5 та 112, 6 кг.

Ключові слова: *молодняк свиней, кормові добавки, згодовування, продуктивність, забійні показники, якість м'яса.*

Постановка проблеми. В зв'язку з тим, що при виробництві свинини в сучасних господарсько-економічних умовах використовується переважно власне зерно, виникає необхідність збагачувати зерносуміші кормовими добавками різної природи [2]. Адаже із обмеженого набору зернових, а це ячмінь, пшениця, кукурудза, соняшниковий шрот, неможливо скласти повноцінні раціони для свиней різних вікових груп. Така годівля дешевими кормами на практиці приводить до подорожчання виробленої продукції і збитковості. Зарадити цьому може придбання готових добавок у вигляді преміксів, різних БВМД чи окремих сировинних компонентів (мінерали, амінокислоти, ферменти, пробіотики та ін.).

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. Нині в Україні та за кордоном у годівлі сільськогосподарських тварин застосовують різноманітні кормові добавки з широким спектром дії, які різняться між собою за походженням, набором біологічно активних компонентів та технологією виробництва. Ведення їх до раціонів свиней забезпечує максимальне використання поживних речовин, позитивно впливає на перетравлення та їх засвоєння, що сприяє раціональному та

економному використанню кормів, підвищенню продуктивності тварин та поліпшенню якості продукції, а ведення тваринництва стає економічно доцільним [1].

В умовах міні-ферм та присадибних господарств, поряд із традиційними зерновими кормами (пшениця, ячмінь, кукурудза) та носіями білку (горох, соняшниковий шрот) виникає необхідність придбання ряду інших сировинних компонентів з малою часткою їх введень. Такі вимоги майже унеможливають самостійне виготовлення повноцінних кормосумішок для порослят в умовах міні-ферм [6].

Численні фірми розробляють і пропонують велику кількість добавок до раціонів різних видів та вікових груп тварин [4]. Вони різняться як за складом, так і за вартістю. Але суть полягає в тому, щоб розробити добавки до кормової сировини певної зони і для конкретних порід тварин, які розводяться в ній і адаптовані до умов довкілля.

Новою білково-вітамінною добавкою є Вітапрот-БТУ, що створена працівниками національного аграрного університету та біотехнологічного підприємства «БТУ-Центр» і в годівлі тварин ще не використовувалась.

Мета роботи. Вивчення продуктивності і якості м'яса молодняку свиней на відгодівлі при збагаченні його раціону новою БВД Вітапрот-БТУ в порівнянні з польською добавкою Провімі-Стандарт.

Матеріал і методика досліджень. Дослідження проведені на трьох групах-аналогах молодняку свиней великої білої породи, по 10 голів в кожній (табл. 1). Початкова жива маса однієї голови становить 55 кг.

Таблиця 1

Схема досліді

Групи	Кількість тварин, гол.	Характеристика годівлі по періодах	
		зрівняльний, 15 днів	основний, 62 доби
1 (контрольна)	10	ОР [*]	ОР
2	10	ОР	ОР, в якому 10% концкормів замінено добавкою Вітапрот-БТУ
3	10	ОР	ОР, в якому 10% концкормів 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.

В сучасному діловому світі вони мають назву «Фінішер». До того ж визначено, що для забезпечення живої маси від 50 до 110 кг, тварини повинні спожити 200 кг збагачених добавкою концкормів [3].

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 з визначенням кількісних показників, що характеризують м'ясні якості тварин.

Лабораторні дослідження виконані в найдовшому м'язі спини на основі методик,

розміщених в спеціальних довідниках [5, 8]. Зокрема загальну вологу визначали ваговим методом, вологоутримуючу здатність та ніжність – методом пресування за Грау і Гамм, в модифікації В.Воловинської та Б. Кельман; інтенсивність забарвлення – колориметричним методом за Февсоном і Кирсаммером; активну кислотність (рН) – потенціометричним методом на універсальному рН-метрі ОП-204/1; показник мармуровості – методом ВНДіМП; калорійність – розрахунковим методом, на основі даних хімічного складу м'яса (вміст жиру і білка). Дані дослідження були виконані в парному м'ясі (через 24 години витримки в холодильній камері), а також через 30 діб зберігання замороженим без доступу повітря і світла. Фарш містився в поліетиленових пакетах при температурі -17°C.

Биометрична обробка цифрового матеріалу проведена за М.О. Плохінським [7].

Результати досліджень та їх обговорення. Рівень годівлі молодняку свиней у зрівняльний період забезпечував одержання середньодобових приростів в середньому 620 г при живій масі тварин 56 кг (табл. 2). Витрати корму на 1 кг приросту при цьому становили 4,8 корм. од.

