

### Список використаних джерел

1. Кравчук В.І. Машина для обробітку ґрунту та сівби / За ред. Кравчука В.І., Мельника Ю.Ф. Дослідницьке : УкрНДПВТ ім. Л. Погорілого. 2009. 288 с.
2. Сисолін П.В., Сало В.М. Сільськогосподарські машини: Теоретичні основи, конструкція, проектування. Книга 1. Машина для рільництва. За ред. М.І. Черновола. Київ : Урожай, 2001. 382 с.
3. Халанський В.М., Горбачов В.М. Сільськогосподарські машини. Москва : Колос, 2003. 623 с.



**Горчанок Анна**

к. с.-г. н., доцент кафедри

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

м.Дніпро, Україна

**Кузьменко Оксана**

к. с.-г. н., доцент кафедри

Білоцерківський національний аграрний університет

м.Біла Церква, Україна

### **ПРОДУКТИВНІСТЬ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ НА ВІДГОДІВЛІ ЗА ЗГОДОВУВАННЯ ОРГАНІЧНО-МІНЕРАЛЬНОГО ЗМІШОНОЛІГАНДНОГО КОМПЛЕКСУ КУПРУМУ**

Особливу увагу у теперішній час приділяється проблемі збільшення виробництва конкурентоспроможної м'ясної продукції з покращенням якісних показників. Сучасні породи і кроси тварин потребують збільшеного вмісту макро- і мікроелементів у комбікормах у зв'язку із значним підвищеним темпом росту та продуктивності. Вважається, що протеїн, енергія, мінеральні речовини повинні засвоюватися у більш доступній формі [2].

Значення мінеральних речовин для нормальної життєдіяльності організму дуже важко переоцінити. Проте неорганічні солі перехідних металів (Цинку, Купруму, Заліза, Мангану) за рахунок низької засвоюваності проходять транзитом і в комплексі з супутніми солями важких металів забруднюють навколишнє середовище [3, 5].

Таким чином, традиційні підходи до мінерального живлення сільськогосподарських тварин потребують істотного перегляду. Аналіз публікацій впевнено свідчить про переваги використання в кормовиробництві мікроелементів з органічних сполук. Це пов'язано передусім з більш високою біодоступністю, що дозволяє значно понизити їх введення в кормосуміші [3, 6].

Значне зниження рівня мікроелементів в органічній формі в комбікормах істотно зменшує доступ важких металів і сприяє поліпшенню якості продукції тваринництва. Купрум – важлива складова частина металопротеїнів, що регулюють окислювально-відновні процеси клітинного дихання, фотосинтезу, засвоєння молекулярного азоту. У складі гормонів Купрум впливає на ріст і розвиток, відтворення, обмін речовин в цілому процеси гемоглобуліноутворення, сприяє перетворенню ретикулоцитів на зрілі еритроцити. Купрум потрібний для утворення пігменту меланіну, впливає на розвиток кісток, збільшує вміст вітамінів В<sub>12</sub> і С у печінці [1, 4].

Тому, метою досліджень було вивчити ефективність застосування органічного мінерального змішанолігандного комплексу Купруму на показники продуктивності молодняка свиней на відгодівлі.

Науково-господарський дослід з вивчення ефективності використання органічно-мінеральної змішанолігандної сполуки Си в раціонах помісного молодняка свиней (великої білої х ландрас х дюрок) на їх м'ясну продуктивність і якісні показники м'яса проводили у товаристві з обмеженою відповідальністю «Агрофірма ім. Горького» Дніпропетровської області.

Для постановки досліду за принципом пар-аналогів були сформовані 3 групи молодняка свиней по 10 голів у кожній віком 60 діб. Тварини 1-ї контрольної групи отримували загальногосподарський раціон, в якому містився Купрум у сульфатній формі. Поросята 2-ї дослідної групи отримували у складі загальногосподарського раціону сульфат Купруму, який лише на 50 % заміняли на змішанолігандний комплекс, а тваринам 3-ї дослідної групи сульфат Си повністю заміняли органічно-мінеральною змішанолігандною сполукою цього металу. Тривалість досліду – 150 діб. Тварини усіх піддослідних груп містилися в одному приміщенні і обслуговувалися одним оператором. Утримання свиней було групове, безвигульне. Усі піддослідні тварини були клінічно здоровими. Параметри мікроклімату в корпусі підтримувалися притоко-витяжною вентиляцією і відповідали нормам. Годували тварин 2 рази за добу, а напування здійснювалося за допомогою автоматичних напувалок. Раціони для молодняка свиней коригувалися залежно від віку, живої маси і інтенсивності росту і були розраховані на отримання середньодобових приростів у межах 650–700 г. Комбікорми були повнораціонними.

Встановлено, вплив органічно-мінерального змішанолігандного комплексу на динаміку живої маси свиней. Проведені дослідження з використання у раціонах годівлі молодняка свиней органічно-мінерального змішанолігандного Си показали, що позитивно вплинув на живу масу свиней на відгодівлі. Упродовж усього періоду відгодівлі тварини дослідчених груп перевершували за масою однолітків з контрольної групи. До кінця досліду різниця за живою масою тварин 2-ї і 3-ї дослідних груп у порівнянні з контрольною склала 3,9 і 4,5 кг, або 3,14 % (P<0,05) і 3,63 % (P<0,01). Абсолютний приріст живої маси в цілому за період досліду у молодняка свиней перевищував контроль і склав у 2-й дослідній групі 109,2, у 3-й дослідній – 109,9 кг, що на 3,6 % (P<0,01) і 4,2 %

( $P < 0,001$ ) вище за контроль. В період вирощування найвищий абсолютний приріст живої маси був зафіксований у свиней дослідних груп у період з 151 до 180 діб, який склав у 2-й дослідній групі – 24,1 кг, у 3-й дослідній – 24,2 проти 22,6 кг в контролі. Проте слід зазначити, що вже в період з 91–120 діб відгодівлі спостерігалася достовірне збільшення абсолютного приросту живої маси молодняка свиней дослідних груп.

