

УДК 636. 087. 7

Мазуренко М. О., доктор с.-г. наук, професор

Гуцол Н.В., кандидат с.-г. наук, доцент

e-mail: GutsolAV@rambler.ru

Дацюк І.В., аспірантка

e-mail: innada@meta.ua

Вінницький національний аграрний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗГОДОВУВАННЯ ПРЕМІКСА ІНТЕРМІКС МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ ПРИ ВИРОЩУВАННІ НА М'ЯСО

Показано, що використання в годівлі молодняка свиней преміксів Інтермікс сприяє збільшенню середньодобових приростів за період росту від 20 до 110 кг живої маси на 37-141 г, або на 5,5-21,0%, при зменшенні витрати енергетичних кормових одиниць на 1 кг приросту на 4,3-17,9%. Найвищі середньодобові прирости у молодняка свиней були в заключну фазу годівлі (65-110 кг) – 796 та 873 г в дослідних групах, що на 5,7-15,9% вище контрольного рівня.

При споживанні преміксів Інтермікс забійна маса збільшується на 16,6 кг (19,65%), маса туші на 14,67 кг (21,16%), субпродуктів на 14,02 кг (25%). Посилюється жировідкладення в туші середня товщина підшкіряного шпигу збільшується на 4,6-19,5%, маса внутрішнього жиру до 22,8%. Поліпшуються показники м'язової тканини – рН, інтенсивність забарвлення, мармуровість та калорійність. За показниками водоутримуючої здатності вірогідної різниці між групами не існує. Перетравність жиру збільшується на 22,12%, клітковини та безазотистих екстрактивних речовин на 1,13-1,7%, утримання азоту в тілі на 4,5-5,5%.

Ключові слова: молодняк свиней, БВМД Інтермікс, згодовування, продуктивність, перетравність, кров

Постановка проблеми. Сучасні тенденції розробки на наукового обґрунтування рецептури вітамінно-мінеральних преміксів, застосування яких підвищує біологічну повноцінність зернових кормів раціону і ефективність їх використання при вирощуванні поросят раннього відлучення і до наступного відгодівлі на м'ясо, пов'язане з біологічними особливостями постнатального онтогенезу. Адже кожному періоду властивий свій обмін речовин і рівень приростів маси тіла, а звідси й потреба в елементах живлення.

При розробці преміксів для молодняка свиней, що вирощується на м'ясо, існує кілька підходів [11]. Перший з них враховує технологічні процеси при вирощуванні свиней. Це поросята підсисні, відлучені від свиноматок, молодняк на вирощуванні та на відгодівлі.

Другий підхід – технологічні періоди приводяться цифровими даними за віком тварин. Це поросята 0-2 міс, 2-4 міс., 4 і старші, але останні поділяються на два підперіоди – 4-6 міс. та 6-8 міс. А Н.Г. Макарець [7] вирощування молодняка свиней на м'ясо «періодизує» в добових вимірах, а саме: 26-60 діб, 61-106 діб, 107-158 діб, 159-222 доби.

Недоліком цих підходів можна вважати відсутність даних живої маси. Це враховано у розробках голландської компанії «Провімі», яка працює переважно в східних областях України. Розроблені рецептури змішування 2-4 компонентних зернових і відповідних добавок для поросят 10-25 кг (стартер), 25-50 кг (гроуер) і 50-115 кг (фінішер). Приводиться також комплекс апробованих раціонів, які дозволили одержати середньодобові прирости 800-1000 г на великих групах свиней.

ТОВ «Єврокорм сучасна годівля» пропонує програму годівлі свиней, що вирощується на м'ясо, за фазами годівлі для господарств з різною кормовою базою, а саме: за фази годівлі 15-35 кг премікс Євромікс піг 35-0,5%, 35-65 кг – Євромікс піг 120-0,5% – відповідно стартер, гроуер і фінішер.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. Загальновідомо, що правильно збалансований за біологічно активними речовинами (БАР) раціон є передумовою для максимального використання всіх поживних речовин корму. Тому особливо важливо вміти правильно застосувати комплексні добавки БАР у вигляді преміксів. Внесення коректив в рецептуру преміксів у напрямку збільшення вітамінів А, Д, Є, К вдвічі, за даними Н. Г. Макареца [6], не мало негативного впливу на середньодобові прирости, але на 7,7% знижувало витрати корму на 1 кг приросту. Ці дані добре корелюють з показниками балансових дослідів по перетравності поживних речовин корму, використанню азоту, вмістом загального білка і його фракцій у крові.

При використанні в годівлі свиней нових преміксів важливо знати їх вплив на якість продукції [4, 5].

