

## ГОДІВЛЯ ТВАРИН ТА ТЕХНОЛОГІЯ КОРМІВ

УДК 636.4.087.72:636.4.033/053

**БОМКО В.С.**, д-р с.-г. наук

**ДОЛІД С.В.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **ПРОДУКТИВНІСТЬ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ЗМІШАНОЛІГАНДНОГО КОМПЛЕКСУ КУПРУМУ**

Викладено теоретичні і експериментальні матеріали обґрунтування доцільності виробництва змішанолігандного комплексу Купруму і його використання у годівлі поросят-сисунів до 28-добового віку. Введення його до складу комбікорму-передстартеру поросят-сисунів великої білої породи, ландрас та їх три- і чотирипородних гібридів сприяє підвищенню середньодобових приростів живої маси, справляє позитивний вплив на їхній ріст.

Дослідженнями встановлено, що оптимальними дозами введення змішанолігандного комплексу Купруму до раціонів молодняку свиней великої білої породи є 2,72 г/т комбікорму, ландрас – 5,45 г/т і три- та чотирипородних гібридів відповідно – 10,9 г/т комбікорму.

**Ключові слова:** молодняк свиней, раціони, продуктивність, комбікорм, жива маса.

**Постановка проблеми.** В повноцінній годівлі тварин, у тому числі й поросят-сисунів, важлива роль відводиться мінеральним елементам, тому що вони беруть активну участь в обміні речовин, забезпечують нормальні умови для роботи всіх внутрішніх органів, м'язів і нервової системи.

Відсутність або нестача окремих мінеральних елементів, а також порушення їх співвідношення призводить до зниження ефективності використання поживних речовин раціону і, як наслідок, – до зниження продуктивності тварин. Щоб забезпечити повноцінну годівлю, ефективним є застосування як кормових добавок металохелатних комплексів, і передусім Купруму.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Основною умовою ефективності виробництва свинини в сучасних умовах господарювання є висока продуктивність тварин. Інтенсивність росту і м'ясні якості свиней значною мірою залежать від ступеня забезпечення їх потреби у незамінних амінокислотах, вітамінах, мінеральних речовинах. У зв'язку з цим в останні роки багато уваги приділяється дослідженню впливу різних вітамінно-мінеральних добавок, біопрепаратів із вмістом металів-біотиків [1, 2, 4].

Вирощування підсисних поросят – одна із важливих ланок технології виробництва свинини. Особливо гостро це питання стоїть у сучасних господарсько-економічних умовах, коли більшість свинини виробляється в господарствах різних організаційних форм на закуплених спеціалізованих комбікормах. Такі комбікорми збагачують кормовими добавками і стимуляторами обмінних процесів різної природи, у тому числі – мінеральними елементами. До останніх належить змішанолігандний комплекс Купруму, однак, у підгодовлі поросят він ще не випробований [3, 5].

**Метою** досліджень було вивчити ефективність застосування змішанолігандного комплексу Купруму на продуктивні якості молодняку свиней.

**Матеріал і методика досліджень.** Науково-господарські досліді з вивчення ефективності використання органічно-мінеральної змішанолігандної сполуки Купруму у годівлі поросят-сисунів проводили в умовах ТОВ Еліта смт Терезине Білоцерківського району Київської області. Досліді проведено на поросятах порід велика біла та ландрас і їх помісях першого покоління.

Для проведення досліді формували 5 груп по 18 голів поросят у віці 5 діб у кожній. Поросяттам-сисунам контрольної групи, починаючи з 5 доби життя згодовували комбікорм-передстартер, в якому містився Купрум у сульфатній формі.

