

УДК 636.4.084.421

Юлевич О.І. кандидат технічних наук, доцент
Лихач А.В. кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Дехтяр Ю.Ф. асистент
Миколаївський національний аграрний університет

ВПЛИВ АМІНОКИСЛОТНОГО ТА ВІТАМІННО-МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ВІДГОДІВЕЛЬНОГО МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ

Розглянуто вплив використання преміксів «Райт Френк», препаратів амінокислот лізину, метіоніну та сірчаноокислого кобальту на продуктивність відгодівельного молодняку свиней. Показано, що використання зменшених доз преміксів в раціонах при додатковому їх добалансуванні за лізином, метіоніном та сірчаноокислим кобальтом має позитивний вплив на продуктивність відгодівельного молодняку свиней.

Ключові слова: премікс, лізин, метіонін, мінеральні речовини, вітаміни, сірчаноокислий кобальт, відгодівля свиней, продуктивність.

Постановка проблеми. Ефективність свинарства значною мірою залежить від інтенсивності годівлі молодняку свиней на заключній стадії їх вирощування та відгодівлі [6].

Серед факторів, що забезпечують високу продуктивність сільськогосподарських тварин, велике значення має їх збалансована годівля у відповідності до деталізованих норм. Кількість та співвідношення поживних і біологічно активних речовин у раціонах свиней мають бути такими, щоб забезпечувались високі прирости живої маси, низькі витрати корму та добра якість свинини [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. Проведено багато досліджень де встановлено, що як нестача, так і надлишок мінеральних речовин та вітамінів мають негативний вплив на продуктивність свиней [2, 3, 4, 5].

Мета досліджень. Тому метою нашої роботи було вивчення ефективності застосування зменшених доз преміксів «Райт Френк» при одночасному добалансуванні раціонів за амінокислотним складом та вмістом деяких мікроелементів.

Матеріали і методика досліджень. Наші дослідження проводились на базі СГПП «Техмет-Юг» Жовтневого району Миколаївської області. В умовах даного господарства норми годівлі відгодівельного молодняку свиней у факторах живлення диференційовані за трьома категоріями їх живої маси – 30...60, 60...90, 90...120 кг, тому поживність раціонів відгодівельного молодняку свиней розраховувалась у відповідності з рецептурою комбікормів і преміксів для I, II і III періодів відгодівлі свиней.

Дослідження по вивченню рівня годівлі відгодівельного молодняку проводилися за схемою, наведеній в табл. 1.

Предметом дослідження були раціони відгодівельного молодняку I, II і III періодів відгодівлі, премікси фірми «Райт Френк», препарати амінокислот лізину і метіоніну та сірчаноокислого кобальту.

У відповідності до схеми дослідження від кожного поєднання генотипів за принципом аналогів було сформовано по дві групи тварин – контрольну і дослідну. Загальна кількість відгодівельних тварин, які підлягали дослідженню складала 60 голів.

До складу основного раціону відгодівельних свиней входили зернові злакові та бобові, макухи та шрот, крейда кормова і кухонна сіль. Різниця у годівлі полягала в

тому, що тваринам контрольних груп для збалансування раціонів за вітамінно-мінеральним складом використовували премікси фірми «Райт Френк», які вводили у кількості 0,5% від загальної маси раціону.

Таблиця 1. Схема досліджень

Поєднання	Призначення групи	Умови годівлі
♀ Велика біла × ♂ Дюрок	Контрольна n=15	Основний раціон (ОР) + 0,5% преміксу «Райт Френк»
	Дослідна n=15	ОР + 0,2% преміксу «Райт Френк» + L-лізин моногідрохлорид + DL-метіонін + сірчаноокислий кобальт
♀ Велика біла × ♂ Ландрас	Контрольна n=15	ОР + 0,5% преміксу «Райт Френк»
	Дослідна n=15	ОР + 0,2% преміксу «Райт Френк» + L-лізин моногідрохлорид + DL-метіонін + сірчаноокислий кобальт

До складу раціонів дослідних груп, для зменшення надлишку мінеральних речовин та вітамінів, вводили премікси фірми «Райт Френк» в кількості 0,2% за масою раціону. Для добалансування раціонів за вмістом незамінних амінокислот і усунення їх дефіциту у трьох періодах відгодівлі дослідним групам додатково вводили препарати синтетичних амінокислот L-лізину (95%) в кількості від 1,5 до 3 г та DL-метіоніну (99%) від 1 до 2 г на голову за добу. З мінеральних добавок для усунення нестачі кобальту в раціоні додатково вводили сірчаноокислий кобальт (21%) в кількості від 6 до 12 мг на голову за добу.

У процесі відгодівлі тварин щомісячно зважували, визначали середньодобові, абсолютні та відносні прирости живої маси. Відгодівельні якості піддослідних тварин вивчали за скоростиглістю, середньодобовими приростами і витратою кормів на 1 кг приросту при відгодівлі до живої маси 100 кг.