Дослідженнями показано, що введення в раціони молодняку свиней премікса Рон-пуленк (Французької фірми) не вплинуло на зміну фізико-хімічних показників парного м'яса. А при згодовуванні премікса ПКД-10 (Трипільського біохімзаводу) мала місце тенденція зменшення вмісту зв'язаної води, жиру і калорійності [3]. Два рецепти преміксів-міновітт та міназа, виготовлені на підприємстві ПП «БТУ-Центр» (м. Ладижин, Вінницької області), були випробувані в годівлі свиней. Дослідженнями встановлено, що міновіт в раціоні не має вірогідного впливу на фізико-хімічні показники м'язової тканини та її білковий склад [1].

А застосування в годівлі свиней мінази, як зазначає Г.І. Лютка [2], не впливає на хімічний склад, вміст триптофану на кількість загального і білкового азоту в м'ясі, але сприяє підвищенню в м'язовій тканині рівня насичених та зниження вмісту ненасичених жирних кислот.

До нових можна віднести премікси Інтермікс ВС-1% та Інтермікс ВС-4%, що виготовлені на виробничих потужностях української фірми ТОВ «Інтерагротех». Застосування їх у тваринництві вимагає наукового обґрунтування.

Мета досліджень – вивчити відгодівельні та забійні показники молодняку свиней, що вирощується на м'ясо, при споживанні нових преміксів Інтермікс в різні фази годівлі, звернувши увагу при цьому на якість свинини.

Методика досліджень. Науково-господарський дослід проведено на трьох групах-аналогах молодняку свиней великої білої породи, з початковою живою масою 14,5 кг (табл. 1). В групах було по 12 голів тварин, відібраних після відлучення від свиноматок у 45-добовому віці.

Після 15-добового зрівняльного періоду, в раціони тварин другої групи за фази годівлі 20-35 кг вводився премікс Інтермікс ПВ в кількості 1,25%. А за фаз 35-65 кг та 65-110 кг – премікс Інтермікс ВС 1% до маси корму.

Молодняк свиней третьої групи у фази годівлі основного періоду дослідів одержував премікс відповідно Інтермікс ПВ-4%, Інтермікс ВС-3% та Інтермікс ВС-2,5%. Тварини першої (контрольної) групи у різні фази основного періоду дослідів в основному раціоні споживали премікс Євромікс піг фірми «Єврокорм сучасна годівля», призначений відповідно до вимог кожної фази годівлі.

В зрівняльний період відлучений від свиноматок молодняк вирощувався на однаковому раціоні, збагаченому преміксом Інтермікс ПВ в кількості 1,25%, спеціально розробленим для цієї вікової і вагової групи.

Таблиця 1

Схема дослідів

Групи	Кількість тварин, гол.	Характер годівлі по періодах і фазах годівлі			
		зрівняльний	основний		
		14-20кг (15 діб)	20-35кг (24 доби)	35-65кг (28 діб)	65-110кг (71 доба)
1 (контрольна)	12	ОР*+Інтермікс с ПВ-1,25%	ОР+Євромікс піг 35-0,5%	ОР+Євромікс піг 65-0,5%	ОР+Євромікс піг 120-0,5%
2	12	ОР+Інтермікс ПВ-1,25%	ОР+Інтермікс ПВ-1,25%	ОР+Інтермікс ВС-1%	ОР+Інтермікс ВС-1%
3	12	ОР+Інтермікс ПВ-1,25%	ОР+Інтермікс ПВ-4%	ОР+Інтермікс ВС-3%	ОР+Інтермікс ВС-2,5%

Примітка: *ОР – основний раціон, який складається із дерті ячменю, пшениці і шроту сої

У відповідності до фаз годівлі, тварин зважували, щодобово проводили облік спожитих кормів. Утримання групове, в станках типового приміщення для вирощування молодняку свиней, обладнаних сосковими водо-напувалками. Годували свиней кормом в сухому вигляді двічі на добу.

В кінці дослідів, при досягненні живої маси 100-110 кг, був проведений контрольний забій і взяті зразки м'язової тканини для визначення фізико-хімічних показників. Останні виконані за відомими методиками [12].

Вивчення перетравності поживних речовин раціону та обмін азоту проведено балансовим методом, в заключний період вирощування молодняку при живій масі 91 кг.

Результати досліджень та їх обговорення. Дослідження показали, що при вирощуванні молодняку свиней на м'ясо на раціонах з новими преміксами Інтермікс, одержано позитивний продуктивний ефект (табл. 2).

Таблиця 2

Продуктивність молодняку свиней за основний період дослідів, від 20 до 110 кг живої маси $M \pm m$, $n=12$

Показник	Групи		
	1 (контрольна)	2	3
Жива маса, кг:			
на початок періоду	20,4±0,28	20,8±0,29	20,0±0,3
на кінець періоду	103±0,28	108±0,30***	120±0,28***
Тривалість періоду, діб	123	123	123
Приріст:			
абсолютний, кг	82,6±0,28	87,2±0,20***	100±0,37***
середньодобовий, г	672±10	709±20	813±20***
± до контролю, г	-	+37	+141
± до контролю, %	-	+5,5	+21,0
Витрати корму на 1 кг приросту, ЕКО	4,19	4,01	3,44

Узагальнені дані за всі фази годівлі свідчать про те, що середньодобові прирости тварин другої та третьої груп переважають їх значення у контрольній відповідно на 37 та 141 г, або на 5,5 та 21,0% ($P < 0,001$), при їх рівні 709 та 813 г на добу.