Поросяттам 2 дослідної групи згодовували аналогічний комбікорм, де сульфат Купруму повністю заміняли органічно-мінеральною змішанолігандною сполукою цього металу. Тварини 3 дослідної групи споживали корм, у якому було лише 50,0 % від контролю Купруму у

змішанолігандній формі. Свині 4 дослідної групи споживали передстартери, у яких Купруму було 25,0 % від контролю (метал містився у органічно-мінеральній сполуці). Поросяттам-сисунам 5 дослідної групи згодовували комбікорм, у якому органічної сполуки металу було 12,5 % від контролю.

За введення до комбікорму металоорганічної добавки Купруму використовували метод вагового дозування та багатоступеневого змішування. Упродовж досліді проводили облік збереженості поголів'я, визначали ріст та обчислювали абсолютний і середньодобовий прирости живої маси, а також витрату корму на 1 кг приросту.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Одними із провідних і водночас інтегруючих показників, що характеризують стан метаболічних процесів та їх анаболічну скерованість за введення змішанолігандного комплексу Купруму, є показник живої маси (табл. 1–2).

Таблиця 1 – Абсолютний приріст поросят-сисунів, кг,  $M \pm m$ ,  $n=18$ 

Група	Вік поросят, діб		
	3–15	3–28	15–28
Перший науково-господарський дослід			
Поросята-сисуни великої білої породи			
1 контрольна	2,6±0,04	5,5±0,08	2,9±0,09
2 дослідна	2,7±0,04	5,6±0,09	3,0±0,06
3 дослідна	2,8±0,05	5,8±0,10*	3,0±0,12
4 дослідна	2,9±0,03	6,0±0,10**	3,1±0,12
5 дослідна	3,0±0,04	6,2±0,09***	3,2±0,09
Поросята-сисуни породи ландрас			
1 контрольна	2,7±0,05	5,7±0,10	3,0±0,14
2 дослідна	2,8±0,04	5,7±0,10	2,9±0,13
3 дослідна	2,8±0,04	6,1±0,11*	3,3±0,11
4 дослідна	3,0±0,09*	6,3±0,10**	3,3±0,14
5 дослідна	3,0±0,07*	6,1±0,11*	3,1±0,15
Другий науково-господарський дослід			
Поросята-сисуни трипородних гібридів			
1 контрольна	2,8±0,10	5,9±0,11	3,1±0,15
2 дослідна	2,9±0,11	6,2±0,11	3,2±0,16
3 дослідна	3,0±0,11	6,4±0,10**	3,4±0,11
4 дослідна	2,9±0,09	6,2±0,11	3,3±0,15
5 дослідна	3,0±0,07	6,2±0,12	3,2±0,12
Поросята-сисуни чотирипородних гібридів			
1 контрольна	2,9±0,10	6,1±0,13	3,2±0,13
2 дослідна	3,0±0,11	6,2±0,11	3,2±0,14
3 дослідна	3,1±0,10	6,5±0,09*	3,4±0,10
4 дослідна	3,1±0,09	6,4±0,12	3,3±0,14
5 дослідна	3,0±0,11	6,3±0,11	3,3±0,12

**Примітка:** різниця вірогідна: \*( $p < 0,05$ ), \*\*( $p < 0,01$ ), \*\*\*( $p < 0,001$ ).

Для оцінки тварин за скороспілістю та живою масою необхідно знати, як змінюються відповідні показники за окремі періоди розвитку. У зоотехнії одним із таких показників, що характеризує господарську і фізіологічну скороспілість, є абсолютний приріст живої маси.

За даними таблиці 1, видно, що у період 3–15 діб абсолютний приріст живої маси поросят дослідних груп мало відрізнявся від контрольних.

У наступний віковий період (15–28 діб) як у першому, так і другому науково-господарських досліді абсолютний приріст живої маси свиней 2-, 3-, 4- і 5-ї дослідних груп був більшим ніж у тварин контрольної групи і ця перевага знаходилась на рівні 10,3–13,4 %.

За весь основний період досліді, який тривав з 3- до 28-добового віку, абсолютний приріст живої маси тварин усіх дослідних груп перевищував контрольний показник.