Результати досліджень та їх обговорення. Проведений аналіз раціонів відгодівельного молодняка свиней контрольних груп, збагачених преміксами фірми «Райт Френк» в кількості 0,5% у відповідності до деталізованих норм свідчить про значне перевищення в раціоні концентрації міді в 3,2-3,4 рази, цинку в 2,5-2,8 рази, марганцю на 70,5-194,5% та йоду в 1,8-5,5рази. Разом з цим відмічається нестача лізину від 4,6 до 11,2%, метіоніну+ цистину від 6,3 до 13,6% та кобальту від 33 до 48,7% (табл. 2).

Рівень забезпеченості відгодівельного молодняка свиней вітамінами при використанні 0,5% преміксу «Райт Френк» також є надлишковим по відношенню до деталізованих норм годівлі. У раціонах свиней трьох періодів відгодівлі спостерігається суттєвий надлишок жиророзчинних вітамінів А, D, E, а також вітамінів групи В. Вказані концентрації компонентів раціону значно перевищують норми, що може призвести до захворювань тварин на гіпервітамінози та гіпермікроелементози.

В дослідних групах при введенні до раціонів відгодівельних свиней преміксу в кількості 0,2% за масою зерноsumіші, концентрація вітамінів та мікроелементів в раціон перевищувала норми, але була значно меншою порівняно з їх вмістом у раціонах контрольних груп. За рахунок введення у раціон дослідних груп свиней препаратів синтетичних амінокислот їх вміст відповідає потребі тварин у цих елементах живлення. Введення сірчаноокислого кобальту також повністю усуває дефіцит кобальту у раціонах відгодівельних свиней.

Таблиця 2. Відхилення поживних речовин від норми в раціонах відгодівельного молодняку свиней, %

Показник	Жива маса свиней					
	30-60 кг		60-90 кг		90-120 кг	
	контрольна	дослідна	контрольна	дослідна	контрольна	дослідна
Лізін	-8,5	1,6	-11,2	4,3	-4,6	2,1
Метионін+цистін	-8,2	3,4	-13,6	4,4	-6,3	1,5
Залізо	190,6	116,4	163,2	66,1	182,0	77,7
Мідь	336,2	117,1	327,1	109,6	340,7	113,1
Цинк	259,6	81,2	268,4	88,8	285,8	98,8
Марганець	194,5	57,6	78,3	22,7	70,5	12,8
Кобальт	-48,7	7,8	-37,5	7,5	-33,0	3,1
Йод	187,9	93,4	553,6	263,6	537,8	260,3
Вітаміни: А	268,4	47,4	495,9	138,4	552,9	161,2
D	605,1	185,1	730,6	233,5	825,3	270,3
E	350,9	129,9	486,3	203,8	530,9	238,8
B ₁	297,2	185,2	223,9	162,9	240,5	173,2
B ₂	83,4	30,1	111,9	26,0	106,4	15,8
B ₃	143,3	49,9	104,1	35,5	109,8	37,4
B ₄	33,6	33,4	41,0	37,7	39,7	36,4
B ₅	81,7	53,9	91,5	58,1	92,4	57,3
B ₁₂	395,5	115,5	238,7	-6,5	393,3	97,3

Важливим показником, за яким можна характеризувати рівень годівлі є динаміка живої маси піддослідних тварин. Зміна живої маси свиней під впливом різних рівнів годівлі дозволяє ще при житті тварини вивчити закономірності росту, зважати про величину м'ясної продуктивності, потребу в поживних речовинах, затратах корму на одиницю отриманого корму.

Встановлено, що використання зменшених доз преміксів та додаткове збалансування раціонів за амінокислотним складом і кобальтом мало вплив на показники продуктивності відгодівельних свиней (табл. 3).

Таблиця 3. Динаміка живої маси піддослідних тварин (кг), $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Вік, місяців	♀ВБ × ♂Д		♀ВБ × ♂Л	
	контрольна	дослідна	контрольна	дослідна
3	32,70±0,23	32,80±0,21	32,20±0,19	32,30±0,15
4	49,78±0,18	50,70±0,20***	50,80±0,21	51,15±0,17***
5	77,50±0,24	79,65±0,26***	78,40±0,25	80,80±0,23***
6	101,47±0,14	104,96±0,28***	102,45±0,20	105,74±0,21***

Примітки: *** - $P \geq 0,999$.

У кожному місяці відгодівлі тварини дослідних груп відрізнялися кращими показниками живої маси ніж тварини контрольних груп. На кінець відгодівлі найбільшу

живу масу мали поросята дослідної групи поєднання ♀ВБ × ♂Л. Ця група вірогідно перевищувала контрольну групу на 3,29 кг. Тварини дослідної групи генотипу ♀ВБ × ♂Д також вірогідно перевищували аналогів контрольної групи на 3,49 кг.

