

І.М. Савчук,
Ю.І. Савченко,
доктори сільсько-
господарських наук

М.Г. Савченко,
А.М. Кобилінська,
кандидати сільсько-
господарських наук

З.А. Тимошенко,
В.М. Камінський

Інститут сільського
господарства Полісся НААН

ПРОДУКТИВНІ ТА М'ЯСНІ ЯКОСТІ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ ЗА ВИКОРИСТАННЯ В РАЦІОНАХ РІЗНИХ ДОЗ БВМД

Мета. Дослідити ефективність використання різних доз білково-вітамінно-мінеральної добавки в складі зерноsumішей при виробництві свинини в зоні Полісся України. **Методи.** Сформовано 3 групи молодняку свиней: I група (контрольна) — зерноsumіш № 1 (20% за масою БВМД); II група (дослідна) — зерноsumіш № 2 (10% БВМД + 10% дерті пелюшки); III група (дослідна) — зерноsumіш № 3 (10% БВМД + 10% дерті люпину). Живу масу молодняку свиней визначали індивідуальним зважуванням до ранкової годівлі, оплату корму приростом живої маси — розрахунковим способом (за витратами кормів на одиницю продукції у тварин контрольної та дослідних груп), забійні якості — за технологією, прийнятою на м'ясопереробних підприємствах.

Результати. Згодовування свиням на відгодівлі в складі зерноsumіші 20% за масою білково-вітамінно-мінеральної добавки (I контрольна група) та заміна 10% цієї добавки на аналогічну кількість дерті пелюшкової (II дослідна група) і люпинової (III дослідна група) забезпечило отримання середньодобових приростів живої маси тварин у межах 543–546 г при витратах кормів на 1 кг приросту 4,48–4,60 корм. од. **Висновки.** Заміна в складі зерноsumіші 10% (за масою) БВМД на аналогічну кількість дерті пелюшкової і люпинової істотно не вплинуло на інтенсивність росту молодняку свиней. У підсвинків I (контрольної) групи, яким згодовували зерноsumіш з максимальною кількістю білково-вітамінно-мінеральної добавки (20% за масою), спостерігається незначне зростання виходу парної туші (на 1,36–1,38% абсолютних) та забійного виходу (на 1,42–1,55% абсолютних).

Ключові слова: свині, продуктивність, зерноsumіш, білково-вітамінно-мінеральна добавка, пелюшка, люпин.

Проблема кормового білка була і залишається основною при організації повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин. Щороку в кормовому балансі країни дефіцит протеїну становить 15–30%, недобір продукції тваринництва досягає 20–35%, а собівартість та витрати кормів збільшуються в 1,5 раза [1, 2].

Організм тварин асимілює зовнішнє середовище, головним чином, через корми. Сучасні наукові досягнення з біохімії, фізіології та годівлі свідчать про виключно важливу роль мікроелементів у живленні тварин. Як відомо, вони входять до складу білків, ферментів, коферментів, гормонів і, отже, беруть діяльну участь у різних ланках метаболізму [3, 4]. Тому біологічну повноцінність раціонів тварин не можна уявити без достатньої кількості мікроелементів, особливо міді, цинку, кобальту та йоду.

У практиці годівлі тварин для покриття дефіциту окремих вітамінів, мінеральних елементів у раціонах використовують різні білково-вітамінно-мінеральні добавки (БВМД).

Вони створюють необхідні умови для нормального функціонування ферментів і гормонів, підтриманню кислотно-лужної рівноваги і осмотичного тиску на потрібному рівні [5–7].

Тому, збагачення зерноsumішей і комбікормів мінерально-вітамінними добавками та іншими біологічно активними речовинами, може істотно вплинути на підвищення конверсії поживних речовин корму і сприятиме росту продуктивності тварин та зниженню накопичення радіонуклідів і важких металів у продукції тваринництва в зоні радіоактивного забруднення.

Мета досліджень. Дослідити продуктивні та забійні якості молодняку свиней при використанні в їх раціонах різних доз білково-вітамінно-мінеральної добавки в складі зерноsumішей в умовах зони Полісся.

