

УДК 636.4.087.72.084.52

ВПЛИВ ЗМІШАНОЛІГАНДНОГО КОМПЛЕКСУ ЦИНКУ НА РІСТ І РОЗВИТОК ЧОТИРИПОРІДНИХ ГІБРИДІВ СВИНЕЙ НА ВІДГОДІВЛІ

Бомко В.С., д. с.-г. н.,
Маршалок В.А., аспірант

Білоцерківський національний аграрний університет

Анотація. Введення до складу комбікормів молодняку свиней чотирьохпородних гібридів на відгодівлі змішанолігандного комплексу Цинку в кількості 332,9 г/т підвищується валовий приріст живої маси та знижуються витрати корму на одиницю продукції порівняно з тваринами, які одержували сульфат Цинку

Ключові слова: свині на відгодівлі, валовий приріст, витрати корму, швидкість росту, змішанолігандний комплекс Цинку, комбікорм.

Актуальність проблеми. Кожний мінеральний елемент має конкретне значення і відіграє свою роль у важливих життєвих функціях. Між організмом тварини і мінеральними елементами існує тісний зв'язок, який позначається на продуктивності тварин [2].

За останні роки науковці значно розкрили механізм позитивного впливу мікроелементів на організм тварин. Мінеральні речовини входять до складу організму як структурний матеріал, беруть участь у процесах травлення, всмоктування, синтезу, розпаду і виділення продуктів обміну [1].

Цинк впливає на обмінні процеси, зокрема, підвищує всмоктування азотистих речовин і використання організмом вітамінів, що, у свою чергу, підсилює ріст молодняку. При недостатності цинку у свиней з'являється паракератоз – захворювання, що характеризується ураженням шкіри, втратою і збаченням апетиту (тварини гризуть дерев'яні годівниці). Паракератоз у свиней виникає найчастіше при годівлі сухим кормом з надлишком кальцію. Нестача цинку в кормах пригнічує ріст, знижує плодючість тварин і може привести до безпліддя [3, 5].

Норми потреби в цинку встановлені для всіх видів і статевовікових груп тварин, проте як він впливає на продуктивність у органічній та неорганічній формах ще й досі вивчається за допомогою різних препаратів. Порівняно багато цинку міститься у висівках, дріжджах і зародках зерен злакових культур. При нестачі цинку в кормі в раціони тваринам вводять солі сірчаноокислого і вуглекислого цинку [4].

Завдання досліджень. Науково-господарський дослід проводили з метою встановлення оптимальної дози змішанолігандного комплексу Цинку у складі комбікормів для молодняку свиней чотирипорідних гібридів на відгодівлі, яка б забезпечувала максимальну м'ясну продуктивність тварин.

Для оцінки ефективності дії змішанолігандного комплексу Цинку необхідно було вивчити його вплив на продуктивність молодняку свиней на відгодівлі з встановленням оптимальної дози, оскільки вітчизняна кормова база використовує у раціонах тварин премікси різного складу. Дози препарату не змінюють склад і загальну поживність комбікормів.

Матеріал і методи досліджень. Годівлю свиней при вирощуванні на м'ясо здійснювали комбікормами власного виробництва з додаванням мінеральної суміші Ландмікс, розробленої для виготовлення комбікормів в умовах господарства відповідно до потреби тварин у мінеральних речовинах.

Схема проведення дослідження наведена в таблиці 1.

Таблиця 1

Схема досліду

Група		Поголів'я, гол	Досліджуваний фактор
Контрольна		18	Повнораціонний комбікорм (ПК) із сульфатом цинку 355 г/т
дослідна	2	18	ПК із змішанолігандним комплексом Цинку 665,8 г/т
	3	18	ПК із змішанолігандним комплексом Цинку 332,9 г/т
	4	18	ПК із змішанолігандним комплексом Цинку 166,4 г/т
	5	18	ПК із змішанолігандним комплексом Цинку 83,2 г/т

Примітка. В 355 г сульфату Цинку міститься 79,9 г металу, 355 г – 100 % металу, 665,8 – 100 % за металом у хелаті, 332,9 – 50 % за металом у хелаті, 166,4 – 25 % за металом у хелаті, 83,2 – 12,5 % за металом у хелаті.

