



УДК 636.085.24/.55

Ефективність нормування селену у годівлі молодняка перепелів м'ясного напрямку продуктивності

М.І. Голубев, Т.А. Голубева
golubev.mon@gmail.com, golubeva.nubip@gmail.com

Національний університет біоресурсів і природокористування України,
вул. Героїв Оборони, 11, м. Київ, 03041, Україна

Дослідження проведені в умовах науково-дослідної лабораторії кормових добавок Національного університету біоресурсів і природокористування України на молодняка перепелів у 1–35-добовому віці. Мета досліджу – встановити ефективні рівні додаткового введення Селену у комбікорм для молодняка перепелів шляхом порівняння їх зоотехнічних показників. Було сформовано 5 груп з добових перепелів по 100 голів у кожній. Птиця контрольної групи отримували комбікорм без додаткового включення Селену. У комбікорм дослідних груп Селен вводили у кількості: 2 група – 0,1 мг, 3 група – 0,2 мг, 4 група – 0,3 мг і 5 група – 0,4 мг/кг корму. Для визначення впливу Селену на продуктивні ознаки перепелів було проведено облік їх збереженості, споживання корму, визначено живу масу та обраховано витрати корму на 1 кг приросту живої маси.

У ході досліджень встановлено, що рівень збереженості перепелів досить високий у піддослідних групах, краща жива маса відмічена у тварин, які споживали додатково 0,4 мг Se, а найнижчі витрати корму на 1 кг приросту – у птиці, якій згодовували 0,2 мг Se понад його природній вміст у кормі.

Отже, досліджуваний мікроелемент в зазначених дозах сприяє збільшенню продуктивності перепелів та зниженню витрат кормів на 1 кг приросту їх живої маси.

Ключові слова: перепели, Селен (Se), ріст, маса тіла, витрати корму, комбікорм.

Эффективность нормирования селена в кормлении молодняка перепелов мясного направления продуктивности

М.И. Голубев, Т.А. Голубева
golubev.mon@gmail.com, golubeva.nubip@gmail.com

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины,
ул. Героев Обороны, 11, Киев, 03041, Украина

Исследования проведены в условиях научно-исследовательской лаборатории кормовых добавок Национального университета биоресурсов и природопользования Украины на молодняке перепелов в 1–35-суточном возрасте. Цель опыта – установить эффективные уровни дополнительного введения Селена в комбикорма для молодняка перепелов путем сравнения их некоторых зоотехнических показателей. Было сформировано 5 групп суточных перепелов по 100 голов в каждой. Перепела контрольной группы получали комбикорм без дополнительного включения Селена. Для перепелов опытных групп Селен вводили в количестве: 2 группа – 0,1 мг, 3 группа – 0,2 мг, 4 группа – 0,3 мг и 5 группа – 0,4 мг/кг корма. Для определения влияния Селена на продуктивные качества перепелов было проведено учет их сохранности, потребление корма, определена живая масса и рассчитаны затраты корма на 1 г прироста живой массы.

В ходе исследования установлено, что уровень сохранности перепелов достаточно высокий в подопытных группах, лучшая живая масса отмечена у животных, потреблявших дополнительно 0,4 мг Se, а самые низкие затраты корма на 1 кг прироста – у птицы, которой скармливали 0,2 мг Se.

Таким образом, исследуемый микроэлемент в указанных дозах способствует увеличению продуктивности перепелов и снижению затрат корма на 1 кг прироста их живой массы.

Citation:

Golubiev, M.I., Holubieva, T.A. (2016). Effective levels of selenium in the feeding of growing quail meat production. *Scientific Messenger LNUVMBT named after S.Z. Gzhytskyj*, 18, 2(67), 48–51.

Ключевые слова: перепела, Селен (Se), рост, масса тела, затраты корма, комбикорм.

