

ДИНАМІКА РОСТУ ПІДДОСЛІДНИХ КРОЛІВ ЗА РІЗНОГО РІВНЯ СІРКО-СЕЛЕНОВОГО СПІВВІДНОШЕННЯ В РАЦІОНІ

Шулько О.П. асп., Сивик Т.Л. д.с.-г.н.

(Білоцерківський національний аграрний університет)

Досліджено вплив різних рівнів сірки (0,02, 0,03, 0,04 і 0,05 %) у вигляді сульфату натрію та фонового рівня селену (0,2 мг/кг сухої речовини раціону) на динаміку росту піддослідних кролів. За результатами експериментів найбільш ефективною виявлено дозу сірки на рівні 0,04 % за рівня селену 0,2 мг/кг сухої речовини раціону.

Постановка проблеми. Однією з основних умов успішного розвитку галузі кролівництва є забезпечення повноцінної і збалансованої годівлі кролів, особливо молодняку. Як відомо, повноцінність живлення за мікроелементами контролюють, насамперед, визначенням вмісту заліза, міді, цинку, кобальту та йоду, додаючи до раціону необхідну кількість їх солей [1, 7]. Але поряд з перерахованими існують й інші життєво необхідні макро- та мікроелементи вплив яких на продуктивність, обмін речовин, фізіолого-біохімічний стан кролів є нині недостатньо вивченими.

Зокрема, досить обмеженими є дані відносно потреби кролів у сірці. А отже, глибоке вивчення цього питання є актуальним. У зв'язку з цими експериментами у Білоцерківському НАУ на кафедрі технології переробки продукції тваринництва та виробництва комбікормів виконуються комплексні наукові теми з встановлення оптимальних доз мінеральних елементів (Se, S, Zn, Cu) залежно від джерела надходження до організму різних видів і статевікових груп сільськогосподарських тварин. Зокрема, досліджується не лише повноцінне живлення, а й встановлюються оптимальні співвідношення

мінеральних елементів у раціоні з метою забезпечення збалансованої годівлі тварин.

За даними В.І. Георгієвського, І.Т. Кіщака, Г.Т. Кліценка [1, 5], дія сірки і селену в організмі тварин взаємопов'язана, зокрема, досліджено антагоністичний зв'язок сірки і селену. Але до цих пір ще недостатньо вивчено метаболічний взаємозв'язок сірки та селену.

Засвоюваність тваринами сірки з натуральних кормів перебуває у межах 25-70 % і залежить від їхнього джерела, якості протеїну, структури раціону і наявності в ньому небілкових сполук азоту.

Сірка в організмі тварин знаходиться в складі КоА, сульфатованих полісахаридів, сульфгідрильних груп ряду ферментів, сірчаної кислоти, значення яких в організмі дуже велике [5, 6]. Ось чому та незначна кількість неорганічної сірки, яка засвоюється організмом з корму, не завжди забезпечує необхідний рівень обміну речовин. Тому і не дивно, що сульфати можуть бути фактором лімітуючим продуктивність.

Поряд із сіркою незамінним фактором живлення вважають також селен, який являється незамінною біологічно активною речовиною, ефективною при лікуванні багатьох хвороб у всіх видів тварин. Він міститься в усіх органах і тканинах організму, володіє антиоксидантною дією, стимулює ріст і розвиток організму, бере участь у взаємодії білків і ферментів, входить до складу амінокислот, забезпечує нормальне функціонування імунної системи. Встановлено, що селен поряд із сіркою і галогенами бере участь в утворенні м'яких і частково опорних тканин тварин, відіграє важливу роль в енергетичних процесах, входить до складу біологічно активних органічних сполук і може певною мірою компенсувати нестачу вітаміну Е [2, 3, 4].

Враховуючи наведене вище, метою наших досліджень було встановлення оптимальної дози сірки за рекомендованого рівня селену у раціоні молодняка кролів та вплив досліджуваних співвідношень даних елементів на прирости живої маси.

Матеріал і методи досліджень. Для реалізації поставленої мети був проведений науково-господарський дослід на 5-ти групах молодняку кролів породи сріблястий віком 45 діб. Утримання тварин під час досліду відбувалося в одноярусних сітчастих клітках, які розміщували у приміщенні з регульованим мікрокліматом. Доступ до води був вільний. Годівля проводилася повнораціонним комбікормом, до складу якого для тварин 2, 3, 4 і 5 груп додатково вводився сульфат натрію, як джерело сірки у дозах 0,2, 0,3, 0,4 і 0,5 % від сухої речовини раціону, за оптимального рекомендованого рівня селену – 0,2 мг/кг сухої речовини раціону. Для порівняння контрольні комбікорми містили стільки сірки і селену, скільки складав природній вміст їх у цих кормах.