При 123-добовому періоді вирощування жива маса свиней другої групи була на 5 кг, а третьої- на 17 кг більшою, ніж у контрольних тварин ($P < 0,001$). Відповідно зменшувались і

витрати корму на 1 кг приросту – на 4,3 та 17,9%.

Показники приростів живої маси за фазами годівлі показані в таблиці 3.

Таблиця 3

Приріст живої маси за фазами годівлі $M \pm m, n=12$

Фази годівлі та їх тривалість		Приріст	Групи		
кг	дів		1 (контрольна)	2	3
14-20	15	абсолютний, кг	5,70±0,19	5,65±0,22	5,73±0,18
		середньодобовий, г	380±13	377±15	382±12
20-35	24	абсолютний, кг	12,26±0,2	12,9±0,19*	15,6±0,29***
		середньодобовий, г	511±7	40±9**	650±12***
35-65	28	абсолютний, кг	16,83±13	17,75±0,16***	22,4±12***
		середньодобовий, г	601±50	634±30	800±40**
65-110	71	абсолютний, кг	54,07±0,29	56,55±0,21***	62,00±0,28***
		середньодобовий, г	753±40	796±30	873±20*
20-110	123	абсолютний, кг	82,6±0,28	87,2±0,20***	100±0,37***
		середньодобовий, г	672±10	709±20	813±20***

Вони свідчать про те, що згодовування досліджуваних преміксів має суттєвий вплив на збільшення як абсолютних, так і середньодобових приростів у всі фази годівлі. Порівняно кращі результати були у тварин третьої групи, що споживали більший відсоток преміксу. Особливо це помітно за фази годівлі 65-110 кг, за цих умов середньодобові прирости переважали контрольний рівень на 120 г, або на 15,93% і становили 873 г.

У тварин другої групи перевага середньодобових приростів над контрольним значенням у всі фази годівлі була в межах 5,5%, що також є вірогідним.

Характер змін абсолютних приростів у всі фази годівлі аналогічний, як і середньодобових.

Добовий набір кормів тварин другої та третьої груп складався із дерті ячменю (44%), пшениці(38%) та соєвого шроту(18%) і збагачувався преміксами згідно схеми дослідження. Загальна поживність раціону у всі фази росту в енергетичних кормових одиницях відповідала нормі. Раціони балансувались за 30 показниками, з них по 10 енергетичного, мінерального і вітамінного елементів живлення [10].

Крім зазначених у раціоні показників, в складі преміксів тварин додатково одержували вітаміни К, В₆, С, холін, ніацин, пантотенову та фолієву кислоти, що також могло мати позитивний вплив на збільшення середньодобових приростів.

Використання в годівлі молодняку свиней преміксів Інтермікс має позитивний вплив на забійні показники, але результати в обох дослідних групах в порівнянні до контролю, неоднозначні (табл. 4). Значно кращими вони були у тварин третьої групи, які у фазу годівлі від 65 до 110 кг одержували в раціоні премікс Інтермікс ВС-3 та 2,5%. За цих умов у дослідних тварин передзабійна жива маса збільшувалась на 16,52 кг, або на 15,95% (P<0,01), забійна маса на 16,6 кг, або на 19,65% (P<0,01).

Досить суттєвим було збільшення маси туші на 14,67 кг, або на 21,16% (P<0,01). Однак, вихід туші збільшувався лише на 2,43%.

У відповідності до збільшення живої маси, у тварин третьої групи більшою була і маса субпродуктів, а саме: голова з вухами – на 20%, ноги – на 25%, шкура і хвіст – на 14,2%, внутрішній жир – на 22,8%.

Таблиця 4

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

Показник	Групи		
	1 (контрольна)	2	3
Передзабійна жива маса, кг	103,6±1,46	108,79±0,62*	120,12±2,41**
Забійна маса, кг	84,76±0,99	87,24±0,56*	101,42±2,25**
Маса туші, кг	69,33±0,92	71,44±0,91	84,0±2,17**
Вихід туші, %	67,5±2,43	65,66±0,52	69,93±1,4
Голова з вухами, кг	5,10±0,23	5,62±0,07*	6,12±0,19*
Ноги, кг	1,48±0,77	1,61±0,08	1,85±0,09
Шкура і хвіст, кг	7,11±0,46	7,45±0,44	8,12±0,19
Внутрішній жир, кг	1,14±0,14	1,12±0,07	1,40±0,05
Середня товщина підшкіряного шпику, см	2,15±0,04	2,25±0,1	2,58±0,38

У тварин другої групи, що в фазу годівлі від 65-110 кг споживали премікс Інтермікс ВС-1%, вірогідне збільшення в порівнянні з контрольним значенням одержано лише за трьома показниками, а саме: передзабійною живою масою (на 5,19 кг, або на 5,0%), забійною масою (на 2,48 кг, або на 2,9%) та масою голови (на 0,52 кг, або на 10,2%). Маса ніг та шкури невірогідно переважала цей показник у контрольній групі відповідно на 8,78 та 4,78%. А маса внутрішнього жиру була навіть на 1,76% меншою.