Effective levels of selenium in the feeding of growing quail meat production

M.I. Holubiev, T.A. Holubieva
golubev.mon@gmail.com, golubeva.nubip@gmail.com

National University of life and environmental sciences of Ukraine,
Heroyiv Oborony Str., 11, Kyiv, 03041, Ukraine

The studies were conducted in growing quail meat production at the age of 1–35 days in the research laboratory of feed additives National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine. The research goal was to establish effective levels of additional introduction of Selenium in fodder for growing quail by comparing them to some zoo-technical indicators. Five groups of 100 quails were formed. The quails of the Control Group were fed a standard diet without the inclusion of additional Selenium. The quails of the trial groups received a standard diet supplemented with selenium: group 2 – 0.1 mg, group 3 – 0.2 mg, group 4 – 0.3 mg and group 5 – 0.4 mg / kg feed. For a determine the effect of selenium on the productive qualities of quails was conducted taking into account their of preservation, feed intake, body weight is determined and calculated feed cost per 1 g of live weight gain.

During the study established that the level of preservation quails high enough in the experimental groups, the best body weight was observed in animals consuming an additional 0.4 mg of Se, and the lowest feed consumption per 1 kg of growth – from poultry which were fed 0.2 mg Se.

Thus, investigated of trace elements in the indicated doses increases the productivity of quails and decrease feed costs per 1 kg of live weight gain

Key words: quails, Selenium (Se), growth, body weight, feed consumption, feed.

Вступ

Нині Селен, як правило, вважається незамінним елементом живлення для тварин і людини. Він є невід’ємною складовою значної кількості селенопротеїнів, більшість з яких бере участь у процесах антиоксидантної системи організму. Селен є частиною глутатіонпероксидази, яка усуває деякі джерела вільних радикалів від метаболічної активності (Rotruck et al., 1973).

Результати численних досліджень переконливо свідчать про те, що деякі з функцій Селену тісно пов’язані з вітаміном Е за нормального обміну речовин. Більшість клінічних ознак його дефіциту відбуваються в асоціації з дефіцитом вітаміну Е і тому деякі симптоми можуть бути полегшені або навіть усунені внаслідок додавання добавок або з Се або з вітаміном Е (Stolz et al., 1994). Крім того добре описано ефективну дію вітаміну Е і Се щодо сприяння перекисному окисленні ліпідів у біологічних мембранах незалежно один від одного або при спільній дії (Hoekstra, 1975).

Додавання Селену до раціону тварин було звичайною практикою протягом багатьох років, в основному тому що він, як правило, в рослинних інгредієнтах раціону нижче рівня, який потрібен тварині, а також із-за його значної варіабельності концентрації у рослинах (Whanger, 2002). Нерівномірний розподіл Селену у ґрунті і воді зумовлює широкі коливання концентрації його в рослинах різних природно-кліматичних зон, тому доцільно до раціону тварин додавати селеномісні сполуки.

Метою нашого дослідження було встановлення ефективного рівня Селену у комбікормі для молодняку перепелів, яких вирощують на м’ясо, шляхом порівняння їх зоотехнічних показників.

Матеріал і методи досліджень

Дослідження було проведено у науково-дослідній лабораторії кормових добавок Національного університету біоресурсів і природокористування України. Із добових перепеленят було сформовано за принципом аналогів 5 груп, по 100 голів у кожній.

Кількість Селену у комбікормах для дослідних груп перепелів регулювали шляхом додавання Натрію селеніту (Na_2SeO_3) за схемою досліду (табл. 1).

Таблиця 1

Схема науково-господарського досліду

Група	Вміст Se у комбікормі, мг/кг
1–контрольна	*БК (природний рівень)
2–дослідна	БК + 0,1 мг Se
3–дослідна	БК + 0,2 мг Se
4–дослідна	БК + 0,3 мг Se
5–дослідна	БК + 0,4 мг Se

*БК – базовий комбікорм.

Упродовж експерименту (з 1 по 35 день) птиця отримувала розсіпні повнораціонні комбікорми за спеціальною рецептурою, відповідно меті дослідження. Рецепти комбікормів, які використовувалися в досліді, наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Склад комбікормів для молодняку перепелів, %

Показник	Віковий період, діб	
	1–21	22–35
Кукурудза	30,0	15,0
Макуха соєва	42,0	29,5
Пшениця	16,0	42,5
Шрот соняшниковий	–	7,0
Борошно рибне	8,9	–
Олія соняшникова	–	3,0
Борошно вапнякове	0,5	1,0
Премікс	1,6	2,0

Дослід був поділений на 2 періоди: 1 – 21 та 22 – 35 днів, кожен з яких характеризувався певним рівнем поживних речовин у комбікормі.

