

ВПЛИВ МЕТАЛОХЕЛАТІВ НА МОРФОЛОГІЧНИЙ СКЛАД ЯЄЦЬ ПЕРЕПЕЛІВ

Розглядається вплив металохелатів у складі раціонів молодняка перепелів на морфологічний склад яєць, у кількості 0,1; 0,15 та 0,2 мл з розрахунку на 1кг живої маси на добу. Додаткове введення іонів заліза, кобальту, цинку та міді сприяє збільшенню процентного вмісту білку та жовтку на 101–102%, а також зменшенню товщини шкаралупи на 7–22%.

Постановка проблеми та аналіз досліджень

Перепелів розводять не тільки як декоративну та бійцівську птицю, а й для отримання перепелиного м'яса і яєць. Перепелині яйця – вишуканий делікатес, вони мають пікантний смак і підвищують життєву силу, містять вітаміни групи В. Фосфору, кальцію та заліза у них на 5–7% більше, ніж в курячих яйцях. Вони багаті на мікроелементи та незамінні амінокислоти [1].

У практиці птахівництва для раціону в основному використовують обмежений набір мінеральних кормів, таких як крейда, ракушняк, вапняки, кісткове борошно, моно-, ди- та трикальційфосфати [1, 2].

Останніми роками велику увагу науковців привертають внутрішньокмплексні сполуки – хелати. Такі металоорганічні сполуки можуть інгібувати або навпаки, стимулювати абсорбцію мінеральних елементів. За своїм походженням комплексонати можуть бути тваринного, рослинного, мікробного та синтетичного характеру. Хелатні сполуки найбільш вигідні для організму тварин форми взаємодії металів з лігандами. Активність елементів у цих сполуках підвищується в десятки і сотні разів, порівняно з активністю металів в іонному стані [3, 4].

В сучасному птахівництві в раціонах здебільшого застосовують неорганічні солі металів, які у порівнянні з металохелатами менш ефективні [5].

Метою даної роботи було: визначити ефективність впливу металохелатів у кількості 0,1; 0,15 та 0,2 мл на 1 кг живої маси на вміст поживних речовин в яйцях перепелів звичайних.

Об'єкти та методика досліджень

Об'єктом дослідження були перепілки яєчного напрямку продуктивності живою масою 169–235 г. У досліді вивчали динаміку морфологічного складу яєць (білок, жовток, товщина шкаралупи). Поставлені завдання вирішували експериментально з використанням зоотехнічних, фізичних, біохімічних та статистичних методів дослідження.

Дослідження проходили в умовах навчальної ферми кафедри годівлі тварин та технології кормів ДНВЗ “ДАЕУ”. Основний період дослідів тривав 89 днів. Піддослідне поголів'я перепелів звичайних утримували у клітках розміром 60×40×20 см. Розміщували по 20 голів (15 самок і 5 самців). При цьому фронт годівлі становив 2 см, а напування – 1 см. В приміщенні, де утримували птицю, параметри мікроклімату відповідали прийнятним зооекологічним і гігієнічним нормам. Температура склала 18–20°C, а вологість – 70–72%. Годівлю піддослідних перепелів здійснювали повнораціонними комбікормами, згідно зі схемою дослідів.

Під час зрівняльного періоду дослідів, який тривав чотирнадцять днів, використовували основний раціон для усього поголів'я птиці.

Під час основного періоду рівень мінеральних речовин (заліза, міді, кобальту, цинку) змінювали за рахунок додавання спеціально виготовленого в умовах виробництва «Реахім» м. Дніпропетровськ препарату із розрахунку на 1 кг живої маси на добу: 0,1; 0,15; 0,2 мл згідно з умовами дослідів. Дані мікропрепарати вводили і вигляді розчину з водою. В склад розчину входили іони заліза, цинку, міді та кобальту. Годували піддослідних перепілок двічі на добу – вранці і ввечері.

Протягом дослідів контролювали наступні показники: використання корму птицею, їх яйценосність та морфологічний склад яєць.

Хімічний аналіз комбікорму проводили за загальноприйнятими методиками в Житомирській державній лабораторії ветеринарної медицини.

Результати досліджень

Перепели піддослідних груп протягом зрівняльного та основного періодів споживали комбікорм однаковий за набором компонентів. В склад комбікорму входили інгредієнти: кукурудза, пшениця, глютеїн кукурудзяний. З відходів виробництв включали висівки пшеничні, макуху соєву, шрот соняшниковий, рибне борошно. В якості жирової добавки додавали олію соєву, а із мінеральних добавок вводили дикальційфосфат, вапняк, сіль кухонну, а також додавали метіонін кормовий, лізин, холін хлорид, ензим, антиоксидант та інгібітор цвілі.