Так, у поросят великої білої породи найкращою за абсолютним приростом виявилася п'ята дослідна група за дози змішанолігандного комплексу Купруму 2,72 г/т комбікорму; у поросят породи ландрас – четверта дослідна група – 5,45 г/т комбікорму; у три- і чотирипородних гібридів – третя дослідна група з умістом змішанолігандного комплексу Купруму 10,9 г/т комбікорму.

При цьому, перевага поросят-сисунів за цим показником над аналогами контрольних груп становила, відповідно, 12,7 % ( $p < 0,001$ ); 10,5 ( $p < 0,01$ ); 8,4 ( $p < 0,01$ ) та 6,5 % ( $p < 0,05$ ).

За показником абсолютного приросту неможливо порівняти ступінь напруження інтенсивності росту поросят, оскільки за ним не можна встановити взаємозв'язок між величиною маси тіла тварини та інтенсивністю росту. Тому напруженість росту тварин визначають відносним приростом.

У віці 3–15 діб поросята дослідних груп у першому і другому науково-господарських дослідів переважали контрольних аналогів за ступенем напруження інтенсивності росту, який залежав від форми згодовування Купруму і породи поросят. Так, найвищий показник відносного приросту живої маси визначався у поросят 5-, 4- та 3-ї дослідних груп, і ця перевага відносно контролю становила, відповідно, 16,5 % ( $p < 0,01$ ); 14,9 ( $p < 0,05$ ); 12,0 і 11,7 %.

Таблиця 2 – Відносний приріст живої маси поросят-сисунів, %

Група	Вік поросят, діб		
	3–15	3–28	15–28
Перший науково-господарський дослід			
Поросята-сисуни великої білої породи			
1 контрольна	176,8±3,15	370,6±3,88	70,2±2,54
2 дослідна	177,2±2,88	373,1±4,76	70,7±1,17
3 дослідна	185,3±3,24	386,0±7,63	70,6±3,44
4 дослідна	188,5±2,78*	394,3±7,76*	71,4±2,95
5 дослідна	193,3±3,94**	403,4±8,64**	71,7±2,21
Поросята-сисуни породи ландрас			
1 контрольна	180,0±4,03	376,1±7,45	70,4±3,78
2 дослідна	180,9±3,64	373,7±7,54	68,9±3,59
3 дослідна	186,7±2,57	402,6±6,76*	73,8±4,10
4 дослідна	194,9±5,41*	410,8±9,23*	75,4±2,80
5 дослідна	194,5±4,45*	401,8±8,58*	70,8±4,36
Другий науково-господарський дослід			
Поросята-сисуни трипородних гібридів			
1 контрольна	172,1±6,21	360,0±6,46	69,8±4,44
2 дослідна	179,6±5,79	379,1±7,84	71,9±5,23
3 дослідна	184,1±6,06	389,5±7,17*	72,9±3,74
4 дослідна	178,2±5,92	376,3±9,99	71,7±4,55
5 дослідна	181,8±5,04	379,8±8,35	70,5±3,23
Поросята-сисуни чотирипородних гібридів			
1 контрольна	174,9±6,31	364,7±9,43	69,4±3,66
2 дослідна	180,1±5,81	376,8±8,27	70,8±4,23
3 дослідна	186,6±6,34	389,8±7,50	71,4±3,98
4 дослідна	183,4±5,76	383,5±9,39	70,9±4,07
5 дослідна	182,0±5,72	379,0±7,97	70,2±4,11

Примітка: різниця вірогідна: \* ( $p < 0,05$ ), \*\* ( $p < 0,01$ ).

У наступний віковий період (15–28 діб) перевага за відносним приростом живої маси збереглася у першому науково-господарському досліді в поросят 5-ї і 4-ї дослідних груп над тваринами контрольної групи і становила відповідно, 1,5 і 5,0 %, а в другому досліді – у тварин третіх дослідних груп – 2,0 та 3,1 %.