Свині мали вільний доступ до корму і води, що забезпечувало оптимальне споживання корму. Поживність комбікормів була однаковою для тварин усіх піддослідних груп і відповідала деталізованим нормам годівлі, але комбікорми різнилися за вмістом Цинку. Тварини споживали корм з апетитом і будь-яких змін у поведінці піддослідних свиней не помічали.

Результати досліджень. У ході досліду контролювали споживання свинями корму, який забезпечував оптимальний їх ріст та розвиток (табл. 2).

Таблиця 2

**Споживання корму піддослідними свинями
чотирипорідних гібридів**

Показник	Група				
	контрольна	дослідна			
	1	2	3	4	5
Спожито комбікорму за весь період дослідів, кг/гол.	273	274	275	277	276
Спожито комбікорму за весь період дослідів, корм. од./гол.	324,8	326,1	327,3	329,6	328,4
Спожито комбікорму за основний період дослідів, кг/гол.	227	228	229	230	229
Спожито комбікорму за основний період дослідів, корм. од./гол.	270,1	271,3	272,5	273,7	272,5

Як видно з даних таблиці 2, свині спожили за весь період дослідів від 273 до 277 кг комбікорму. Найкращий показник споживання корму був у 3-й дослідній групі, він перевищував показник контрольної групи на 1,5 %. За основний період дослідів свині спожили 227–230 кг комбікорму, що становить 270,1–273,7 корм. од.

Таким чином, введення до комбікорму різних рівнів змішанолігандного комплексу Цинку не спричинило істотних змін у споживанні корму піддослідним молодняком свиней.

Показники динаміки живої маси свиней дослідних груп чотирипорідних гібридів, які споживали різні дози змішанолігандного комплексу Цинку в комбікормі, наведено в табл. 3.

Дані таблиці 3 свідчать, що введення змішанолігандного комплексу Цинку у різних дозах сприяло росту свиней.

Так, у віковий період 91–120 діб показники маси свиней 2-ї дослідної групи перевищували контрольні лише на 1,1 %. Дещо більшим – 1,8 % – цей показник був у молодняку свиней 3-ї дослідної групи.

Проте, у віковий період 121–150 діб середня жива маса молодняку свиней 2-ї групи на 1,8% перевищувала контроль; 3-ї – на 3,3 ($p \leq 0,05$); 4-ї – на 2,5 і 5-ї – на 1,9%.

У віці 180 діб перевага за живою масою молодняку свиней 2-ї дослідної групи над контрольними тваринами становила 2,2 %. Свині 3-ї дослідної групи мали живу масу на 3,4% ($p \leq 0,01$) більшу, ніж у тварин контрольної групи, свині 4-ї групи – на 2,6% ($p \leq 0,05$) і 5-ї групи – на 2,2%

Таблиця 3

Динаміка живої маси піддослідних свиней, кг, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$ (n=18)

Вік (діб)	Група				
	контрольна	дослідна			
		1	2	3	4
71–90	32,14 ±0,279	32,36 ±0,343	32,47 ±0,27	32,24 ±0,289	32,59 ±0,356
у % до контролю	-	100,7	101,0	100,3	101,4
91–120	53,26 ±0,485	53,83 ±0,430	54,19 ±0,392	53,78 ±0,521	54,07 ±0,588
у % до контролю	-	101,1	101,8	101,0	101,5
121–150	78,90 ±1,464	80,29 ±1,351	81,47 ±1,817	80,88 ±1,655	80,40 ±1,498
у % до контролю	-	101,8	103,3*	102,5	101,9
151–180	105,7 ±2,59	107,9 ±2,99	109,3 ±2,21	108,3 ±2,17	107,9 ±2,31
у % до контролю	-	102,2	103,4**	102,6*	102,2*

Примітка. * – $p \leq 0,05$; ** – $p \leq 0,01$; *** – $p \leq 0,001$ порівняно з контрольною групою ($p \leq 0,05$).

Згодовування різних доз змішанолігандного комплексу Цинку свиням чотирипорідних гібридів позначилося і на витраті корму (табл. 4).

