

АНАТОМІЯ, ФІЗІОЛОГІЯ ТА МОРФОЛОГІЯ

УДК: 619:612.015.017.044.67:636.52

О.В. Білоконь, Національний університет біоресурсів і природокористування України

В.І. Карповський, д.ветн., професор, Національний університет біоресурсів і природокористування України

Д.І. Криворучко, к.вет.н., доцент, Національний університет біоресурсів і природокористування України

В.М. Шапошнік, Національний університет біоресурсів і природокористування України

М.П. Ніцменко, д.ветн., професор, Білоцерківський національний аграрний університет

ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНОЇ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ КОРМАЦІНК-Р НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ОБМІН РЕЧОВИН В ОРГАНІЗМІ КУРОК-НЕСУЧОК

У статті наведено результати досліджень приросту маси тіла, підвищення продуктивності та активації ферментативної активності у крові курок-несучок кросу Хайсекс білий за умов згодкування мінеральної кормової добавки «Кормацінк-Р» у період фізіологічного зниження несучості.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Птиця займає особливе місце серед тварин за потребою в мінеральних речовинах, необхідних для побудови шкаралупи яйця і скелету [3]. Основні компоненти комбікормів не задовольняють потреби птиці у Кальцію, Фосфорі, Натрію та Магнію. У зв'язку з цим у комбікорми необхідно вводити відповідні кормові добавки збагачені сумішшю мінеральних речовин [7].

Аналіз літературних джерел дозволяє стверджувати, що введення у комбікорм сільськогосподарської птиці оптимального рівня мінеральних речовин, які входять в склад добавок забезпечує: підвищення несучості [1], зниження витрат корму на виробництво продукції [2], збереженості птиці [5, 9]. Мінеральні речовини входять до складу кісткової тканини і рідин організму. Майже всі фізіологічні процеси відбуваються за участі мінеральних елементів. З їх допомогою по організму розноситься Оксиген і виводиться вуглекислий газ, підтримується осмотичний тиск у клітинах, що зумовлює процеси всмоктування та засвоєння поживних речовин. Мінеральні речовини забезпечують реакції, відповіді на дію ферментів, гормонів і вітамінів [4]. Доведено, що в процесі кровотворення з різною активністю беруть участь елементи які відносяться до четвертого періоду періодичної таблиці Менделєєва Mg, Co, Zn, Fe, Cu деякі з цих елементів входять до складу досліджуваної нами мінеральної кормової добавки. Дані елементи доповнюючи один одного, діють у суворо визначеному напрямлені гемопоезу. Мінеральні елементи є біологічними каталізаторами різноманітних хімічних процесів в організмі. Вони входять в структури різних ферментів. При недостатньому надходженні з кормовими масами мінеральних речовин порушується обмін речовин, як результат настає зниження продуктивності [8, 10].

Мета роботи – дослідити вплив мінеральної кормової добавки Кормацінк-Р на продуктивність та обмінні процеси в організмі курок-несучок кро-

су Хайсекс білий.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проведено в осінню пору року на курках-несучках кросу Хайсекс білий в період фізіологічного зниження несучості на 42 тижні, в умовах птахофабрики ЗАТ «Малинове» філія «Ставищенська» Київської області, Ставищенського району. Для досліду за принципом груп-аналогів було відібрано 112 курок-несучок кросу Хайсекс білий, з яких було сформовано дві групи (контрольну та дослідну) по 56 голів у кожній. Умови годівлі та утримання птиці усіх груп відповідали всім ветеринарно-зоотехнічним нормам. Курки утримувалися у батареїних клітках групами, щільністю посадки по 7 голів. Клітки обладнані годівницями, напувалками та лотками для збору яєць. Батареїні 4-ярусні клітки були розміщені у типовому пташнику. Впродовж усього досліду, птицю контрольної та дослідної груп годували повнораціонними комбікормами. Доступ курей дослідної і контрольної групи до води був вільний.

Кури-несучки дослідної групи додатково до основного раціону отримували мінеральну кормову добавку на основі твердих розчинів дигідрофосфатів «Кормацінк-Р™» (ТУ У 15.7-00493706-003:2009) отриманої при взаємодії солей Кобальту (CoO – 22,4–22,8 %), Цинку (ZnO – 24,3–23,9%) та Фосфору (P₂O₅ – 42,4–42,6 %). Добавку згодували в суміші з комбікормом із розрахунку 1 г мінеральної кормової добавки на 1 кг комбікорму. Контрольній і дослідній групам корм згодували впродовж доби за дві даванки.