Методика досліджень. Дослідження проведено в умовах фізіологічного двору Інституту сільського господарства Полісся НААН (с. Грозине Коростенського р-ну Житомир-

ської обл.). Для проведення науково-виробничого досліджу було відібрано молодняк свиней великої білої породи, сформований в 3 групи по методу пар-аналогів із урахуванням походження, віку, живої маси, інтенсивності росту в зрівняльній період. Схему проведення досліджень наведено в табл. 1.

Молодняк I (контрольної) групи протягом дослідного періоду отримував основний раціон — зерноsumіш, яку готували у виробничих умовах (% за масою): дерть пшенична — 40, дерть ячмінна — 40, БВМД — 20. Тваринам II та III дослідних груп згодовували зерноsumіш такого самого складу, але в неї замість 10% білково-вітамінно-мінеральної добавки вводили аналогічну кількість, відповідно, пелюшки та люпину. Зернові концентрати для годівлі піддослідних свиней використовували власного виробництва, вирощені в III зоні радіоактивного забруднення внаслідок аварії на ЧАЕС (табл. 2).

У середньому за добу піддослідний молодняк усіх груп споживав однакову кількість корму — по 2,194 кг зерноsumіші. Поживність 1 кг зерноsumіші становила 1,11–1,14 кг кормових одиниць з умістом 109–121 г перетравного протеїну. Забезпеченість кормової одиниці перетравним протеїном по піддослідних групах тварин дещо різнилася і коливалася в межах 96–106 г.

За середньодобовим надходженням до організму свиней життєво необхідних амі-

нокислот, макро- і мікроелементів та вітамінів є також значні міжгрупові відмінності. Так, молодняк контрольної групи порівняно з аналогами дослідних груп більше споживав за добу: лізину — на 5,1–15,4%, метіоніну + цистину — 10,2–17,4, Ca — 64,0–65,2, P — 26,3–30,4, Cu — 16,5–17,7, Zn — 4,5–16,5, Co — 11,9–15,8, вітаміну E — 18,4–25,8, вітаміну B₁ — 14,1–16,5, вітаміну B₂ — на 66,7–72,4%.

Результати досліджень. Досить повноцінна і збалансована годівля піддослідного молодняку свиней забезпечили цілком достатній рівень середньодобових приростів їх живої маси й високу конверсію корму (табл. 3).

Середньодобовий приріст живої маси тварин усіх піддослідних груп за період проведення досліджень становив 543–546 г, а міжгрупова різниця за цим показником невірогідна (P<0,95). За витратами кормів на 1 кг приросту живої маси також не встановлено істотних міжгрупових відмінностей — вони були невисокими і коливалися в межах 4,48–4,60 кг корм. од.

Одним із критеріїв оцінки ефективності використання кормів при вирощуванні та відгодівлі свиней є результати їх м'ясної продуктивності.

Під час контрольного забою піддослідних свиней (по 3 голови з кожної групи) вивчали показники забійної якості. При цьому для забою були відібрані підсвинки з середньою для

1. Схема проведення науково-господарського досліджу

Група тварин	Число тварин у групі, гол.	Періоди досліджу	
		зрівняльний (31 день)	дослідний (156 днів)
I — контрольна	7	ОР (основний раціон) — зерноsumіш №1: дерть ячмінна + дерть пшенична + БВМД	ОР — зерноsumіш № 1: дерть ячмінна + дерть пшенична + БВМД
II — дослідна	7	ОР	ОР — зерноsumіш № 2: дерть ячмінна + дерть пшенична + дерть пелюшки + БВМД
III — дослідна	7	ОР	ОР — зерноsumіш № 3: дерть ячмінна + дерть пшенична + дерть люпинова + БВМД

2. Склад зерноsumішей для годівлі піддослідних тварин, % за масою

Інгредієнти	Група		
	I — контрольна (зерноsumіш № 1)	II — дослідна (зерноsumіш № 2)	III — дослідна (зерноsumіш № 3)
Пшениця	40	40	40
Ячмінь	40	40	40
Білково-вітамінно-мінеральна добавка	20	10	10
Пелюшка	—	10	—
Люпин (безалкалоїдний)	—	—	10
Всього	100	100	100

3. Показники продуктивності піддослідного молодняка свиней (n=7; M±m)

Показник	Група		
	I	II	III
Тривалість досліду, днів	156	156	156
Жива маса на початок досліду, кг	37,0±2,5	37,3±1,3	37,4±1,4
Жива маса на кінець досліду, кг	122,0±6,8	122,4±4,7	122,1±4,3
Приріст живої маси:			
загальний, кг	85,0±5,1	85,1±4,2	84,7±4,8
середньодобовий, г	545±32	546±27	543±31
+ або - до контролю:			
г	—	+1,0	-2,0
%	—	+0,2	-0,4
Витрати кормів на 1 кг приросту живої маси, корм. од.	4,48	4,60	4,53

відповідної піддослідної групи живою масою. Жива маса тварин I і II груп перед забоєм становила 123,3 кг, а III дослідної групи на 2,7 кг більше (табл. 4).