Упродовж дослідів проводився облік збереженості поголів'я, вагового росту перепелів та обчислювався абсолютний, середньодобовий і відносний прирости їх живої маси, а також витрати кормів на 1 кг приросту маси тіла.

У кінці основного періоду дослідів по досягненні перепелами 35-добового віку відбувся плановий забій птиці з метою вивчення морфологічного та хімічного складу грудних м'язів.

Ріст перепелів оцінювався на основі визначення відповідних зоотехнічних показників. Живу масу птиці віком 1, 7, 14, 21, 28 та 35 днів визначали індивідуальним зважуванням на вагах типу ВЛКТ-500 з точністю до 0,01 г.

При забої перепелів визначали анатомо-морфологічний склад їх тіла. Для цього забивали по 4 голови (2 самці і 2 самки) з кожної групи з наступним розтином і зважуванням окремих частин та органів. Для забою відбирали птицю з живою масою, що відповідала середній величині по групі.

Біометричну обробку даних здійснювали на ПЕ-ОМ за допомогою програмного забезпечення MS Excel 2003 з використанням вбудованих статистичних функцій.

Результати та їх обговорення

При узгодженні одержаних результатів із динамікою збереженості поголів'я (рис. 1), можна дійти певних висновків відносно оптимальних параметрів мінерального живлення перепелів.

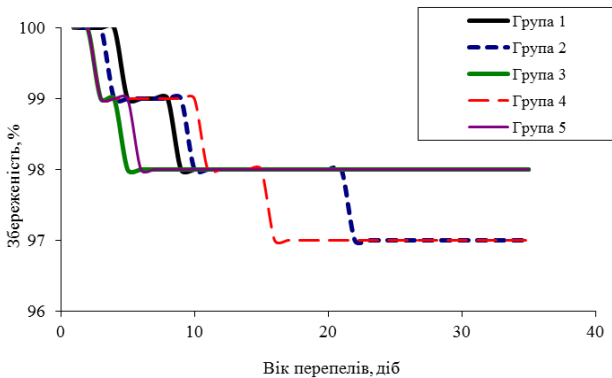


Рис. 1. Збереженість поголів'я перепелів, %

За формою кривої збереженостей по піддослідним групам можна відзначити, що критичним є перший

віковий період вирощування перепелів, яким згодують комбікорм, що характеризується підвищеним протеїновим рівнем. У цей період спостерігається найбільший відхід птиці. Слід відмітити, що втрати птиці за період науково-господарського дослідів були незначні.

У період науково-господарського дослідів споживання корму молодняком перепелів піддослідних груп відносно контролю було на рівні 101,2 – 101,9 %, а коефіцієнт споживання корму був різний (рис. 2).

У середньому за час дослідів добове споживання комбікорму перепелами піддослідних груп знаходилось у межах 22,2 – 22,6 г із розрахунку на одну голову.

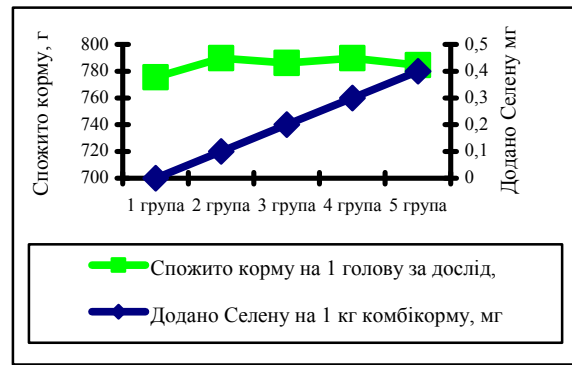


Рис. 2. Залежність споживання корму від рівня Селену у комбікормі

За весь період науково-господарського дослідів найбільшу кількість комбікорму спожили перепели 2-ї групи, яким додатково вводили у корм 0,1 мг Селену, а найменшу – контрольної, яка отримувала комбікорм з природнім вмістом Селену.

У результаті проведеного дослідів (табл. 3) було встановлено, що зміна рівня Селену у комбікормі для молодняку перепелів впливає на живу масу.