Підсумок зводиться до того, що порівняльну перевагу за забійними показниками мають тварини третьої групи. Саме споживання премікса Інтермікс 3% та 2,5% забезпечило вищий рівень обмінних процесів, що сприяло посиленню синтезу і відкладенню пластичних речовин в організмі свиней, тобто їх росту.

Абсолютні дані маси внутрішніх органів свиней свідчать про те, що печінка, селезінка і шлунок у дослідних групах не мали вірогідних змін в порівнянні з контрольною (табл. 3). Тоді як інші внутрішні органи відповідно прореагували на досліджуваний фактор годівлі збільшенням маси. Це відноситься до маси серця, нирок ($P < 0,05$) та легень ($P < 0,01$).

Ендокринні залози також збільшили свою масу у тварин дослідних груп, особливо в третій групі, де маса щитоподібної залози переважала контрольне значення на 16,84%, наднирників – на 22,54% і підшлункової залози – на 25,58%. Тоді як в другій групі ці показники були значно меншими – в межах 4,6-11,5%.

Збільшення маси внутрішніх органів свиней має пряму кореляцію із їх живою масою перед забоем і може свідчити про кращий розвиток тканин цих органів та підвищення функціональної активності в процесі росту в створених умовах живлення.

Згодовування досліджуваних преміксів впливає на збільшення товщини шпику свиней. Дані таблиці 4 свідчать про те, що найтовщим шпик був у тварин третьої групи. Особливо на шиї та спині – відповідно на 29,1 та на 35,4% ($P < 0,05$). А на холці і крижах потовщення шпику становило 16,6 та 18,6% ($P < 0,05$).

У тварин другої групи існує тенденція до збільшення товщини шпику в межах 2,2-9,9%. Найтоншим шпик був у тварин обох дослідних груп на животі. Середня товщина підшкірного шпику у тварин другої групи переважала контрольне значення на 4,6%, а третьої – на 19,5%.

Показники товщини шпику, а також маси внутрішнього жиру (табл. 2) всіх трьох груп наводять на думку про те, що премікс Інтермікс ВС, який споживали тварини третьої групи, зумовлює інтенсифікацію жирового обміну. А тому і в абсолютному прирості живої маси за період досліду вміст жирової тканини у цих тварин найбільший.

Одержані результати в певній мірі узгоджуються з матеріалами інших авторів. Так, при використанні преміксів в годівлі свині якості, збільшувався забійний вихід, маса окостів при зменшенні жировідкладення в тушах. Останні були більш повном'ясними, з більшою площею м'язового вічка [2, 5].

Інші дані вказують на те, що збагачення рації речовинами позитивно відбилось на продуктивності, забійна маса збільшувалась на 5,26-10,84 кг проти контролю, а також були дещо кращі показники забійного виходу, маси туші, внутрішнього жиру і товщини підшкіряного шпику [3].

Існують і протилежні думки. Так, застосування в комбікормах для ростучих свиней на відгодівлі не якості туш. За виходом м'яса і сала в тушах дослідних і контрольних груп тварин різниці не відмічалось. Була лише тенденція до збільшення забійної маси [1].

Одержані дані свідчать про те, що у тварин другої групи втрати маси при охолодженні туш в період від забою до обвалки були порівняно більшими – 3,93% (табл. 5).

Таблиця 5

Маса і морфологічний склад туші, $M \pm m$, $n=3$

Показник	Групи		
	1	2	3
Маса туші, кг:			
при забої	69,93±0,92	71,44±0,65	84,0±2,17**
при обвалці	67,60±1,39	68,63±0,56	81,84±2,06**
Втрати маси: кг	2,33±0,48	2,81±0,09	2,16±0,13
%	3,33±0,73	3,93±0,09	2,57±0,27
Морфологічний склад, кг:			
м'язова тканина	53,56±0,64	54,81±0,16	63,85±0,62***
жирова тканина	4,21±0,22	4,16±0,13	7,83±0,82**
кісткова тканина	9,83±0,69	9,66±0,55	10,16±0,41
Вихід, %:			
м'язів	79,23±2,04	79,86±1,38	78,02±1,8
жиру	6,23±0,15	6,06±0,23	9,57±0,44**
кісток	14,54±0,19	14,08±0,44	12,41±0,39

Найменша втрата маси туш у тварини третьої групи – 2,57%.

За показниками морфологічного складу туш переважають тварин третьої групи. В абсолютному значенні у них було більше м'язової тканини ($P < 0,001$) і жирової ($P < 0,01$), при порівняно однаковій кількості кісток. Показники морфологічного складу туш тварин другої групи були практично на рівні значень у контрольних тварин.

