

ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПЕРЕПЕЛІВ БАТЬКІВСЬКОГО СТАДА ЗА ДІЇ ГЛІЦИНАТІВ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ ТА β -КАРОТИНУ

Л. В. Шевченко, доктор ветеринарних наук;

С. В. Гусак, аспірант;*

*В. М. Михальська, В. М. Поляковський, кандидати
ветеринарних наук; Л. В. Малюга, кандидат
сільськогосподарських наук*

Доведено, що заміна в комбікормі для перепелів батьківського стада неорганічних сполук мікроелементів на комплекс гліцинатів заліза, міді, цинку, марганцю та кобальту з мікробним β -каротином у дозах, що становлять повну та $\frac{1}{2}$ потреби птиці у цих речовинах стимулює еритропоез у межах фізіологічних параметрів і не впливає на лейкопоез.

Мікроелементи, β -каротин, перепели, кров

Стан здоров'я, рівень продуктивності, якість і безпечність продукції залежить від забезпечення птиці поживними і біологічно активними речовинами, особливо макро- та мікроелементами, які мають надходити в їх організм у біологічно активній формі, що дає можливість їм легко трансформуватися і засвоюватися. Серед сучасних джерел мінеральних речовин для організму птиці перспективними є їх хелатні сполуки, особливо з амінокислотами й їх похідними пептидами, білками, нуклеїновими кислотами, нуклеотидами та вуглеводами [3].

Хелати мікроелементів володіють високою доступністю в організмі птиці, стимулюють обмін речовин, поліпшують продуктивність, якість і безпечність продукції птахівництва та добре поєднуються з іншими біологічно активними речовинами (вітамінами, каротиноїдами, вищими жирними кислотами тощо). Розробка і впровадження в практику птахівництва, у тому числі перепелівництва, сучасних хелатних джерел мікроелементів передбачає глибоке і детальне вивчення їх впливу на показники клінічного стану, морфологічного складу крові і продуктивності птиці.

Мета дослідження – вивчити вплив комплексу гліцинатів міді, цинку, марганцю, заліза та кобальту з β -каротином біотехнологічного синтезу (вітатоном) на морфологічні показники крові японських перепелів батьківського стада.

* Науковий керівник – доктор біологічних наук, професор
М.О. Захаренко

©Л. В. Шевченко, С. В. Гусак, В. М. Михальська,
В. М. Поляковський, Л. В. Малюга,

Матеріали та методи досліджень. Для проведення досліду за принципом груп-аналогів було сформовано три групи перепелів батьківського стада: дві дослідні та контрольну по 25 голів у кожній віком 5 місяців, живою масою близько 210,44±1,04 г. Птицю утримували з розрахунку чотири самиці на одного самця у кожній клітці. Зрівняльний період тривав 15, а основний – 90 діб. Дослід проводили за схемою, наведеною у табл. 1.

1. Схема досліду

Група	Період досліду	
	зрівняльний	основний
Контрольна		Неорганічні солі Fe, Cu, Zn, Mn, Co, β-каротин, згідно з потребою
Дослідні:	OP	Гліцинати Fe, Cu, Zn, Mn, Co, β-каротин, згідно з потребою
1-а		Гліцинати Fe, Cu, Zn, Mn, Co, β-каротин, 1/2 потреби
2-а		

Протягом досліду перепелам згодовували комбікорм, збалансований за вмістом поживних і біологічно активних речовин. Після закінчення основного періоду у перепелів відбирали проби крові для досліджень.

Концентрацію гемоглобіну в крові тварин визначали використовуючи набір реактивів МП “Градиент” (Світловодськ, Росія) [1, 4]. Загальну кількість лейкоцитів та еритроцитів у крові тварин, а також лейкограму контролювали за загальноприйнятими методами [5, 6].

Статистичну обробку одержаних результатів проводили за В.А. Кокуніним [2], використовуючи комп’ютерну техніку та програму М. Excel.

Результати досліджень. Стан здоров’я, продуктивність та відтворна здатність перепелів залежить від їх забезпеченості мікроелементами, особливо залізом, кобальтом та міддю, які в комплексі з β-каротином стимулюють еритро- та лейкопоез.