Під час проведення досліду враховували наступні показники: фізіологічний стан птиці, приріст маси тіла, біохімічні показники сироватки крові птиці. Матеріалом для біохімічних досліджень слугували відібрані проби крові із крилової вени, з дотриманням усіх правил асептики та антисептики. Отриманні результати досліджень обробляли з використанням загальноприйнятих методів статистики, комп'ютерної програми MS Excel.

Результати власних досліджень. Після 30-ти денного згодовування мінеральної кормової добавки на основі твердих розчинів дигідрофос-

фатів «Кормацинк-Р» спостерігали тенденцію до збільшення маси тіла (табл.1).

Таблиця 1

Корекція маси тіла, мінеральною кормовою добавкою $M \pm m$, $n=56$, г

Період вирощування	Контроль			Кормацинк-Р		
	До початку досл.	На 15 добу досл.	На 30 добу досл.	До початку досл.	На 15 добу досл.	На 30 добу досл.
42 тижень	1454,4±24,3	1463,4±15,8	1472,8±13,1	1472,8±16,03	1553,2±24,1**	1575,2±13,7***

Примітка: $p < 0,01^{**}$, $p < 0,001^{***}$

До початку згодовування препарату маса тіла дослідної птиці становила 1472,8±16,03 г на 15-ту добу відмічали достовірне збільшення

на 5,5 % (1553,2±24,1 г), а на 30-ту добу приріст маси тіла збільшується на 6,9 % і складає 1575,2 г порівняно з початковим рівнем (рис.1).

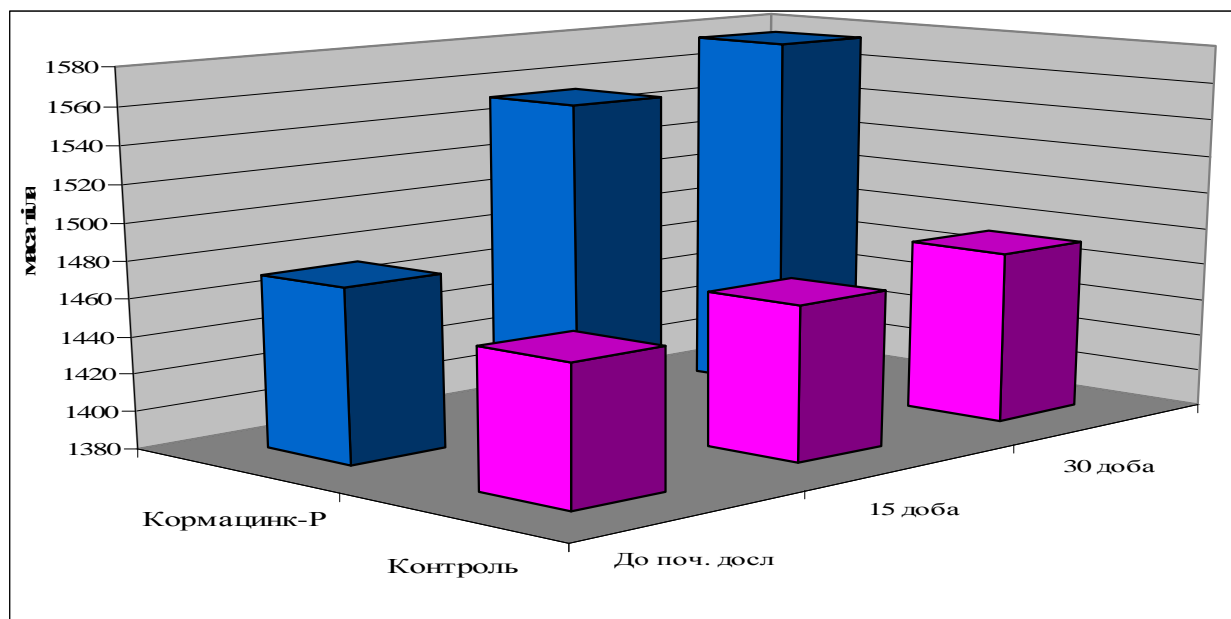


Рис. 1. Маса тіла птиці при згодовуванні мінеральної кормової добавки

Одним зі складових компонентів дослідної мінеральної кормової добавки є солі Цинку, при недостатності, яких у раціоні проявляється погіршення апетиту, затримка росту, порушення росту пера та зміна його стану, зниження заплідненості яєць. Надлишок Цинку викликає затримку росту та пригнічує репродуктивні функції, але, оскільки птиця толерантна до такого явища, воно виникає досить рідко.