В основний період досліду, при заміні 10% концкормів раціону БВД Вітапрот-БТУ, середньодобові прирости збільшувались відносно контролю на 131 г, або на 18,63% ($P < 0,001$). Витрати корму на 1 кг приросту зменшувались на 0,83 корм. од., або на 15,78%. Рівень годівлі тварин в цей період забезпечив одержання середньодобових приростів 703 ± 21 г в контрольній і 834 ± 17 г в дослідній групах.

Таблиця 2

Показники продуктивності свиней $M \pm m, n=10$

Показник	Групи		
	1 (контрольна)	2 (Вітапрот-БТУ)	3 (Провімі-Стандарт)
зрівняльний період, 15 діб			
Початкова жива маса, кг	55,80±0,95	56,66±0,82	56,56±0,73
Кінцева жива маса, кг	65,10±1,08	66,00±0,79	65,80±0,78
Приріст: абсолютний, кг	9,30±0,29	9,34±0,20	9,24±0,47
середньодобовий, г	620±19	623±14	616±31
Витрати корму на 1 кг приросту, корм.од.	4,83	4,82	4,87
основний період, 62 доби			
Початкова жива маса, кг	65,10±1,08	66,00±0,79	65,80±0,78
Кінцева жива маса, кг	108,7±1,13	117,7±0,78***	113,7±1,03**
Приріст: абсолютний, кг	43,6±1,28	51,7±1,03***	47,9±0,85*
середньодобовий, г	703±21	834±17***	773±14*
Витрати корму на 1 кг приросту, корм. од.	5,26	4,43	4,78

Вірогідним проти контролю ($P < 0,05$) було збільшення середньодобових приростів і в третій групі, де була добавка Провімі-Стандарт. За цих умов вони зростали на 70 г, або на 10%, а витрати корму зменшувались на 0,48 корм.од.

Отже, за показниками приростів перевагу слід надати тваринам другої групи, які споживали корм із добавкою Вітапрот-БТУ. Їх середньодобові прирости, в порівнянні з третьою групою, були на 61 г, або на 8,63% більшими.

Результати забою тварин свідчать про те, що порівняно кращі результати були в групі з Вітапрот-БТУ в раціоні (табл. 3).

Ця добавка сприяла суттєвому збільшенню проти контролю забійної маси ($P < 0,05$), маси та виходу туші ($P < 0,01$), а зменшення маси внутрішнього жиру (на 34,2%) може свідчити про певні зрушення ліпідного обміну в сторону його зниження, на користь посилення білкового, тобто росту м'язової тканини, адже збільшувалась маса туші, в якій внутрішній жир при забої був відділений.

У тварин третьої групи, що споживали добавку Провімі-Стандарт, в порівнянні до контролю, має місце тенденція до збільшення забійної маси на 9,7% ($P < 0,01$), маси туші (на 10,5%), внутрішнього жиру (на 8,5%), спостерігається невірогідне зменшення маси печінки і легень та підвищення маси нирок.

Таблиця 3

Забійні показники свиней, $M \pm m$, $n=3$

Показник	1 група	2 група	3 група
Передзабійна жива маса, кг	107,4±0,62	116,5±0,79***	112,6±0,79**
Забійна маса, кг	77,65±1,94	89,96±2,0*	85,18±3,14*
Забійний вихід, %	72,29±1,42	77,18±1,31	75,67±2,84
Маса туші, кг	67,68±1,30	80,40±1,55**	74,80±2,38
Вихід туші, %	63,01±0,84	68,99±0,88**	66,45±1,97
Внутрішній жир, кг	2,22±0,40	1,46±0,16*	2,41±0,82
Печінка, г	1667±81,6	1700±187	1533±108
Серце, г	425±17,7	444±28,3	333±29,4
Легені, г	566±108	633±163	533±81,6
Нирки, г	245±34,1	273±45,5	266±43,9

У тварин обох дослідних груп забійний вихід збільшується практично на однакову величину – на 4,89-4,67% відповідно в другій та третій.

Таким чином, за забійними показниками, перевагу необхідно надати тваринам другої групи, як відносно контролю, так і в порівнянні з третьою групою.

Вимірювання товщини підшкірного шпику в різних анатомічних частинах туш забитих свиней не дає вірогідної різниці між групами (табл. 4).

Таблиця 4

Товщина підшкірного шпику свиней, $M \pm m$, $n=3$

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 шії	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 підшкірного 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 табл. 5.

Таблиця 5

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

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 молодняка 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.