Дослідження довели, що включення до складу раціонів годівлі молодняка свиней зерноsumішей різного складу істотно не вплинуло на їх забійні якості. Не встановлено між-групової різниці за масою туші, внутрішнього жиру та забійною масою.

Проте спостерігається незначне зростання виходу парної туші та забійного виходу в підсвинків I контрольної групи, яким згодували зерноsumіш з максимальною кількістю білково-вітамінно-мінеральної добавки (20% за масою). Ці показники у них були більшими порівняно з аналогами II та III дослідних груп, відповідно, на 1,36–1,38% та 1,42–1,55% абсолютних.

Серед багатьох об'єктивних методів оцінки якості м'яса найбільш повну характеристику дає його хімічний склад. Харчова цінність цього продукту залежить від умісту в ньому води, білка, жиру, мінеральних речовин. Їхнє співвідношення в продукті характеризує кулінарні та смакові якості м'яса.

Порівняльний аналіз хімічного складу найдовшого м'яза спини відгодівельних свиней

показав, що у підсвинків, яким згодували в складі зерноsumіші 20% за масою білково-вітамінно-мінеральної добавки (I контрольна група), концентрація в м'ясі сухої речовини, протеїну та золи була найбільшою і переважала аналогічні показники дослідних груп, відповідно, на 0,76–0,97%, 0,74–1,08 та 0,01–0,05% абсолютних (табл. 5). Найвищим умістом жиру в найдовшому м'язі спини характеризуються тварини II групи, які за цим показником переважають аналогів із інших піддослідних груп на 0,33–0,51% абсолютних.

Аналогічна закономірність спостерігалась і по хімічному складу печінки. Так, у цьому органі молодняка свиней I групи вміст сухої речовини та протеїну був більшим порівняно з II і III групами, відповідно, на 1,08–1,09 та 0,72–1,29% абсолютних, а концентрація золи меншою на 0,11–0,20% абсолютних при P<0,95. За вмістом жиру в печінці тварин I та III груп різниці немає, тоді як концентрація жиру в печінці підсвинків II групи найменша — 3,05%.

Різний хімічний склад найдовшого м'яза спини та печінки молодняка свиней контрольної та дослідних груп вплинув на калорійність продукції свинарства. Так, калорійність 1 кг м'яса піддослідних тварин коливалася в

4. Забійні якості піддослідних свиней (n=3; M±m)

Показник	Група		
	I	II	III
Передзабійна жива маса, кг	123,3±9,2	123,3±2,4	126,0±7,0
Маса парної туші, кг	92,0±6,9	90,3±1,4	92,3±4,4
Вихід парної туші, %	74,61	73,23	73,25
Маса внутрішнього жиру-сирцю, кг	1,59±0,19	1,96±0,37	1,94±0,52
Вихід жиру-сирцю, %	1,29	1,59	1,54
Маса, кг: голови	6,67±0,09	6,29±0,42	6,59±0,35
ніжок	1,67±0,05	1,47±0,03	1,54±0,10
Забійна маса, кг	101,93±7,16	100,02±2,08	102,37±5,29
Забійний вихід, %	82,67±0,67	81,12±0,28	81,25±0,32

5. Хімічний склад найдовшого м'яза спини та печінки, % в натуральній речовині

Група	Показник			
	суха речовина	протеїн	жир	зола
<i>Найдовший м'яз спини</i>				
I — контрольна	27,24±0,58	24,62±0,23	1,41±0,39	1,21±0,04
II — дослідна	26,48±0,52	23,54±0,46	1,74±0,10	1,20±0,03
III — дослідна	26,27±0,06	23,88±0,10	1,23±0,07	1,16±0,03
<i>Печінка</i>				
I — контрольна	33,79±0,11	28,66±0,22	3,53±0,19	1,60±0,02
II — дослідна	32,70±1,20	27,94±1,39	3,05±0,16	1,71±0,03
III — дослідна	32,71±0,44	27,37±0,68	3,54±0,13	1,80±0,19