Зміни за живою масою піддослідного молодняку свиней підтвердилась в значеннях абсолютних, середньодобових і відносних приростів.

Аналізуючи отримані дані спостерігаємо до 5 місячного віку тенденцію до збільшення абсолютних приростів живої маси тварин контрольних і дослідних груп (табл. 4).

Таблиця 4. Динаміка абсолютних приростів молодняку свиней (кг), $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Група тварин		Період відгодівлі, міс		
		3 – 4	4 – 5	5 – 6
♀ВБ × ♂Д	контрольна	17,08±0,54	27,72±0,64	23,97±0,46
	дослідна	17,90±0,64	28,95±0,32*	25,31±0,32***
♀ВБ × ♂Л	контрольна	18,60±0,60	27,60±0,60	24,05±0,62
	дослідна	18,85±0,50	29,65±0,81	24,94±0,56***

Примітки: * - $P \geq 0,95$, *** - $P \geq 0,999$.

Встановлено, що в усі вікові періоди молодняк дослідних груп поєднання ♀ВБ × ♂Л та ♀ВБ × ♂Д переважав тварин контрольних груп за абсолютним приростом на 0,25-2,05 кг.

Проведений аналіз динаміки середньодобових приростів у відгодівельного молодняку свідчить, що найбільша продуктивність спостерігалася у піддослідних тварин у віці 4-5 місяців (табл. 5). Причому тварини дослідних груп переважають тварин контрольних груп за рівнем середньодобового приросту на 8-68 г.

Таблиця 5. Динаміка середньодобових приростів молодняку свиней (г), $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Група тварин		Період відгодівлі, міс		
		3 – 4	4 – 5	5 – 6
♀ВБ × ♂Д	контрольна	569±16,44	924±18,18	799±16,13
	дослідна	597±16,42	965±16,72**	844±17,12***
♀ВБ × ♂Л	контрольна	620±17,68	920±17,98	802±16,21
	дослідна	628±14,21	988±16,42**	831±15,04***

Примітки: ** - $P \geq 0,99$, *** - $P \geq 0,999$.

Як відомо, абсолютні величини приросту живої маси не повністю характеризують інтенсивність процесів росту, які відбуваються в різні вікові періоди. Про інтенсивність росту тварин можна судити за відносною швидкістю росту як у окремі періоди, так і за дослідний період в цілому.

Оцінюючи тварин за відносним приростом (табл. 6), встановлено, що дослідні групи обох поєднань генотипів протягом усього періоду відгодівлі переважали контрольні групи.

У поєднання ♀ВБ × ♂Д найбільший відносний приріст спостерігається у віці 4...5 міс – 44,4%, що більше від контролю на 0,8%, але найбільша різниця між піддослідними групами відмічається у віці 3...4 міс і становить 1,7%.

Найбільший відносний приріст у тварин дослідної групи поєднання ♀ВБ × ♂Л встановлений у віці 4...5 місяців. У цей період тварини дослідної групи переважають контрольну на 2,2%.

Таблиця 6. Динаміка відносних приростів молодняку свиней, %

Група тварин		Період відгодівлі, міс		
		3 – 4	4 – 5	5 – 6
♀ВБ × ♂Д	контрольна	41,4	43,6	26,8
	дослідна	42,9	44,4	27,4
♀ВБ × ♂Л	контрольна	44,8	42,7	26,6
	дослідна	45,2	44,9	26,7

За відгодівельними якостями дослідні групи також виявились кращими за тварин контрольних груп (табл. 7).

Таблиця 7. Відгодівельні якості піддослідного молодняку при досягненні живої маси 100 кг

Група		Вік досягнення живої маси 100 кг, днів	Середньодобовий приріст на відгодівлі, г	Витрати кормів на 1 кг приросту, корм. од.
♀ВБ × ♂Д	к	178	764	3,40
	д	174	802	3,35
♀ВБ × ♂Л	к	177	781	3,20
	д	173	816	3,18

Піддослідний молодняк поєднання ♀ВБ × ♂Д переважав контрольну групу за віком досягнення живої маси 100 кг на 4 дні з меншими витратами кормів на одиницю приросту. Тварини дослідної групи, отримані від поєднання ♀ВБ × ♂Л також мали кращу скоростиглість та менші витрати кормів на 1 кг приросту, ніж аналоги контрольних груп свиней.

Свині дослідних груп характеризувалися кращими показниками середньодобових приростів за весь період відгодівлі. Вони становили 802 г у помісей ♀ВБ × ♂Д та 816 г у свиней з генотипом ♀ВБ × ♂Л, що на 38 г та 35 г більше за прирости контрольних груп.