За виходом складових частин туші вірогідної різниці не існує, окрім шпику, якщо було більше у третій групі ($P < 0,01$).

Дослідження фізико-хімічних показників якості м'язової тканини тварин піддослідних груп показало, що більш суттєвими вони були при згодовуванні премікса Інтермікс ВС-2,5% (табл. 6).

Так, комплекс показників, які характеризують водоутримуючу здатність м'яса, свідчить про те, що у тварин третьої групи існує тенденція до зменшення загальної вологи (на 1,26%), в межах якої доля вільної її частини збільшується (на 2,36%) при відповідному зменшенні зв'язаної в порівнянні до контрольних значень.

Також м'язова тканина тварин третьої групи за вмістом сухої речовини переважає цей показник інших груп.

Таблиця 6

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

Показник	Групи		
	1 (контрольна)	2	3
Загальна волога, %	71,12±0,49	72,48±0,71	69,86±0,97
в т.ч. вільна, %	19,88±1,12	19,03±1,56	22,24±1,77
зв'язана, %	51,24±0,63	53,45±0,85	47,63±2,35
Суха речовина, %	28,88±0,49	27,52±0,71	30,13±0,97
pH	5,91±0,03	5,95±0,02***	5,75±0,09***
Інтенсивність забарвлення, е.100	6,6±0,54	6,2±0,70	6,83±0,84
Ніжність, см ² /г загального азоту	268,4±2,5	266,6±6,4	229,3±17,6
Мармуровість, коефіцієнт	9,86±0,58	8,74±1,6	13,62±3,11
Калорійність, кДж/кг	6000±210	6026±369	6950±439
Азот загальний, %	3,44±0,24	3,37±0,11	3,54±0,04
Азот білковий, %	3,34±0,24	3,26±0,17	3,39±0,02
Білок, %	19,5±0,64	20,54±0,73	21,5±0,14**
Жир, %	3,41±0,17	2,86±0,59	4,63±1,07
Зола, %	1,37±0,13	1,25±0,21	1,78±0,05***
Кальцій, %	0,12±0,006	0,12±0,007	0,13±0,009***
Фосфор, %	0,25±0,01	0,26±0,02***	0,25±0,01

В м'ясі тварин другої групи незначне (на 1,36%) збільшення загальної вологи відбулось за рахунок вмісту зв'язаної, без зміни вільної її частини. В цьому плані варто зазначити, що якість м'яса характеризується не тільки загальним вмістом вологи, а її кількістю у зв'язаній формі.

Тому вологозв'язуюча властивість відноситься до числа найважливіших факторів, які визначають якість м'яса. Так, соковитість, ніжність, колір, смак та інші багато в чому залежать від властивості продукту утримувати вологу. Вміст вологи в м'язовій тканині знаходиться і тісній залежності від кількості білка.

За показниками pH та інтенсивності забарвлення м'язової тканини перевагу необхідно надати тваринам третьої групи. Тут має місце найнижчий показник pH ($P < 0,001$), а також інтенсивність забарвлення (на 3,5%). Це два із показників, від яких залежить товарний вигляд м'яса, його технологічні та споживчі властивості.

Згодовування молодняку свиней преміксів Інтрмікс не сприяло підвищенню показника ніжності м'язової тканини. Якщо в другій групі цей показник був практично на рівні контролю, то в третій – на 14,6% (невірогідно) нижчим. Це може бути пов'язано із зменшенням вмісту зв'язаної води та pH. Але в м'ясі свиней третьої групи було більше сухої речовини, а в ній жиру і білка, ($P < 0,01$) то це вплинуло на підвищення мармуровості та калорійності м'язової тканини (на 15,8%).

Досліджувані премікси Інтермікс в раціоні свиней мали позитивний вплив на зольний склад їх м'язової тканини.

Показники перетравності поживних речовин раціонів показані в (табл. 7.) Вони свідчать про порівняно високу перетравність протеїну, безазотистих екстрактивних речовин та органічної речовини у тварин всіх трьох груп.

За абсолютними показниками коефіцієнтів перетравності поживних речовин перевагу треба надати тваринам третьої групи, що споживали премікс Інтермікс ВС-2,5%. Так, перетравність жиру у них була більшою від контрольного значення на 22,12%, золи на 6,31%, клітковини та БЕР на 1,13-1,7%, при практично однаковому значенні перетравності

сухої речовини та протеїну, які були на рівні контролю.