У результаті проведених досліджень встановлено, що згодовування перепелам комплексу хелатів мікроелементів та мікробного β-каротину як в дозі, що відповідає потребі птиці в мікроелементах, так 1/2 її потреби сприяло збільшенню кількості еритроцитів у крові порівняно з контролем відповідно на 22,6% і 15,1%. Це узгоджується з підвищенням вмісту гемоглобіну в крові перепелів першої та другої дослідних груп відповідно на 6,5% та 4,0% (табл. 2). При цьому слід відзначити, що вказані зміни в крові перепелів відбувалися в межах фізіологічної норми для цього виду тварин.

Швидкість осідання еритроцитів у крові перепелів при згодовуванні різних доз комплексу гліцинатів мікроелементів і мікробного β -каротину порівняно з контролем не змінювалась, що також підтверджує достатнє забезпечення організму птиці біологічно активними речовинами, що надходили у складі мінеральної добавки.

Одним з критеріїв оцінки напруженості неспецифічного імунітету організму є кількість циркулюючих у периферичній крові лейкоцитів. Так, у перепелів батьківського стада комплекс хелатів мікроелементів з мікробним β -каротином не викликав вірогідних змін кількості лейкоцитів, однак сприяв незначному перерозподілу їх субпопуляцій.

Дослідження показали, що співвідношення гетерофілів у крові перепелів батьківського стада за згодовування комплексу хелатів мікроелементів з β -каротином у дозах, що відповідали потребі та становила 1/2 фізіологічної норми, збільшилося відповідно на 11,6% та 9,2% порівняно з контролем.

2. Морфологічні показники крові перепелів, $M \pm m$, $n=5$

Показник	Група			
	контрольна	дослідна		
		перша	друга	
Гемоглобін, г/л	120,80 \pm 1,39	128,60 \pm 1,33*	125,60 \pm 1,36*	
Еритроцити, Т/л	3,18 \pm 0,11	3,90 \pm 0,04*	3,66 \pm 0,06*	
ШОЕ, мм/год.	2,20 \pm 0,97	1,80 \pm 0,80	2,20 \pm 1,11	
Лейкоцити, Г/л	7,30 \pm 0,62	5,92 \pm 0,86	7,90 \pm 0,99	
Лейкограма, %	Гетерофіли	15,60 \pm 2,50	27,20 \pm 3,10*	24,80 \pm 3,01*
	Еозинофіли	15,60 \pm 0,60	13,20 \pm 1,16	15,00 \pm 1,45
	Моноцити	4,80 \pm 1,02	4,40 \pm 0,68	5,20 \pm 1,07
	Лімфоцити	62,00 \pm 1,70	55,00 \pm 4,32	53,00 \pm 3,52

* $p \leq 0,05$ порівняно з контролем

Однак ці зміни не виходили за межі фізіологічних параметрів для цього виду птиці.

Це підтверджують також інші показники лейкограми, а саме співвідношення еозинофілів, моноцитів та лімфоцитів у периферичній крові перепелів за згодовування різних доз комплексу хелатів мікроелементів з β -каротином. Враховуючи, що в крові перепелів не було виявлено патологічних і незрілих форм лейкоцитів, можна зробити висновок, що заміна в комбікормі для перепелів неорганічних сполук мікроелементів на їх хелати достатньо забезпечує організм цинком, міддю, залізом, марганцем та кобальтом, а також попередником вітаміну А – β -каротином і забезпечує процеси еритро- та лейкопоезу на фізіологічному рівні.

Висновок

Заміна в комбікормі для перепелів батьківського стада неорганічних сполук мікроелементів на комплекс гліцинатів заліза, міді, цинку, марганцю та кобальту з мікробним β -каротином у дозах, що становлять потребу та $\frac{1}{2}$ потреби птиці у цих речовинах стимулює еритропоез у межах фізіологічних параметрів і не проявляє суттєвого впливу на лейкопоез.