Враховуючи, що дослідження проведено в період фізіологічного зниження несучості птиці, показники приросту маси тіла мають важливе значення для недопущення загального виснаження організму птиці в період штучно створеної линьки, а також для пролонгації яєчної продуктивності при закінченні першої фази несучості.

При дослідженні яєчної продуктивності в дослідний період, за згодовування мінеральної кормової добавки «Кормацинк-Р», відмічали достовірні зміни в бік збільшення яйценосності на 18,7 % в дослідній групі птиці, або 49,6±1,42 шт яєць, порівняно з контрольною групою птиці, де перед періодом линьки, цей показник становив 41,8±1,51 шт яєць.

Важливим критерієм оцінки функціонального стану внутрішніх органів є визначення ферментативної активності сироватки крові курок-несучок кросу Хайсекс білий при згодовуванні мінеральної кормової добавки на основі твердих розчинів дигідрофосфатів «Кормацинк-Р» (табл.2).

Таблиця 2

Ферментативна активність сироватки крові в період фізіологічного зниження несучості $M \pm m$, $n=5$, мкмоль/мл

Ферменти	На початок дослідження	Контроль		Кормацинк-Р	
		На 15 добу	На 30 добу	На 15 добу	На 30 добу
АсАТ	0,29±0,009	0,28±0,01	0,3±0,006	0,39±0,07	0,44±0,03**
АлАТ	0,12±0,02	0,11±0,01	0,12±0,02	0,15±0,02	0,18±0,02*
ГГТ	2,4±0,5	2,2±0,06	2,34±0,19	2,36±0,3	2,3±0,12
ЛФ	5,18±0,15	5,2±0,17	5,26±0,13	5,46±0,13	5,48±0,5

Примітка: $p < 0,05^*$, $p < 0,01^{**}$

При дослідженні сироватки крові встановлені достовірні зміни активності ензимів на 30-ту добу згодовування препарату. При дослідженні аланінамінотрансферази на 30-ту добу згодовування

препарату, відмічали достовірне збільшення її активності на 50 % ($0,18 \pm 0,02$ мкмоль/мл) порівняно з контрольною групою птиці в цей же період дослідження $0,12 \pm 0,02$ мкмоль/мл (рис. .2).

