

УДК: 636.592.087.72

**ВПЛИВ МАРГАНЦЮ, ЦИНКУ ТА СЕЛЕНУ У КОМБІКОРМАХ НА ПРОДУКТИВНІ ТА ВІДТВОРНІ ЯКОСТІ ІНДИЧОК**

Гордієнко В.М., Каркач П.М., Кузьменко П.І.,  
Фоменко С.Г., Бутилюк М.М., Бабенко І.П., Богдан О.В., Дичка В.В.  
Білоцерківський національний аграрний університет  
м. Біла Церква Україна

**Резюме.** Оптимальні норми добавок у комбікорми для індичок батьківського стада в умовах кліткового утримання становлять на 1 т: марганцю – 70 г, цинку – 85 г, селену – 0,15 г.

**Ключові слова:** індички, комбікорм, марганець, цинк, селен.

**Summary.** The optimal norms of additives in mixed-feeds for turkey females of the parental stock in conditions of cage keeping are: manganese – 70 g, zinc – 85 g, selenium – 0,15 g per one tonne.

**Key words:** turkeys, all-mash, manganese, zinc, selenium.

**Вступ.** Передовий досвід переконливо показує, що підвищення продуктивності всіх видів птиці неможливо досягнути без використання в раціонах мікромінеральних добавок.

Мікроелементи є життєво важливими речовинами, що входять до складу гормонів, ферментів, вітамінів та білково-мінеральних комплексів [1, 2]. Вони здійснюють великий вплив на процеси обміну білків, жирів, вуглеводів, мінеральних речовин і тим самим регулюють ріст і розвиток тваринних організмів, сприяють збільшенню продуктивності та життєздатності.

Особливе місце серед мікроелементів належить марганцю, цинку та селену, котрі, незважаючи на їх малий вміст в організмі, відіграють надзвичайно важливу роль в житті тварин і рослин.

Результати наукових досліджень свідчать про недостатній вміст мікроелементів у традиційних кормах України, які використовуються в птахівництві [3, 7]. Тому виникає необхідність збагачення їх солями цих мікроелементів.

В літературі є ряд публікацій відносно норм добавки мікроелементів.

Так, дослідницька рада США в 1980 році встановила норму потреби для племінних індиченят в марганці в період росту від 0- до 8-тижневого віку – 55 мг/кг та від 8 тижнів життя і старше – 35 мг/кг корму [8].

Для дорослої птиці в період її продуктивного використання оптимальним рівнем марганцю в раціоні вважається 50 мг/кг корму [4].

Функції цинку в організмі птиці різноманітні. Він впливає на ріст, розвиток, відтворювальну функцію, формування кісток, кровотворення, обмін нуклеїнових кислот, білків, вуглеводів. Бере участь в процесах, зв'язаних з дією ферментів [5].

Цинк входить до складу органічних сполук, які володіють високою біологічною активністю та до складу важливих ферментів (карбоангідраза, карбоксипептидаза та ін.), впливає на відтворювальні функції птиці.

Дефіцит цинку негативно впливає на поїдання корму, ріст та статеву зрілість молодняку птиці. Спостерігається ламкість пір'я та його депігментація, дерматози шкіри, короткість і стоншення трубчастих кісток, а також у несучок знижується продуктивність, стоншується шкарлупа яєць, погіршується виводимість молодняку, у ембріонів виникають аномалії скелету.

Селен – мікроелемент з широким спектром біологічної дії. Він є активатором реакції білкового обміну, регулює засвоєння вітамінів, впливає на процеси тканинного дихання та імунобіологічний статут організму птиці.

Нестача цинку викликає затримку росту індичок, білом'язову хворобу, знижуються відтворювальні функції [6].

Вміст селену в комбікормах України коливається в широких межах в залежності від наявності його в ґрунті та кліматичних умов.

Крім того, на концентрацію селену в кормах можуть впливати такі фактори, як період року, вид збирання, умови зберігання, вміст білка, наявність ненасичених жирних кислот тощо.

Задача дослідження – визначити оптимальні рівні марганцю, цинку та селену в комбікормах для індичок при клітковому утриманні.

**Матеріали і методи.** Дослідження проводились в ДП “ДГ“ Борки” ІІІ УААН на 10 групах індичок білої широкогрудої породи (5 ліній) в умовах кліткового утримання.

З ремонтного молодняку було сформовано 10 груп-аналогів, по 24 голови в кожній.

Контрольна група індичок одержувала повнораціонний комбікорм, збалансований згідно норм годівлі (рекомендації, 1992 р.), а для дослідних використовували комбікорм з різним вмістом марганцю, цинку та селену (табл. 1).

Таблиця 1 – Схема досліду

Групи	Добавки мікроелементів на 1 т комбікорму		
	марганець	цинк	селен
1 (к)	50	60	0,1
2	50	75	0,1
3	50	75	0,15
4	50	75	0,2
5	70	85	0,1
6	70	85	0,15
7	70	85	0,2
8	70	100	0,1
9	70	100	0,15
10	70	100	0,2

У ході дослідження визначались і враховувались такі показники: жива маса індичок, збереженість поголів'я, споживання комбікорму індичками, несучість, інкубаційні якості (заплідненість яєць, виводимість, вивід молодняку), визначали морфологічні показники яєць індичок (товщина шкарлупи, пружна деформація).