Впродовж 15 діб тривав зрівняльний період (45-60-добовий вік кролів), під час якого тварини пристосовувалися до нових умов утримання та звикали до дослідного комбікорму.

Починаючи з 61-добового віку кролі 1-ї контрольної групи отримували повнораціонний комбікорм з природнім вмістом сірки у кормах. До комбікорму кролів 2, 3, 4 і 5-ї дослідних груп вводили відповідно групам 0,2, 0,3, 0,4 і 0,5 % сірки у вигляді сульфату натрію. У ході досліду ретельно контролювали вміст селену в комбікормах, підтримуючи його на рівні 0,2 мг/кг сухої речовини шляхом додавання необхідної кількості селеніту натрію.

Результати досліджень.

Результати науково-господарського досліду щодо встановлення впливу сірко-селенового співвідношення на приріст живої маси піддослідних кролів представлені в рисунку 1 свідчать, що збільшення доведення загального рівня сірки в комбікормі молодняку кролів до 0,2, 0,3, 0,4 і 0,5 % сухої речовини корму, а селену – 0,2 мг/кг - сприяло підвищенню середньодобових приростів.

Аналіз отриманих результатів дає підстави стверджувати, що за показниками середньодобових приростів живої маси кролі дослідних груп переважали контрольних упродовж всього основного періоду досліду. Так, у віці (61–90 діб) перевага за середньодобовими приростами живої маси кролів 2,

3, 4 та 5-ї дослідних груп над тваринами контрольної групи становила відповідно 1,3 %; 4,4 %; 7,2 % та 3,7 %.

У віці кролів 91–120 діб за середньодобовими приростами тварин 4-ї дослідної групи спостерігався найвищий результат порівняно з іншими дослідними групами до контрольних аналогів – 10,4 %, тоді як у кролів 2-ї, 3-ї та 5-ї дослідних груп збільшення живої маси становило відповідно на 5,8; 7,9 та 6,3 %.

Поряд з середньодобовим приростом живої маси надто важливим показником, що характеризує ріст молодняку кролів, є абсолютний приріст живої маси (табл. 1).

Як свідчать дані експериментальних досліджень у зрівняльний період тривалістю 45–60 діб абсолютний приріст живої маси кролів дослідних груп мало відрізнявся від контрольних. Адже в цей період проводився підбір дослідних тварин за показниками живої маси.

У наступний період (61–90 діб) перевага в абсолютному прирості живої маси кролів 2, 3, 4 та 5-ї дослідних груп над тваринами контрольної групи становила відповідно 1,3 %; 4,4 %; 7,2 % та 3,7 %.

У віці кролів 91–120 діб за абсолютним приростом лише тварини 4-ї дослідної групи перевищували контроль на 10,4 % ($P < 0,05$), тоді як у кролів 2-ї, 3-ї та 5-ї дослідних груп цей показник був 5,8; 7,9 та 6,3 %. За весь основний період досліду, який співпадає з 61–120-добовим віком піддослідних кролів, за абсолютним приростом живої маси в усіх дослідних групах вони перевищували цей показник порівняно з контролем. Так, у кролів 2-ї дослідної групи це перевищення становило 3,5 % ($P < 0,05$), 3-ї – 6,1 % ($P < 0,01$), 4-ї – 8,8 % ($P < 0,05$) і 5-ї – 5,0%.

Таблиця 1. Абсолютний приріст живої маси піддослідних кролів, г

Група	Вік, діб			
	зрівняльний період	основний період		
	45–60	61–90	91–120	61–120
1	186±4,78	926±12,20	905±9,11	1831±15,82

(контрольна)				
2 (дослідна) У % до контролю	185±4,81 99,5	938±14,84 101,3	957±11,94** 105,8	1895±14,52** 103,5
3 (дослідна) У % до контролю	185±5,52 99,2	968±8,90* 104,4	976±14,49*** 107,9	1943±18,45*** 106,1
4 (дослідна) У % до контролю	187±4,65 100,5	993±6,66*** 107,2	999±3,98*** 110,4	1992±6,85*** 108,8
5 (дослідна) У % до контролю	185±4,96 99,6	960±12,82 103,7	962±13,00** 106,3	1922±18,76*** 105,0

Таким чином, з наведених даних видно, що найбільший абсолютний приріст за весь період досліду мали кролі четвертої групи, які споживали комбікорм з вмістом сірки 0,4 % сухої речовини раціону та селену на рівні 0,2мг/кг сухої речовини.