Таблиця 7

Коефіцієнт перетравності поживних речовин раціону, %, $M \pm m$, $n=3$

Показник	Групи		
	1 (контрольна)	2	3
Суха речовина	81,74±0,47	83,19±0,17*	82,43±1,80
Органічна речовина	83,44±0,63	85,01±0,01*	84,57±4,81
Протеїн	90,6±0,48	89,85±0,29	90,38±0,80
Жир	46,24±13,27	44,03±7,66	68,36±4,71
Клітковина	44,89±3,09	42,54±0,61	46,62±1,23
БЕР	87,75±0,65	90,15±0,20*	89,43±1,76
Зола	39,78±1,87	44,81±5,56	46,09±1,85

Одним із важливих показників, які визначаються під час балансових дослідів, є середньодобовий обмін азоту. Дані таблиці 8 свідчать про те, що він був позитивним. Краще засвоєння як прийнятого, так і перетравленого азоту було у тварин, що споживали премікс Інтермікс ВС-2,5%. Так, в третій групі менше азоту виділено з сечею, тобто, він краще використовувався в організмі тварин. Утримання азоту в тілі в цій групі було на 4,5% більшим від прийнятого і на 5,55% від перетравленого. Відповідно і коефіцієнт перетравності азоту теж перевищував контрольний показник на 5,47%.

Таблиця 8

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

Показник	Групи		
	1 (контрольна)	2	3
Прийнято азоту з кормом, г	69,83±0,03	70,24±0,03***	64,71±0,02***
в т. ч. зерносуміш, г	64,88±0,03	64,88±0,03	59,50±0
шрот сої, г	3,59±0,03	3,59±0,03	3,59±0,03
премікс, г	1,36±0,02	1,77±0,05***	1,62±0,03***
Виділено з калом, г	9,35±0,62	10,09±0,28	9,02±0,72
Перетравилось, г	60,47±0,61	60,14±0,28	55,69±0,72**
Коефіцієнт перетравності, %	80,59	85,62	86,06
Виділено з сечею, г	43,51±3,43	41,39±3,57	37,03±0,87
Утримано в організмі:			
всього, г	16,97±4,02	18,75±5,92	18,66±1,26
від прийнятого, %	24,3±5,76	26,69±8,45	28,8±1,49
від перетравленого, %	27,97±6,41	31,17±10,04	33,49±1,58

У тварин другої групи, що споживали премікс ВС-1%, показники обміну азоту були також позитивними і мали подібний характер змін, як і в третій групі. За абсолютним значенням вони займають середнє положення між першою та третьою групами.

На прикладі показників третьої групи підтверджується загальновідоме біологічне явище про те, що чим менше азоту прийнято, тим краще він засвоюється. Про це було відомо ще з середини минулого століття з наукових праць професора П. Д. Пшеничного[9].

Висновки та перспективи досліджень. 1. Згодовування молодняку свиней, що вирощується на м'ясо, преміксів Інтермікс сприяє збільшенню середньодобових приростів за період росту від 20 до 110 кг живої маси на 37-141г, або на 5,5-21,0%, при зменшенні витрат енергетичних кормових одиниць на 1 кг приросту на 4,3-17,9%; найвищі середньодобові прирости молодняку свиней були в заключну фазу годівлі (65-110 кг) – 796±30 г та 873±20 г

відповідно в 2 та 3 групах, що на 5,7-15,9% вище контрольного рівня.

2. Використання в годівлі молодняку свиней преміксів Інтермікс ВС позитивно впливає на підвищення забійних показників. Порівняно більшими вони були при споживанні премікса Інтермікс ВС-3 та 2,5% – забійна маса збільшується на 16,6кг, або на 19,65%, маса туші – на 14,67 кг, або на 21,16%, маса субпродуктів на 14,2-25,0%; премікс Інтермікс ВС-1% в раціоні свиней зумовлює збільшення забійної маси на 2,48 кг, або на 2,9% маси туші на 2,11 кг, або на 3,04% і не має вірогідного впливу на зміну маси субпродуктів; використання в годівлі молодняку свиней преміксів Інтермікс ВС посилює жировідкладення в туші – середня товщина підшкірного шпигу збільшується на 4,6-19,5%, маса внутрішнього жиру – до 22,8%.

3. Споживання премікса Інтермікс ВС-3-2,5% сприяє збільшенню в туші м'язової та жирової тканин при порівняно однаковій з контролем масі кісток; за показниками водоутримуючої здатності м'язової тканини вірогідної різниці між групами не існує; м'язова тканина характеризується кращими показниками рН, інтенсивності забарвлення, мармуровості, калорійності та збільшенням азотистих частин в м'язовій тканині, жиру та зольних елементів.

4. Коефіцієнти перетравності поживних речовин раціону були вищими у тварин, що споживали премікс Інтермікс ВС-2,5%, в порівнянні з їх аналогами з преміксом Інтермікс ВС-1% в раціоні; при цьому утримання азоту в тілі як від прийнятого, так і від перетравленого було на 4,5% та 5,5% більшим від контрольного значення.