**Результати та обговорення дослідження.** У ході досліду було встановлено, що найбільш висока несучість індичок – 27,4 шт. яєць - одержано в групі, яка отримувала комбікорм, збалансований добавками мікроелементів в г на 1 т: марганцю –70, цинку –85 і селену –0,15.

Кращі показники заплідненості яєць (74,7 та 71,7 %) були в групах, яким згодовували комбікорм з добавками марганцю 70г/т, цинку 85–100г/т і селену – 0,1 г/т.

Добавки у комбікорми 6 і 8 груп індичок цинку (85 і 100 г/т) на фоні добавок марганцю (70 г/т) і селену (0,1 і 0,15 г/т) позитивно впливало на відтворність яєць. Так, у 6 і 8 групах цей показник становив відповідно 93,2–93,1 %, у контрольній групі – 89,4 % (P<0,1).

Ефективність добавок селену (0,15 г/т) в комбікормі проявлялась у залежності від фону добавок марганцю та цинку. Зокрема, на фоні добавок марганцю 50 г/т і цинку 75 г/т заплідненість і виводимість яєць, виведення молодняку становила відповідно 69,7 ... 92,3 і 64,3 %. Тоді як на фоні добавок марганцю і цинку 70 і 100 г/т ці показники знижувались відповідно до 66,3 ... 91,7 і 61,3 %, що свідчить про певні особливості прояву синергізму між селеном та марганцем і цинком у залежності від рівня їх добавок в комбікорми для індичок (табл. 2).

**Таблиця 2 – Продуктивні показники індичок**

Група	Збереженість поголів'я, %	Знесено яєць на 1 несучку, шт.	Заплідненість, %	Виводимість, %	Вивід молодняка, %
1 (к)	87,5	24,5	52,1±9,35	89,4±2,30	46,5±9,57
2	25,7	23,5	55,9±8,54	73,0±12,70	40,8±10,70
3	100	23,9	69,7±11,6	92,3±0,72	64,3±11,00
4	94,1	24,4	64,3±13,9	87,9±3,55	56,5±13,70
5	94,4	23,4	74,7±11,0	84,7±10,10	63,3±12,90
6	89,9	27,4	65,3±7,36	93,2±2,40	60,9±6,90
7	88,8	26,7	65,1±6,90	90,4±5,20	58,8±7,80
8	92,8	27,1	71,7±5,00	93,1±1,85	66,8±4,24
9	97,2	24,3	66,9±5,80	91,7±3,57	61,3±5,09
10	94,2	23,2	62,2±3,85	90,7±2,75	54,5±0,79

Не встановлено закономірного впливу різного вмісту марганцю, цинку та селену в складі комбікорму на морфологічні показники яєць індичок. Так, маса шкарлупи яєць була в межах 10,0 г–10,9 г та товщина

шкарлупи гострий кінець –38,9–40,1, середина –40,3–41,2, тупий кінець – 37,9–38,7 мкн.

Різний вміст марганцю, цинку та селену в складі комбікорму не впливає на збереженість поголів'я, вона була 100 % в усіх групах.

### **Висновки**

1. Використання в складі комбікорму добавок марганцю–70, цинку–85, селену–0,15 г/т підвищувало у порівнянні з контрольною групою несучість індичок на 11,8 %, заплідненість яєць на 13,2 %, виводимість яєць – на 3,8 %, та вивід молодняка – на 14,4 %.

2. На основі комплексної оцінки показників несучості індичок, заплідненості і виводимості яєць, виводу молодняка є підстава стверджувати, що оптимальні норми добавки у комбікорми для індичок становлять на 1 т: марганцю – 70 г, цинку – 85 г, селену – 0,15 г.

### **Список літератури**

1. Георгиевский В. И. Некоторые вопросы минерального питания с.-х. птиц в условиях интенсивного птицеводства В. И. Георгиевский // Физиолого-биохимические основы повышения продуктивности с.-х. животных. – М., 1971.– С. 213–226.

2. Бауман В. К. Кальций и фосфор. Обмен и регуляция у птицы В. К. Бауман. – Рига: Зинатке, 1968. – 270 с.

3. Полякова Е. П. Влияние магния, марганца и цинка в рационах на активность некоторых окислительно-восстановительных ферментов, и щелочной фосфатазой в органах и тканях кур : автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. биол. наук / Е. П. Полякова. – Боровск, 1975. – 19 с.

4. Рекомендации по нормированию кормления сельскохозяйственной птицы / Под ред. В. И. Фисинина, МИПО “Племптица”. – Сергиев Посад, 1992. – С. 64.

5. Петрухин И. В. Корма и кормовые добавки / И. В. Петрухин. – М.: Росагропромиздат, 1989. – С. 295–286.

6. Титов Г. И. Селен, его биологическая роль и использование в животноводстве / Г. И. Титов // Формакорегуляция физиологических процессов высокопродуктивных животных : Сб. науч. тр. (Межвед.) / МВА им. К. И. Серябина. – М., 1983. – С. 102–103.

7. Цалс И. И. Концентрация селена в яйцах кур в зависимости от содержания его в кормах / И. И. Цалс // Вестник с.-х. наук. – 1969.– № 11. – С. 108–110.

8. Manganese's Role in poultry nutrition : Anonym // Poultry digc. – 1980. – Vol. 39, № 46. – P. 600.