Поряд з дослідженнями продуктивності кролів, ми ставили за мету встановити який вплив має досліджуваний нами фактор на якісний склад м'яса піддослідних тварин. Так, зокрема, вміст лізину в м'ясі тварин 2, 3, 4 та 5-ї груп становив 1974; 2031; 2082 та 1995 мг/100 г відповідно, що було вище показників контролю на 0,9-6,4 % ($P < 0,05$). Щодо вмісту метіоніну, то кролі 2, 3, 4 та 5-ї груп переважали контрольних аналогів відповідно на 2,4; 6,6; 11,2 ($P < 0,05$) та 12,6 % ($P < 0,05$). Аналогічно метіоніну змінювалися показники вмісту цистину у м'ясі кролів. За цим показником тварини 2, 3, 4 та 5-ї груп переважали контроль відповідно на 2; 8,2 ($P < 0,05$); 10,1 ($P < 0,05$) та 11,9 ($P < 0,01$) %.

Таким чином, встановлено позитивний вплив досліджуваного фактора не лише на продуктивність молодняку кролів, але й на якісний склад м'яса. Отже, за результатами експериментів найбільш ефективною виявлено дозу сірки на рівні 0,04 % за рівня селену 0,2 мг/кг сухої речовини раціону.

Висновки та перспективи подальших досліджень.

За комплексною оцінкою оптимальною дозою сірки є – 0,04 % S, за рівня селену 0,2 мг/кг сухої речовини раціону.

Згодовування повнораціонних комбікормів з оптимальним вмістом сірки та селену зумовлює підвищення інтенсивності росту молодняку кролів та покращення якісних показників амінокислотного складу м'яса, зокрема підвищення вмісту лізину, метіоніну та цистину у м'язовій тканині.

Ми продовжуємо серію більш глибоких досліджень щодо впливу різних доз сірки на фоні оптимального вмісту селену на хімічний склад м'яса, гематологічні показники та перетравність поживних речовин кормів та баланс азоту і мінеральних елементів у організмі молодняку кролів.

Список літератури

1. Мінеральне живлення тварин / Кліценко Г.Т., Кулик М.Ф., Косенко М.В., Лісовенко В.Т. та інші. – К.: Видавництво «Світ», 2001. – 576с.

2. Використання селену в рослинництві та тваринництві / І.І.Ібатуллін, В.А.Вешицький, В.В.Отченашко. – К.: Фенікс, 2004. – 208с.

3. Корми: оцінка, використання, продукція тваринництва, екологія: Посіб. / Кулик М.Ф., Кравців Р.Й., Обертах Ю.В., та ін. / За ред. М.Ф. Кулика. – Вінниця : ПП Видавництво «Тезис», 2003. – 334 с.

4. Хенниг А. Минеральные вещества, витамины, биостимуляторы в кормление с.-х. животных. – М.: Колос, 1976. – 435 с.

5. Штутман Ц.М., Чаговец Р.В., Обменные связи между витамином Е, селеном и серосодержащими аминокислотами // Вопросы питания. – 1981. – №5. – С. 13 – 20.

6. Feeds nutrition (Formerly Feeds nutrition – complete) by M.E. Ensminger, Ph.D., J.E. Oldfield, Ph. D., W. W. Heinemann, Ph. D.–California: Clovis.–1990.–1544p.

Аннотация

Динамика роста подопытных кролей при разном уровне серо-селенового соотношения в рационе

О.П. Шулько, Т.Л.СЫВЫК

Исследовано влияние разных уровней серы (0,02, 0,03, 0,04 и 0,05 %) в виде сульфата натрия и фонового уровня селена (0,2 мг/кг сухого вещества рациона) на динамику роста подопытных кролей. За результатами экспериментов наиболее эффективной обнаружена доза серы на уровне 0,04 % при уровне селена 0,2 мг/кг сухого вещества рациона.

Abstract

Dynamics of growth of experimental crawls at different level of sulphur - selenium correlation in ration

O.Shulko, T.Syvyk

It is investigational influencing of different levels of sulphur (0,02, 0,03, 0,04 and 0,05 %) as the sulfate of sodium and base-line level of selenium (0,2 mg/kg dry matter of ration) on the dynamics of growth of experimental crawls. As a result of experiments it is found most effective out the dose of sulphur at level 0,04 % at the level of selenium 0,2 mg/kg dry matter of ration.