Список літератури

1. Ветеринарна клінічна біохімія / В. І. Левченко, В. В. Влізло, І. П. Кондрахін та ін.; За ред. В. І. Левченка і В. Л. Галяса. – Біла Церква, 2002. – 400 с.
2. Кокунин В. А. Статистическая обработка при малом числе опытов / В. А. Кокунин // Укр. биохим. журн. – 1975. – Т. 47, № 6. – С. 776–790.
3. Ленський А. С. Введение в бионеорганическую и биофизическую химию / А. С. Ленський. – М.: Высшая школа, 1989. – 256 с.
4. Определение естественной резистентности и обмена веществ у сельскохозяйственных животных / В. Е. Чумаченко, А. М. Высоцкий, Н. А. Сердюк, В. В. Чумаченко. – К.: Урожай, 1990. – 136 с.
5. Предтеченский В.Е. Руководство по лабораторным методам исследований / В. Е. Предтеченский, В. М. Боровская, Л. Т. Марголина.– Москва-Ленинград: Госуд. изд-во биологической и медицинской литературы, 1996. – 664 с.
6. Чумаченко В. Е. Методические указания к физико-химическим, морфологическим, биохимическим и иммунологическим исследованиям крови сельскохозяйственных животных / Чумаченко В. Е., Судаков Н. А., Береза В. И. – К.: Изд-во УСХА, 1991. – 68 с.

Доказано, что замена в комбикорме для перепелов родительского стада неорганических соединений микроэлементов на комплекс глицинатов железа, меди, цинка, марганца и кобальта, с микробным β -каротином в дозах, которые соответствуют потребности и 1/2 потребности птицы в указанных веществах стимулирует эритропоз в пределах физиологических параметров и не влияет на лейкопоз.

Микроэлементы β -каротин, перепела, кровь

It is proved that the replacement in the mixed fodder for the quail of paternal herd of inorganic connections of oligoelementss on the complex of glycinat iron, copper, zinc, manganese and cobalt, with microbial β -carotene in doses that meet the needs and half the need of bird in the

indicated compounds are stimulated by an erythropoiesis within the limits of physiology parameters and does not influence on leucopoiesis.

Oligoelements, β -carotene, quail, blood

UDC 636.52/.58: 637.54

BROILER MEAT PRODUCTION IN UKRAINE

***Mykola Sakhatsky, Professor, D.Sci.,
Elnara Abdullaieva, Postgraduate Student***

The status and prospects of further increase of broiler meat production in Ukraine were investigated, depending on the situation at the domestic and international poultry markets. The most potential domestic manufacturers and exporters of this product were identified.

Broilers, meat production, meat import and export, poultry farming, global poultry market

Production of chicken meat in the world, including broiler meat as it is known [9], grows more rapidly than the population. In particular, the population of the Earth from 6.1 billion in 2000 has increased up to 7.2 billion in 2013 (by 18.0%) During this period chicken meat production has increased by 61,0%, namely: from 58.5 million tons (2000) to 94.2 million tons (2013). When recalculating for one average resident of our planet, in 2000 it was produced 9.5 kg of chicken meat, and in 2013 – 13.1 kg, including 12.0 kg of broiler meat. Under UN FAO forecastings, the total volume of poultry meat production in the world in 2022 would reach 129 million tons, 114 million tons of which would be the chicken meat (including 103 million tons of broiler meat) and the rest (15 million tons) – ducks, geese and turkeys [10,11]. The population of our planet in 2022 can exceed 7.6 billion. On this basis, for each inhabitant of the planet in 2022 it would be produced 15.0 kg of chicken meat, including 13.5 kg of broiler meat. Therefore, in 8 years (from 2013 to 2022), the expected production volumes would increase by 21.0 % (or 2.6% average per year), including broiler meat - by 19.2 % (2.4% annually), and population in average by 2.0% per year. Thereby, the production of chicken meat, including broiler meat up to 2022 would grow faster than the population.

**Scientific Adviser – Professor, D.Sci. Mykola Sakhatsky*

© Mykola Sakhatsky, Elnara Abdullaieva, 2015