Найвищий показник відносного приросту живої маси упродовж усього дослідного періоду (3–28 діб) визначався у поросят 5-ї дослідної групи великої білої породи, 4-ї групи породи ландрас та у 3-ї групи поросят три- та чотирипородних гібридів за дози змішанолігандного комплексу Купруму 2,72 г/т; 5,45 і 10,9 г/т комбікорму. Ці показники перевищували контроль, відповідно, на 32,8 %; 34,7; 29,5 та 25,1 %, що вказує на більш інтенсивний ріст поросят дослідних груп.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Встановлено, що оптимальні дози змішанолігандного комплексу Купруму залежали від породи поросят-сисунів. Так оптимальною дозою для поросят-сисунів породи велика біла є 2,72 г/т комбікорму; породи ландрас – 5,45 г/т комбікорму; три- та чотирипородних гібридів – 10,9 г/т комбікорму.

Перспективним є вивчення перетравності поживних речовин кормів за дії змішанолігандного комплексу Купруму.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Герасимов В.І. Свинарство і технологія виробництва свинини / В.І. Герасимов, Л.М. Цицюрський; за ред. В.І. Герасимова // Технологія вирощування племінного і ремонтного молодняку. – Харків: Еспада, 2003. – С. 246–255.
2. Данчук В. Шляхи підвищення продуктивності свинарства / В. Данчук // Тваринництво України. – 2000. – № 7–8. – С. 2–3.
3. Егоров Б. Производство комбикормов и премиксов на Украине / Б. Егоров // Комбикорма. – 1999. – № 2. – С. 10–11.
4. Попков Н.А. Корма и биологически активные вещества / Н.А. Попков. – Минск: Бел. наука, 2005. – 882 с.
5. Хелатные соединения меди для поросят / А. Яхин, В. Надеев, Н. Карпова [и др.] // Комбикорма. – 2009. – № 1. – С. 66.

#### REFERENCES

1. Gerasimov V.I. Svinarstvo i tehnologija virobnictva svinini / V.I. Gerasimov, L.M. Ciejurs'kij; za red. V.I. Gerasimova // Tehnologija viroshhuvannja pleminnogo i remontnogo molodnjaku. – Harkiv: Espada, 2003. – S. 246–255.
2. Danchuk V. Shljahi pidvishhennja produktivnosti svinarstva / V. Danchuk // Tvarinnictvo Ukraїni. – 2000. – № 7–8. – S. 2–3.
3. Egorov B. Proizvodstvo kombikormov i premiksov na Ukraine / B. Egorov // Kombikorma. – 1999. – № 2. – S. 10–11.
4. Popkov N.A. Korma i biologicheski aktivnye veshhestva / N.A. Popkov. – Minsk: Bel. nauka, 2005. – 882 s.
5. Helatnye soedinenija medi dlja porosjat / A. Jahin, V. Nadeev, N. Karpova [i dr.] // Kombikorma. – 2009. – № 1. – S. 66.

#### **Продуктивность молодняка свиней при использовании смешаннолигандного комплекса Купрума**

**В.С. Бомко, С.В. Долид**

Изложены теоретические и экспериментальные материалы обоснования целесообразности производства смешаннолигандного комплекса Купрума и его использования в кормлении поросят-сосунов до 28-суточного возраста. Введение его в состав комбикорма-передстартера поросят крупной белой породы, ландрас и их помесей способствует повышению их среднесуточных приростов живой массы, оказывает положительное влияние на их рост.

Исследованиями установлено, что оптимальными дозами введения смешаннолигандного комплекса Купрума в рационы молодняка свиней крупной белой породы является 2,72 г/т комбикорма, ландрас – 5,45 г/т и их помесей соответственно – 10,9 г/т комбикорма.

**Ключевые слова:** молодняк свиней, рационы, производительность, комбикорм, живая масса.

*Надійшла 22.04.2015*