Жива маса перепелів від добового з досягненням 35-добового віку змінювалась по-різному і залежала від вмісту Селену у комбікормі. Слід відмітити, що різниця у живій масі до 21-добового молодняку вірогідно не відрізнялась, тоді як у 28-добового молодняку 5-ї групи вона була вищою на 2,1% (P<0,05) порівняно з контролем. У 35-добовому віці жива маса перепелів 3-, 4- та 5-ї груп була більшою відповідно на 1,5% (P < 0,05), 1,7% (P < 0,05) та 1,9% (P < 0,05) порівняно з перепелами контрольної групи.

Таблиця 3

Жива маса молодняку перепелів, г

Вік, днів	Група				
	1	2	3	4	5
1	9,36 ± 0,101	9,35 ± 0,115	9,36 ± 0,112	9,37 ± 0,102	9,35 ± 0,101
7	28,75 ± 0,520	28,66 ± 0,496	28,83 ± 0,515	28,94 ± 0,526	28,91 ± 0,499
14	82,49 ± 0,848	82,41 ± 0,873	82,36 ± 0,920	82,98 ± 0,791	83,33 ± 0,789
21	134,25 ± 1,072	134,80 ± 0,967	135,58 ± 1,047	135,78 ± 1,023	136,20 ± 1,011
28	190,46 ± 1,204	191,84 ± 1,276	192,09 ± 1,220	193,54 ± 1,177	194,44 ± 1,263*
35	237,15 ± 1,305	239,05 ± 1,440	240,74 ± 1,228*	241,09 ± 1,375*	241,56 ± 1,290*

*P < 0,05 по відношенню до контрольної групи.

Витрати корму піддослідними перепелами, г

Вік, діб	Група				
	1	2	3	4	5
1–7	1,691	1,688	1,691	1,693	1,697
8–14	2,227	2,228	2,222	2,229	2,224
15–21	3,019	2,938	2,996	3,055	3,045
22–28	3,589	3,577	3,631	3,563	3,505
29–35	5,675	5,908	5,539	5,662	5,627
1–35	3,240	3,268	3,216	3,240	3,220

Неоднакова інтенсивність росту перепелів за різного вмісту Селену у комбікормі позначилася на витратах корму на одиницю приросту їх живої маси (табл. 4).

Так, за весь період вирощування найвищі витрати корму на одиницю продукції відмічено у молодняку 2-ї групи, якому згодовували комбікорм, до якого додатково вводили Селен у кількості 0,1 мг/кг корму, що було на 0,9–1,6% відповідно більше, ніж у піддослідних групах.

В середньому за весь період вирощування витрати корму були найнижчими у птиці 3-ї групи, що на 0,7% нижче порівняно з контролем.

Висновки

1. Додавання до комбікорму перепелів, яких вирощують на м'ясо, 0,4 мг Селену сприяє підвищенню їх живої маси на 1,9% та високому рівню збереженості поголів'я.

2. Перепели, яким у комбікормі згодовували додатково 0,1 мг Селену, характеризувалися найвищими витратами корму на одиницю продукції, що на 0,9%

вище порівняно з перепелами, які споживали базовий комбікорм.

3. Найнижчі витрати корму на 1 кг приросту живої маси було відмічено у перепелів, які додатково отримували 0,2 мг Селену до раціону, що було на 0,7% менше за контроль.

Бібліографічні посилання

Hoekstra, W.G. (1975). Biochemical function of selenium and its relation to vitamin E. Federation proceedings. 34, 2083–2089.

Stolz, R.W., Saini, K.A., Reddy P.C., Reddy C.C. (1994). Dietary vitamin E and selenium effects on resistance of oxidative stress in rat liver mitochondria. Biochemistry and molecular biology international. 34, 1215–1225.

Rotruck, J.T., Pope, A.L., Ganther, H.E. (1973). Selenium: Biochemical role as a component of glutathione peroxidase. Science. 179, 588–590.

Whanger, P.D. (2002). Selenocompounds in plants and animals and their biological significance. Journal of the American College of Nutrition. 21, 223–232.

Стаття надійшла до редакції 5.10.2016