Висновки та перспективи досліджень. Для добалансування раціонів за вмістом мінеральних речовин та вітамінів рекомендувати спеціалістам господарства збагачувати раціони відгодівельного молодняку свиней преміксами фірми «Райт Френк» в кількості 0,2% від маси зерноsumіші.

Для усунення дефіциту окремих мікроелементів та незамінних амінокислот у раціонах відгодівельних свиней рекомендувати збагачення їх препаратами синтетичних амінокислот лізином і метіоніном та сірчаноокислим кобальтом у відповідності до деталізованих норм годівлі.

Література

1. Бомко В.С. Годівля сільськогосподарських тварин : [підручник] / В.С. Бомко, С.П. Бабенко, О.Ю. Москалик – К. : Аграрна освіта, 2010. – 278 с.
2. Георгиевский В.И. Минеральное питание животных / В.И. Георгиевский, Б.Н. Анненков, В.Т.Соломахин. – М. : Колос, 1979. – 470 с.
3. Емелина Н.Т. Витамины в кормлении сельскохозяйственных животных / Н.Т. Емелина, В.С. Крылова, Е.А. Петухова, Н.В. Бромлей – М. : Колос, 1970. – 311 с.
4. Мікроелементози сільськогосподарських тварин / М.О. Судаков, В.І. Береза [та ін.]. За ред.

-
- М.О. Судакова – 2-е вид. – К. : Урожай, 1991. – 144 с.
5. Мінеральне живлення тварин / За ред. Г.Т. Кліценка, М.Ф. Кулика, М.В. Косенка, В.Т. Лісовенка – К. : Світ, 2001. – 575 с.
 6. Фесина Б.Є. Годівля свиней / Б.Є. Фесина, С.І. Горілей, О.І. Сурмач – К. : Урожай, 1985. – 47 с.
-

References

1. Bomko V.S. Hodivlia silskohospodarskykh tvaryn : [pidruchnyk] / V.S. Bomko, S.P. Babenko, O.Yu. Moskalyk – К. : Ahrarna osvita, 2010. – 278 s.
 2. Heorhyevskiy V.Y. Myneralnoe pytanye zhyvotnykh / V.Y. Heorhyevskiy, B.N. Annenkov, V.T.Solomakhyn. – М. : Kolos, 1979. – 470 s.
 3. Emelyna N.T. Vytamyny v kormlenyy sel'skokhoziaistvennykh zhyvotnykh / N.T. Emelyna, V.S. Krylova, E.A. Petukhova, N.V. Bromlei – М. : Kolos, 1970. – 311 s.
 4. Mikroelementozy silskohospodarskykh tvaryn / M.O. Sudakov, V.I. Bereza [ta in.]. Za red. M.O. Sudakova – 2-e vyd. – К. : Urozhai, 1991. – 144 s.
 5. Mineralne zhyvlennia tvaryn / Za red. H.T. Klitsenka, M.F. Kulyka, M.V. Kosenka, V.T. Lisovenka – К. : Svit, 2001. – 575 s.
 6. Fesyna B.Ye. Hodivlia svynei / B.Ye. Fesyna, S.I. Horilei, O.I. Surmach – К. : Urozhai, 1985. – 47 s.
-

УДК 636.4.084.421

ВЛИЯНИЕ АМИНОКИСЛОТНОГО И ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ОТКОРМОЧНОГО МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ / Юлевич О.Н. Лихач А.В. Дехтяр Ю.Ф.

Рассмотрено влияние использования премиксов «Райт Фрэнк», препаратов аминокислот лизина, метионина и сернокислого кобальта на продуктивность откормочного молодняка свиней. Показано, что использование уменьшенных доз премиксов в рационах при дополнительном их сбалансировании за лизином, метионином и сернокислым кобальтом оказывает положительное влияние на производительность откормочных свиней.

Ключевые слова: премикс, лизин, метионин, минеральные вещества, витамины, сернокислый кобальт, откорм свиней, производительность.

UCC 636.4.084.421

EFFECT OF AMINO ACID AND VITAMIN AND MINERAL NUTRITION ON FATTENING PRODUCTIVITY OF YOUNG PIGS / Yulevich O.I., Scorcher A.V., Dekhtyar Y.F.

The paper considers the impact of the use of premix "Frank Wright" drugs amino acids lysine, methionine and cobalt sulfate on the productivity of fattening young pigs. It is shown that the use of reduced doses of premix in diets with additional balancing them for lysine, methionine and cobalt sulfate has a positive impact on the performance of fattening pigs.

Keywords: premix, lysine, methionine, minerals, vitamins, cobalt sulfate, fattening pig performance.

*Рецензент: Трибрат Р.О., кандидат с.-г. наук, доцент,
Миколаївський національний аграрний університет.*