При порівняльній оцінці водоутримуючої здатності м'язової тканини за згодовування двох білково-вітамінних добавок можна зробити заключення про те, що вони не мають вірогідного впливу на зміну цього комплексного показника (табл. 6).

Останній включає три види вологи – загальну, вільну і зв'язану, які в певному співвідношенні присутні у м'язовій тканині різних умовах її зберігання чи використання. Вода є середовищем, де протікають всі біохімічні процеси в м'язовій тканині. Тому вона впливає на тваринні, технологічні та кулінарні характеристики м'яса. Адже властивість м'яса утримувати воду, а при додаванні і поглинати її, істотно впливає на його якість. В зв'язку з цим вологу м'яса ділять на зв'язану, що міцно утримується гідрофільними зв'язками з білками, а також вільну – м'ясний сік, який виділяється при зберіганні і зумовлює певні втрати маси тіла.

Таблиця 6

Фізико-хімічні показники охолодженого найдовшого м'яза спини, $M \pm m$, $n=3$

Показник	1 група	2 група	3 група
Загальна волога, %	71,57±0,96	72,79±0,40	72,77±0,45
в т.ч. зв'язана, %	46,40±1,34	44,93±6,24	44,27±0,45
вільна, %	25,17±2,23	27,87±6,47	28,53±0,84
Суша речовина, %	28,43±0,94	27,21±0,39	27,23±0,46
pH	5,56±0,04	5,60±0,07	5,57±0,04
Інтенсивність забарвлення, е.100	18,93±1,77	16,6±2,02	15,9±1,77
Ніжність, см ² /г загального азоту	253±37,6	218±46,7	202±8,8
Мармуровість, коеф.	17,53±1,42	13,45±1,97	15,27±0,83
Калорійність, кДж	7389±69,6	7590±431	7563±380

Дослідження показали, що вірогідної різниці між групами за вмістом загальної, вільної і зв'язаної вологи в м'ясі свиней не спостерігається, вірніше вона відсутня.

Величина pH м'язової тканини всіх трьох груп знаходиться практично на одному рівні. За цим показником судять про стійкість м'яса при зберіганні, ступінь дозрівання і вплив різних передзабійних факторів. Розпад глікогену в тушах після забою тварини супроводжується накопиченням молочної кислоти і зниженням показника pH з 7 до 5,8, або й нижче, з наближенням до ізоелектричної точки білків (pH=5,5). Тому від показника pH залежить здатність м'яса утримувати воду, рівень втрат при тепловій обробці, кількість м'ясного соку (вільна волога), що виділяється при розморожуванні.

Рівень pH у всіх трьох групах може свідчити про те, що біохімічні процеси в м'ясі, зумовлені розпадом аденозинтрифосфорної кислоти з утворенням аденілової, а також розпад глікогену до молочної кислоти в м'язах тварин усіх груп проходили практично однаково.

При згодовуванні обох БВД має місце тенденція до зменшення показника інтенсивності забарвлення на 12,5% в другій групі і на 16% в третій. Цей показник зумовлений наявністю в м'язовій тканині дихальних пігментів – міоглобіну (до 90%) і гемоглобіну (до 10%). Обидва ці пігменти є речовинами, в яких гем, що містить залізо, хімічно сполучений з протеїном глобіном. При сполученні з киснем повітря утворюється оксигемоглобін яскраво червоного забарвлення, що зумовлює привабливість м'яса. Однак це довго не триває.

За показником мармуровості вірогідної різниці між групами не існує. Але спостерігається тенденція до його зменшення в м'язовій тканині свиней досліджених груп. Мармуровість м'яса залежить від внутрішньо м'язового жиру і характеру його розподілу між м'язовими пучками. А ніжність пов'язана переважно із станом сполучної тканини, міофібрил, саркоплазмових і pH. В другій та третій групах цей показник зменшується ($P < 0,05$).

Калорійність м'яса є одним із важливих якісних показників. Величина його пов'язана не тільки з вмістом жиру, а й білка. За показником калорійності м'язової тканини свиней дослідних груп в порівнянні з контрольною також вірогідної різниці не одержано. Ці дані свідчать про те, що досліджувані препарати в раціонах свиней, при вирощуванні на м'ясо, зумовлюють одержання менш жирної свинини.

Дослідження зразків фаршу після 30-добового зберігання в замороженому стані показало, що ні за жодним з показників вірогідної різниці між групами не існує (табл. 7).