В запропонованому повнораціонному комбікормі містилося сирого протеїну 17%, сирोї клітковини – 4,6 %, обмінної енергії – 270 ккал у 100 г корму. Критичних амінокислот в кормі було: метіоніну+цистину – 0,79%,

лізину – 1,00%, триптофану – 0,21%.

Даний комбікорм за вітамінно-мінеральним складом збагачували різноманітними добавками.

В якості вітамінних добавок в комбікорм вводили солі вітамінів А, Д₃, В₁, В₂ та ін., в якості мінеральних добавок – вуглекислі солі міді, заліза, кобальту, а також солі марганцю, цинку, селену тощо.

В основний період перепелам дослідних груп додатково задавали металохелати: у першій дослідній – 0,1 мл, у другій та третій – 0,15 мл та 0,2 мл відповідно із розрахунку на 1 кг живої маси.

Таблиця 1. Морфологічні показники якості яєць перепілок, (M ± m)

Група	Середня маса яйця	Відносна маса, г			Товщина шкаралупи, мм
		жовтка	білка	шкаралупи	
1 дослідна	11,5	3,95	5,80	1,75	0,1725 ± 0,03
2 дослідна	11,7	4,0	5,85	1,85	0,1950 ± 0,02
3 дослідна	11,7	4,0	5,80	1,90	0,1965 ± 0,02
4 контроль	11,3	3,80	5,55	1,95	0,2195 ± 0,25

Як свідчать морфологічні показники яєць перепілок (табл. 1.) найбільш ефективними дозами металохелату у раціонах птиці були 0,15–0,2 мл на 1 кг живої маси 1-ї та 2-ї дослідних груп. Так, білка і жовтка за масою було більше у яйцях перепелів цих груп відповідно на 5,2–5,4% щодо контролю. Товщина шкаралупи яєць перепелів у піддослідних групах була різною. Найбільша товщина шкаралупи яєць виявилася у третій дослідній та четвертій контрольній групі і склала 1,90–1,95 мм.

У таблиці 2 наведено процентне співвідношення морфологічних показників: жовтка, білка і шкаралупи у дослідних та контрольній групах.

Таблиця 2. Морфологічні показники якості яєць перепілок у процентному співвідношенні

Група	Відносна маса, %		
	жовтка	білка	шкаралупи
1 дослідна	34,4	50,4	15,2
2 дослідна	34,2	50,0	15,8
3 дослідна	33,8	50,0	16,2
4 контроль	33,6	49,1	17,3

Додаткове введення у раціон курчат-бройлерів хелатних мікроелементів позитивно вплинуло на динаміку живої маси, яка була вищою на 15%. Забій курчат виявив, що маса тушок вища на 136–150 г [2].

Висновки

1. Використання у годівлі перепілок звичайних іонів металохелатів на основі оцтової кислоти у кількості 0,1; 0,15 та 0,2 мл, підвищує вміст у яйці жовтка та білка, зменшує товщину шкаралупи.

2. Додаткове введення комплексонів до раціонів у кількості 0,1 та 0,15 мл підвищило показники на 102%; 0,2 мл – на 101%. У дослідних групах зменшилися товщина шкаралупи у першій, другій та третій дослідних групах відповідно на 7, 9 та 22%.

Перспектива подальших досліджень. В перспективі увагу зосередимо на вивченні впливу металохелатів на біохімічний склад білка, жовтка та шкаралупи.

Література

1. Кузнецова Б. Разведение перепелов – новая отрасль птицеводства // Птицеводство. – 1967. – №6. – С. 18–19.
2. Детергенти сучасності: Технологія виробництва, екологія, економіка використання / В.А. Бурлака, Г.Б. Руденко, І.Г. Грабар та ін. – Житомир, 2004. – С. 577–589.
3. Хенниг А. Минеральные вещества, витамины, биостимуляторы в кормлений сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1976. – 570 с.
4. Каллимулин Ю.Н. Использование синтетических металлохелатов для стимуляции продуктивных и воспроизводительных функций животных: Автореф. дисс. ... д-ра биол. наук. ВИЖ. Дубровицы, 1991. – 37 с.
5. Высокодисперсные порошки металлов – источники микроэлементов для с.-г. птицы / Е.А. Егоров, В.П. Куренева, Н.И. Глушенко и др. // Научн. тр. ВНИИФБиП с.-г. животных. – Боровск, 1985. – Т. 31. – С. 80–88.