межах 1093,5–1140,6 Ккал, зокрема білкової складової — 965,2–1009,4 Ккал. Ці показники у найдовшому м'язі спини були найвищими в підсвинків I (контрольної) групи порівняно з II та III (дослідними) групами — перевага становила, відповідно, 13,6–47,1 Ккал/кг (1,2–4,3%) та 30,3–44,2 Ккал/кг (3,1–4,6%).

Калорійність 1 кг печінки молодняка свиней контрольної групи була вищою на 74,4 Ккал, або на 5,2% відносно аналогів II групи та на 51,9 Ккал, або на 3,6% порівня-

но з III групою. Калорійність 1 кг білкової складової печінки також була найбільшою в тварин I групи — 1175,0 Ккал проти 1122,2–1145,5 Ккал.

Виходячи з отриманих результатів досліджень, можна зробити висновок про те, що використання в складі зерносуміші 20% за масою БВМД при виробництві свинини в поліській зоні України позитивно впливає на харчову цінність найдовшого м'яза спини та печінки.

ВИСНОВКИ

Згодовування свиням на відгодівлі в складі зерносуміші 20% за масою БВМД (I контрольна група) та заміна 10% цієї добавки на аналогічну кількість дерті пелюшкової (II дослідна група) і люпинової (III дослідна група) забезпечило отримання середньодобових приростів живої маси тварин у межах 543–546 г при витратах кормів на 1 кг приросту 4,48–4,60 корм. од. У підсвинків I контрольної групи, яким згодовували зерносуміш з максимальною кількістю білково-вітамінно-мінеральної добавки (20% за масою), спостерігається

незначне зростання виходу парної туші (на 1,36–1,38% абсолютних) та забійного виходу (на 1,42–1,55% абсолютних). Концентрація у м'ясі сухої речовини, протеїну та золи в тварин I групи була найбільшою і переважала аналогічні показники дослідних груп, відповідно, на 0,76–0,97%, 0,74–1,08 та 0,01–0,05% абсолютних. Найвищим умістом жиру в найдовшому м'язі спини характеризуються тварини II групи, які за цим показником переважають аналогів із інших піддослідних груп на 0,33–0,51% абсолютних.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Довідник по годівлі сільськогосподарських тварин / Г.О. Богданов, В.Ф. Караващенко, О.І. Зверев та ін.; за ред. Г.О. Богданова. — 2-е вид. — К.: Урожай, 1986. — 488 с.
2. Снітинський В.В. Протеїнове живлення молодняка великої рогатої худоби / В.В. Снітинський, Р.М. Яремко, Б.Б. Кружель // Вісник аграрної науки. — 2004. — № 12. — С. 25–29.
3. Георгиевский В.И. Минеральное питание животных / В.И. Георгиевский, Б.Н. Анненков, В.Т. Соломахин. — М.: Колос, 1979. — 470 с.
4. Хенниг А. Минеральные вещества, витамины, биостимуляторы в кормлении сельскохозяйственных животных / А. Хенниг; пер. с нем. Н.С. Гельман. — М.: Колос, 1976. — 547 с.
5. Кандыба В.Н. Влияние премиксов на продук-

- тивність и жизнеспособность молодняка КРС / В.Н. Кандыба, А.М. Маменко, В.Н. Маренец // Зоотехния. — 2000. — № 5. — С. 10–13.
6. Маменко О.М. Вплив згодовування мінерально-вітамінного преміксу на м'ясну продуктивність бичків української м'ясної породи та на виведення радіоцезію з їх організму / О.М. Маменко, В.М. Маренець // Вісн. Сумського державн. аграрн. ун-ту: наук.-метод. журнал. Серія "Тваринництво". — 2001. — Вип. 5. — С. 138–141.
7. Портяник С.В. Вплив преміксу і препарату "Т" на отримання екологічно чистого молока / С.В. Портяник // Вісн. Сумського державн. аграрн. ун-ту: наук.-метод. журнал. Серія "Тваринництво". — 2002. — Вип. 6. — С. 471–474.