Кількість зв'язаної вологи стабілізується у всіх групах на одному рівні, а вільної – дещо зменшується в дослідних групах. Відносна вирівняність показників характерна і для показників pH, інтенсивності забарвлення. Ніжність і мармуровість мають такий же

напрямок змін, як і в охолодженому м'ясі, тобто у фарші другої і третьої груп, цим показникам властива тенденція до зниження ($t_d = 1,47$).

Таблиця 7

**Фізико-хімічні показники найдовшого м'яза спини після 30 діб зберігання
замороженим, $M \pm m$, $n=3$**

Показник	1 група	2 група	3 група
Загальна волога, %	74,6±0,9	71,8±0,25*	71,9±0,75
в т.ч. зв'язана, %	51,9±2,52	45,4±2,85	46,5±1,93
вільна, %	22,7±3,1	26,4±3,1	25,4±1,97
Суха речовина, %	25,4±0,9	28,2±0,25*	28,1±0,75*
pH	5,46±0,07	5,39±0,12	5,34±0,04
Інтенсивність забарвлення, е.100	12,5±0,94	12,0±0,24	12,17±1,93
Ніжність, см ² /г загального азоту	258±14,3	239±9,33	236±23,5
Мармуровість, коеф.	15,4±1,48	11,83±0,83	14,40±1,56
Калорійність, кДж	7132±175	7460±152	7490±593

За період зберігання фаршу замороженим і без доступу світла, кисню і повітря показник калорійності знаходиться у всіх групах практично на одному рівні, з відхиленням на один – два відсотки в сторону зменшення проти контролю.

Таким чином згодовування молодняку свиней досліджуваних білково-вітамінних добавок не має суттєвого впливу на зміну фізико-хімічних показників м'язової тканини, як в охолодженому стані, так і при 30-добовому зберіганні замороженим.

Висновки та перспективи подальших досліджень. 1. Заміна в раціоні молодняку свиней на відгодівлі 10% концентратів 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%.

2. Тварини з добавкою Вітапрот-БТУ в раціоні мали кращі забійні показники, ніж при споживанні добавки Провімі-Стандарт.

3. Білково-вітамінні добавки Вітапрот-БТУ та Провімі-Стандарт в раціоні відгодівельних свиней зумовлюють зменшення середньої товщини підшкірного шпигу на 13,5 та 7,8% і збільшення в тушах кількості і виходу м'яса і відповідно зменшення сала.

4. Витримка м'ясного фаршу замороженим протягом 30 діб його зберігання сприяє стабілізації показників вмісту зв'язаної вологи, pH, інтенсивності забарвлення, без вірогідного впливу на інші показники.

Подальші дослідження будуть направлені на вивчення обміну речовин при застосуванні в годівлі свиней БВД Вітапрот-БТУ та Провімі-Стандарт.

Список використаної літератури

1. 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.
2. Використання преміксів у свинарстві / М.О. Мазуренко, А.В. Гуцол, Ю.І. Ванжула [та ін.]. – Вінниця: ВДАУ, 2002. -48с.
3. Годівля майбутнього / Програма вирощування поросят. Матеріали компанії Провімі. – 2011. – 12с.
4. Крохина В.А. Белково-минеральная добавка в комбикормах для свиней / В.А. Крохина, В.В. Антошина // Зоотехния. – 2000. – № 4. – С. 20-22.
5. Методи оцінки вгодованості м'ясної худоби та визначення якості м'яса /

-
- Г.М. Повозніков, М.О. Мазуренко, А.В. Гуцол та ін. – Кам'янець-Подільський, 2003. – 18с.
6. Мошкutelо И. Корма нового поколения для поросят / И. Мошкutelо, Е. Рысцова, В. Бабин и др. // Комбикорма. – 2005. – № 1. – С. 53-54.
7. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. / Н.А. Плохинский. – М.: Колос, 1969. – 352с.
8. Справочник по качеству продуктов животноводства. / А.Т.Мысик, С.М.Белова, Ю.М. Фомичев и др. – М.: Агропромиздат, 1986. – 240с.
-