Це свідчить про високу біодоступність органічно-мінерального змішанолігандного Купруму, який активізував обмінні процеси в організмі свиней. І, як наслідок, тварини дослідних груп перевершували аналогів з контрольної групи за середньодобовим приростом живої маси.

За період досліду середньодобовий приріст свиней 2-ї дослідної групи перевищував контроль на 18,7 г (2,63 %);  $P < 0,05$ , 3-ї на –23,4 г (3,29 %);  $P < 0,01$ . Більш висока інтенсивність приросту живої маси у тварин дослідних груп відносно контролю спостерігалася упродовж усього періоду відгодівлі.

Тварини дослідних груп за показниками відносного приросту перевершували аналогів з контролю упродовж усього періоду вирощування. Коефіцієнти росту у свиней дослідних груп також були більш високими і склали в 2-ї дослідній групі – 6,78, в 3-й дослідній – 6,85, в контролі – 6,61.

Використання в раціонах годівлі свиней при заміні сульфатної сполуки Купруму на органічно-мінеральний змішанолігандний Купрум справило позитивний вплив на інтенсивність росту тварин дослідних 2-ї і 3-ї груп.

Найбільш важливими показниками м'ясної продуктивності є забійна маса і маса туші. Результати контрольного забою показали позитивний вплив органічно-мінерального змішанолігандного Купруму на ріст, розвиток і м'ясну продуктивність свиней. Предзабійна маса свиней дослідних груп перевищувала контроль на – 4,3 кг (3,55 %),  $P < 0,05$  і 4,7 кг (3,88 %),  $P < 0,01$ ; маса парної туші – на 4,72 кг (6,32 %),  $P < 0,01$  і 5,04 кг (6,74 %),  $P < 0,001$ ; забійний вихід на – 1,42 % ( $P < 0,05$ ) і 1,58 % ( $P < 0,05$ ), а вихід туш – на 1,65 і 1,7.

Найважливішим методом оцінки, що дає якнайповнішу характеристику якості м'яса, настанню його фізіологічної зрілості, енергетичної і біологічної цінності, є аналіз його хімічного складу.

Результатами хімічного аналізу середніх проб м'язів туш встановлено, що в м'ясі свиней 2-ї і 3-ї дослідних груп у порівнянні з контролем сухої речовини містилося більше на 0,52 ( $P < 0,05$ ) і 0,54 ( $P < 0,05$ ), білка – на 0,46 ( $P < 0,05$ ) і 0,48 ( $P < 0,05$ ). За вмістом жиру в середніх пробах м'яса тварин порівняно з тваринами контролю істотних відмінностей не виявлено.

Таким чином, за показниками хімічного складу середньої проби м'яса туш найдовшого м'яза спини свиней дослідних груп, що отримували у складі раціону комплекс органічно-мінерального змішанолігандного Купруму, вірогідно відрізнялися від тварин контрольної групи.

### Список використаних джерел

1. Бомко В. С., Сметаніна О.В., Кузьменко О.А. Вплив преміксів на основі металохелатів на перетравність поживних речовин високопродуктивних корів. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького*. Львів, 2015. Т. 17. № 1 (61). Ч. 3. С. 17–22.
2. Хавтуріна Г.В., Бомко В.С. Ефективність згодовування змішанолігандних комплексів Мангану, Купруму і Цинку голштинським коровам. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: зб. наук. праць Білоцерківського НАУ*. 2015. Випуск 1 (116). С. 199–203.
3. Горчанок А.В., Кузьменко О.А. Біологічна доступність мікроелементів з різних сполук в організмі корів та їх вплив на перетравність. *Аграрна наука та освіта в умовах Євроінтеграції : збірник наукових праць міжнар. наук.-практ. конф. Ч.1.* (20-22 березня 2018 р., м. Кам'янець-Подільський). Тернопіль : Крок, 2018. С. 211–213.
4. Сметаніна О.В., Бомко В.С., Кузьменко О.А. Вплив різних рівнів і джерел кобальту на рубцевий метаболізм у високопродуктивних корів. *Зб. наук. праць Білоцерківського НАУ*. Біла Церква, 2015. Вип. 1 (116). [„Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»]. С. 190–194.
5. Dyachenko L.S., Syvuc T.L., Tytariova O.M. et al. Natural detoxicants in pig rations and their impact on productivity and quality of slaughter products. *Ukrainian Journal of Ecology*, 2017. 7 (2). С. 239–246, doi: 10.15421/2017\_42.
6. Smetanina O.V., Ibatulin I.I., Bomko V.S. et al. Influence of mixed ligand complex of cobalt on its metabolism in the organism of highly productive cows. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2017. 7 (4). С. 559–563, doi: 10.15421/2017\_160.