Таблиця 4

Витрата корму на 1 кг приросту живої маси у піддослідних свиней

Показник	Група				
	Контрольна 1	дослідна			
		2	3	4	5
Витрата комбікорму на 1 кг приросту, кг	3,29	3,22	3,18	3,22	3,24
Витрата корму на 1 кг приросту, корм. од.	3,91	3,83	3,78	3,84	3,85
Витрата перетравного протеїну на 1 кг приросту, г	336	328	324	328	330

Дані таблиці 4 свідчать, що за весь період досліду у 2-й дослідній

групі на 1кг приросту живої маси витрачено на 3,22 кг корму, або на 2,1% менше, ніж у контрольній групі. У 3-й, 4-й та 5-й дослідних групах на 1кг приросту маси витрачено, відповідно, на 3,3%; 2,1 та 1,5% менше корму порівняно з контрольною групою.

Витрати корму на 1кг приросту живої маси свиней у 2-й, 3-й, 4-й та 5-й дослідних групах були, відповідно, на 2,0%; 3,3; 1,8 та 1,5% меншими порівняно з аналогами контрольної групи.

Витрата перетравного протеїну на 1кг приросту була найменшою у 3-й дослідній групі і дорівнювала 324 г, що на 3,6% менше порівняно з контрольною групою.

Висновок

Упродовж дослідного періоду у піддослідних тварин відзначалася висока інтенсивність росту. Це можна пояснити різнобічним впливом різних доз змішанолігандного комплексу Цинку на організм свиней на відгодівлі. Причому, оптимізація комбікормів за цим мікроелементом сприяє нормалізації різних видів обмінних процесів, тому що Цинк є необхідним компонентом і активатором багатьох ферментів та гормонів, про що свідчать дані динаміки живої маси за місяцями відгодівлі.

Встановлено, що оптимальні дози змішанолігандного комплексу Цинку залежать від породи молодняку свиней на відгодівлі. Так, оптимальною дозою для молодняку свиней чотирипорідних гібридів є доза 332,9 г/т комбікорму.

Література

1. Мысик А.Т. О развитии отрасли свиноводства в странах мира / А.Т. Мысик // Зоотехния. – 2002. – № 11. – С.22–25.
2. Современные подходы к вопросу кормления свиней: минералы, метаболизм и окружающая среда / [Б. Муллан, А. Хернандес, Д.Д. Суза и др.] // Эффективное тваринництво. – 2007. – № 2 (18). – С. 41–78.
3. Тончева Е. Влияние на нивото на цинк в дажбата верху продуктивни и биохимични характеристики на жилета бройлери / Е. Тончева, Х. Станчев, К. Сириак // Животн. науки. – 1999. – Г. 36. – бр. 3/4. – С. 80–87.
4. O'Dell B.L. Symptoms of zinc deficiency in the chick / B. L. O'Dell, J.E. Savage // Feder. Proc. – 1957. – Vol. 16, № 2. – P. 394.
5. Stahl J.L. Breeding and progeny performance when hens are fed excessive dietary zinc / J.L. Stahl, J.L. Greger, M.E. Cook // Poultry Sci. – 1990. – Vol. 69, № 2. – P. 259–263.

ВЛИЯНИЕ СМЕШАНОЛИГАНДНОГО КОМПЛЕКСА ЦИНКА НА РОСТ
И РАЗВИТИЕ СВИНЕЙ ТРИПОРОДНЫХ ГИБРИДОВ НА ОТКОРМЕ

Бомко В. С., д. с.-х. н.,

Маршалок В. А., аспирант

Белоцерковский национальный аграрный университет

Анотация. Введение в состав комбикормов молодняка свиней породы ландрас на откорме смешанолигандного комплекса Цинка в количестве 332,9 г/т повышается валовой прирост живой массы и снижаются затраты корма на единицу продукции по сравнению с животными, получавшими сульфат Цинка.

Ключевые слова: свиньи на откорме, валовой прирост, затраты корма, скорость роста, смешанолигандный комплекс Цинка, комбикорм.

EFFECT OF MIXED-ZINC COMPLEX ON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF THE CROSSBREED PIGS FOR FATTENING

Bomko V.S., Marshalok V.A.

Summary. The introduction of feed young pigs crossbreed fattening mixed-zinc complex in the amount of 332.9 g/t increased gross weight gain and reduced feed consumption per unit of production as compared with animals treated with zinc sulfate.

Key words: pigs for fattening, gross gain, feed consumption, growth rate, mixed-zinc complex, mixed fodder.