Список використаної літератури

1. Бідяк І.М. Показники якості мяса свиней на відгодівлі при згодовуванні міновіту / І.М. Бідяк// Матеріали міжнародної науково-практичної конференції « Актуальні проблеми сучасного тваринництва». – Кам'янець-Подільський, 2005. – С. 7-9.
 2. Використання преміксів у свинарстві / [М.О. Мазуренко, А.В. Гуцол, Ю.І. Ванжула та ін]. – Вінниця, 2002. – 49с.
 3. Гуцол А.В. Продуктивність та стан органів травлення молодняку свиней при згодовуванні преміксів /А.В. Гуцол //Збірник наукових праць ВДСГІ. – Вінниця, 1998. – Вип.5. – С. 198-199.
 4. Мазуренко М.О. Якість м'яса свиней при збагаченні раціонів біологічно активними речовинами / М.О. Мазуренко, А.І. Герасимчук, А.І. Фостик, І.О. Журенко. – Наукові праці ВДСГІ. – Вінниця. – 1997. – Вип.4. – С. 66-67.
 5. Мазуренко М.О. Якість м'яса молодняку свиней при згодовуванні преміксів/ М.О. Мазуренко, А.В. Гуцол//Збірник наукових праць ВДСГІ. – Вінниця, 1999. – Вип. 6. – С. 150-158.
 6. Макарець Н.Г. Обоснование новых подходов к рецептуре премиксов для выращивания свиней/ Н.Г. Макарець // Эффективні корми та годівля.– 2014.– № 3. – С. 20-23.
 7. Макарець Н.Г. Эффективность использования премиксов при выращивании и откорме молодняка свиней/ Н.Г. Макарець // Эффективні корми та годівля. – 2014. – №8. – С.36-39.
 8. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников/ Н.А. Плохинский. – М.:Колос, 1969. – 352с.
 9. Пшеничный П.Д. Основы учения о воспитанных сельскохозйственных животных / П.Д. Пшеничный. К.:Изд. АН УССР. – 1955.
 10. Рекомендації з нормованої годівлі свиней /[Г.О. Богданов, Є.В. Руденко, В.Н. Кандиба та ін].– К.:Аграрна наука, 2012. – 112с.
-

-
11. Сучасні технології годівлі свиней: рекомендації/[А.А. Гетья, В.Ф. Петриченко, В.Н. Тимченко та ін.]. – Полтава, 2010. – 79 с.
 12. Фізіолого-біохімічні методи досліджень в біології, тваринництві та ветеринарній медицині / Довідник. – Львів: Інститут біології тварин НААНУ, 2004. – С.105-139.
-

References

1. Bidiyak I.M. Pokaznyky yakosti myasa svyneu na vidhodivli pry z'hodovuvanni minovitu / I.M. Bidiyak// Materialy mizhnarodnoyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi « Aktual'ni problemy suchasnoho tvarynytstva». – Kamyanets'-Podil's'kyy, 2005. – S. 7-9.
 2. Vykorystannya premiksiv u svynarstvi / [M.O. Mazurenko, A.V. Hutsol, Yu.I. Vanzhula ta in]. – Vinnytsya, 2002. – 49s.
 3. Hutsol A.V. Produktyvnist' ta stan orhaniv travlennya molodnyaku svyneu pry z'hodovuvanni premiksiv /A.V. Hutsol // Zbirnyk naukovykh prats' VDS·HI. – Vinnytsya, 1998. – Vyp.5. – S. 198-199.
 4. Mazurenko M.O. Yakist' m"yasa svyneu pry zbahachenni ratsioniv biolohichno aktyvnymy rehovynamy / M.O. Mazurenko, A.I. Herasymchuk, A.I. Fostyk, I.O. Zhurenko. – Naukovi pratsi VDS·HI. – Vinnytsya. – 1997. – Vyp.4. – S. 66-67.
 5. Mazurenko M.O. Yakist' m"yasa molodnyaku svyneu pry z'hodovuvanni premiksiv / M.O. Mazurenko, A.V. Hutsol // Zbirnyk naukovykh prats' VDS·HI. – Vinnytsya, 1999. – Vyp. 6. – S. 150-158.
 6. Makartsev N.H. Obosnovanye novykh podkhodov k retsepture premyksov dlya vyrashchyvaniya svyneu/ N. H. Makartsev// Efektyvni kormy ta hodivlya.–2014.–#3.– S.20-23.
 7. Makartsev N. H. Efektyvnost' yspol'zovaniya premyksov pry vyrashchyvaniyu y otkorme molodnyaka svyneu/ N.H. Makartsev // Efektyvni kormy ta hodivlya. – 2014. – #8. – S.36-39.
 8. Plokhynskyy N.A. Rukovodstvo po byometryy dlya zootekhnikov/ N.A. Plokhynskyy. – M.:Kolos, 1969. – 352s.
 9. Pshenychnyy P.D. Osnovy uchenyya o vospytanykh sel's'kokhozyaystvennykh zhyvotnykh/ P. D. Pshenychnyy. K.:Yzd. AN USSR. – 1955.
 10. Rekomendatsiyi z normovanoi hodivli svyneu / [H.O. Bohdanov, Ye.V. Rudenko, V.N. Kandyba ta in]. – K.:Ahrarna nauka, 2012. – 112s.
 11. Suchasni tekhnolohiyi hodivli svyneu: rekomendatsiyi / [A.A. Hetya, V.F. Petrychenko, V.N. Tymchenko ta in.]. – Poltava, 2010. – 79 s.
 12. Fiziolohe-biokhimichni metody doslidzhen' v biolohiyi, tvarynytstvi ta veterynarniy medytsyni / Dovidnyk. – L'viv: Instytut biolohiyi tvaryn NAANU, 2004. – S.105-139.
-