References

1. Bidyak I.M. Ekonomichna efektyvnist' vykorystannya BVMD Pihprot Finisher dlya svynei na vidhodivli / I.M. Bidyak, O.M. Bidyak // Zbirnyk naukovykh prats' PDATU. – Kam"yanets'-Podil's'kyu, 2010. – Vyp. 18. – S. 11-13.
 2. Vykorystannya premiksiv u svynarstvi / M.O. Mazurenko, A.V. Hutsol, Yu.I. Vanzhula [ta in.]. – Vinnytsya: VDAU, 2002. – 48s.
 3. Hodivlya maybutn'oho / Prohrama vyroshchuvannya porosyat. Materialy kompaniyi Provimi. – 2011. – 12s.
 4. Krokhyna V.A. Belkovo-myneral'naya dobavka v kombykormakh dlya svynei / V.A. Krokhyna, V.V. Antoshyna // Zootekhnyya. – 2000. – # 4. – S. 20-22.
 5. Metody otsinky vhodovanosti m"yasnoyi khudoby ta vyznachennya yakosti m"yasa / H.M. Povochnikov, M.O. Mazurenko, A.V. Hutsol ta in. – Kam"yanets'-Podil's'kyu, 2003. – 18s.
 6. Moshkutelo Y. Korma novoho pokoleniya dlya porosyat / Y. Moshkutelo, E. Rytssova, V. Babyn y dr. // Kombykorma. – 2005. – # 1. – S. 53-54.
 7. Plokhynskyy N.A. Rukovodstvo po byometryu dlya zootekhnykov. / N.A. Plokhynskyy. – M.: Kolos, 1969. – 352s.
 8. Spravochnyk po kachestvu produktov zhyvotnovodstva. / A.T.Mysyk, S.M.Belova, Yu.M.Fomychev y dr. – M.: Ahropromyzdat, 1986. – 240s.
-

УДК 636.087.7:637.5.64

Гуцол А.В., доктор с.-х. наук, професор
Овсиенко С.Н., кандидат с.-х. наук, доцент
Діхтярук Н.С., соискатель
Винницький національний аграрний університет
e-mail: GutsolAV@rambler.ru

ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО МЯСА СВИНЕЙ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ БЕЛКОВО-ВИТАМИННЫХ ДОБАВОК

Показано, что использование в кормлении молодняка свиней на откорме белково-витаминных добавок Витапрот-БТУ отечественного производства и Провими-Стандарт польского в количестве 10% от концентрированных кормов рациона способствует увеличению среднесуточных приростов соответственно на 131 г и 70 г, или на 18,63% и 10,0%, при уменьшении расхода кормов на 1 кг прироста на 15,78% и 9,13%.

Животные с добавкой Витапрот-БТУ в рационе имели лучшие убойные показатели, чем при потреблении добавки Провими-Стандарт. Скармливание обеих кормовых добавок способствует уменьшению средней толщины подкожного шпика на 13,5% и 7,8%, а также увеличению в тушах количества и выхода мяса и соответственно уменьшению сала.

Скармливание исследуемых добавок не имеет существенного влияния на изменение физико-химических показателей мышечной ткани. Выдержка мясного фарша на протяжении 30 суток хранения в замороженном состоянии способствует стабилизации показателей содержания связанной влаги, рН, интенсивности окраски, без достоверного влияния на показатели нежности, мраморности и калорийности.

Означенные результаты получены в научно-хозяйственном опыте, проведенном на трех группах-аналогах молодняка свиней крупной белой породы, по 10 голов в каждой. Животные контрольной группы получали полнорационный комбикорм, опытных – добавки Витапрот-БТУ и Провими-Стандарт. Уровень среднесуточных приростов по группам составил 703г (контроль), 834г и 773г, а предубойная масса – 107,4кг, 116,5 кг и 112,6кг.

Ключевые слова: молодняк свиней, кормовые добавки, скармливание, продуктивность, убойные показатели, качество мяса.

UCC 636. 087.7: 5.64

Hutsol A.V., doctor of agricultural sciences, professor
Ovsiyenko S.N., candidate of agricultural sciences, associate professor
Dihtyaruk N.S., competitor
Vinnitsia national agrarian university
e-mail: GutsolAV@rambler.ru

PERFORMANCE AND MEAT QUALITY OF PIGS FED WITH PROTEIN AND VITAMIN SUPPLEMENTS

It is shown that the use of feeding young pigs protein and vitamin supplements Vitaprot-BTU domestic production and Polish Provimi-Standard of 10% of concentrated feed increases average daily increments according to 131g and 70g, or at 18,63% and 10% while reducing the cost of feed for 1 kg increase to 15,78% and 9,13%. Animals with the addition Vitaprot-BTU in the diet had better slaughter rates than the consumption of additives Provimi-standards.

This supplement has contributed significantly to increasing slaughter weight control ($P < 0,05$), carcass weight and release ($P < 0,01$), and reduce internal fat mass (by 34,2%) may indicate some progress towards lipid metabolism its decline in favor of strengthening protein, ie muscle growth, because increased carcass weight, in which the fat has been separated at slaughter.

Keywords: young pigs, feed additives, feeding, performance, slaughter performance, meat quality.

*Рецензент: Скоромна О.І., кандидат с.-г. наук, доцент
Вінницький національний аграрний університет*