УДК 636. 087. 7

Мазуренко Н.А., доктор с.-х. наук, професор

Гуцол Н.В., кандидат с.-х. наук, доцент

e-mail: GutsolAV@rambler.ru

Дацюк И.В., аспирантка

e-mail: innada@meta.ua

Винницький національний аграрний університет

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СКАРМЛИВАНИЯ ПРЕМИКСА ИНТЕРМИКС МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ НА М'ЯСО

Показано, что использование в кормлении молодняка свиней премиксов Интермикс способствует увеличению среднесуточных приростов за период роста от 20 до 110 кг живой массы на 37-141 г, или на 5,5-21,0%, при уменьшении расхода энергетических кормовых единиц на 1 кг прироста на 4,3-17,9%. Самые высокие среднесуточные приросты у молодняка свиней были в заключительную фазу кормления (65-110 кг) – 796 и 873 г в опытных группах, что на 5,7-15,9% выше контрольного уровня.

При потреблении премиксов Интермикс убойная масса увеличивается на 16,6кг (19,65%), масса тушах на 14,67 кг (21,16%), субпродуктов на 14,02 (25%). Усиливается жиросодержание в туши средняя толщина подкожного шпика увеличивается на 4,6-19,5%, масса внутреннего жира до 22,8%. Улучшаются показатели мышечной ткани – pH, интенсивность окраски, мраморность и калорийность. По показателям водоудерживающей способности достоверной разницы между группами не существует. Переваримость жира увеличивается на 22,12%, клетчатки и безазотистых экстрактивных веществ на 1,13-1,7%, содержание азота в теле на 4,5-5,5%.

Использование премикса Интермикс у производственных условиях обуславливает увеличение среднесуточных приростов на 91 г, или на 16,1% и обеспечивает окупаемость в количестве 1,67 грн прибыли на одну гривну затрат. Тогда как в условиях научно-хозяйственного опыта отдача составляет 3,15 грн на 1 грн затрат.

Данные результаты получены в результате проведения научно-хозяйственного опыта на трех группах - аналогах молодняка свиней крупной белой породы, по 12 голов в каждой. Первая группа была контрольной. После 15 суточного уравнивательного периода, животные второй группы за фазы кормления 20-35 кг получали в рационе премикс Интермикс ПВ- 1,25%, за фазы 35-65 кг - Интермикс ВС -1% и при фазе 65-110кг -Интермикс ВС 1%. Молодняк третьей группы за этих же фаз кормления получал соответственно: Интермикс ПВ- 4%, Интермикс ВС -3% и Интермикс ВС – 2,5%. При достижении живой массы 100-110кг был проведен контрольный убой и отобраны образцы мышечной ткани и крови для лабораторных исследований.

Ключевые слова: молодняк свиней, БВМД Интермикс, скармливание, продуктивность, переваримость, кровь

UCC 636. 087. 7

Mazurenko M.O., doctor of agricultural sciences, professor

Hutsol N.V., candidate of agricultural science, docent

e-mail: GutsolAV@rambler.ru

Datsyuk I.V., graduate student

e-mail: innada@meta.ua

Vinnitsia National Agrarian University

FEEDING EFFICIENCY PREMIX INTERMIKS YOUNG PIGS IN GROWING MEAT

It is shown that the use in feeding young pigs premixes Intermiks increases average daily growth increments for the period from 20 to 110 kh live weight 37-141h or on 5,5-21,0%, while reducing energy costs feed units per 1 kg increase in 4,3-17,9%. The highest average daily gain of young pigs were in the final phase of feeding (65-110 kh) - 796 and 873h in research groups, -15,9 to 5,7% above the reference level .

The consumption of premixes Intermiks slaughter weight increased by 16,6 kh (19,65%), carcass weight on 14,67 kh (21,16%), offal at 14,02 kg (25%). Growing zhyrovidkladennya in ink pidshkiryano average thickness of bacon increased by 4,6-19,5% weight of internal fat to 22,8%. Being improved muscular tissue parameters - pH, intensity of color, marbling and calorie content. In terms of water-holding capacity significant difference between groups does not exist. Fat digestibility is increased by 22,12%, fiber and nitrogen free extract in 1,13-1,7% nitrogen retention in the body at 4,5-5,5%.

Key words: young pigs BVMD Intermiks , feeding , performance, digestibility , blood

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