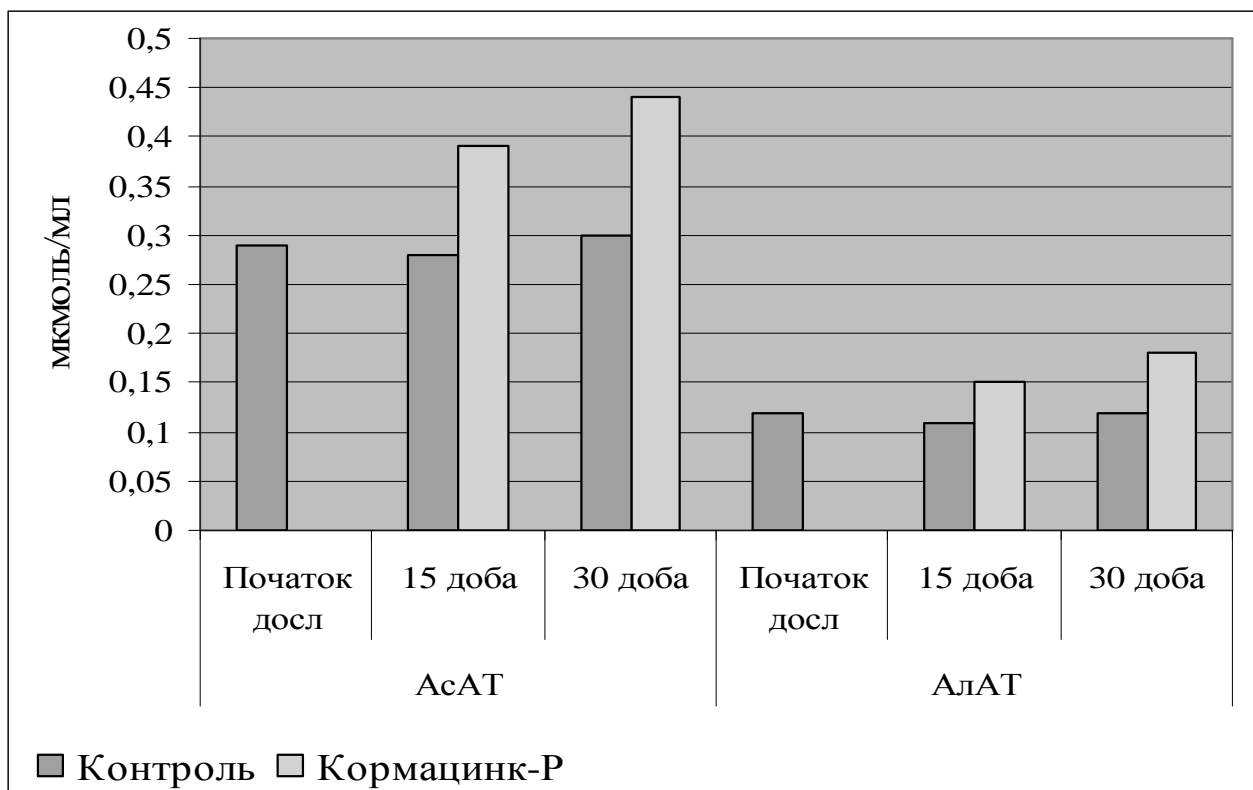


Рисунок 2. Активність ензимів при згодовуванні мінеральної кормової добавки

При згодовуванні дослідного препарату активність аспаратамінотрансферази достовірно підвищилась на 46,6% ($0,44 \pm 0,03$ мкмоль/мл) відносно контрольної групи птиці де активність цього ензиму становила $0,3 \pm 0,006$ мкмоль/мл.

Як стверджує Сергеев А.А. (1989), велике значення мінеральні речовини мають для фізіологічних процесів, які відбуваються в живому організмі, особливо в процесах перетравлення поживних речовин. В процесі перетравлення відбувається виведення продуктів обміну (легені, нирки, шкіра, кишечник), а також регулювання активної реакції крові, лімфи. Тобто мі-

неральні речовини забезпечують нормальне, та більш швидке функціонування живого організму птиці [6].

Висновки. 1. Встановлено, що за дії мінеральної кормової добавки «Кормацінк-Р» у курок-несучок кросу Хайсекс білий збільшується маса тіла на 15 добу на 5,5 %, а на 30-ту добу на 6,9 %.

2. Згодовування птиці з комбікормом дослідного препарату підвищує яйценосність птиці дослідної групи на 18,7 %.

3. При додаванні до раціону, дослідних мінеральних елементів у крові курок-несучок підвищується ферментативна активність аспарат- та аланінамінотрансферази.

Література

1. Батыров Х.К. Влияние комплекса солей микроэлементов на сохранность цыплят и продуктивность кур-несушек: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. биол. наук: спец. С03802 / Х.К. Батыров. – Орджоникидзе, 1970. – 18 с.
2. Беличенко Л.И. Влияние подкормки цинком и избытка кальция на организм цыплят: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. с.-х. наук: С551 / Л.И. Беличенко – Харьков, 1970 – 20 с.
3. Дадашко В.В. Влияние микроэлемента цинка на обмен веществ и продуктивность кур породы белый леггорн: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. биол. наук.: С03.00.13 “Физиология человека и животных” / В.В. Дадашко – Боровск, 1978. – 22 с.
4. Олль Ю.К. Минеральное питание животных в различных природно-хозяйственных условиях. / Ю.К. Олль – Л.: Колос, 1967 – 208 с.
5. Пахомов И.Я. Влияние сульфата цинка на продуктивные качества кур и цыплят: автореф. дис. канд. с.-х. наук: 551 / И.Я. Пахомов – Витебск, 1971. – 19 с.

6. Сергеев А.А. О значении и принципах правильного нормирования минеральных веществ в рационах несушек / А.А. Сергеев // Кормление, содержание и разведение домашних птиц – Москва. – 1989. – С. 40-49
7. Танатаров А.Б. Микроэлементы в кормлении сельскохозяйственной птицы / А.Б. Танатаров // Микроэлементы в биологии и их применение в медицине и сельском хозяйстве: Сб. научн. Тр.- Алмаа-Ата, 1988. – Т.3. – С. 212-213
8. Huyghedaert G. de Droote. The bioefficacy of zinc bacracin in practical diets for broiler's and laying hens / G. de Droote. Huyghedaert // World's Poultry Science J. – 1997. – Vol. 53.- №6. – P.849–856
9. Kidd M.T. Zinc metabolism with special reference to its role in immunity / M.T. Kidd, P.R. Ferket, M.A. Qureshi // World's Poultry Science J. – 1996. – Vol.52. №3. – P. 309–324
10. Researarch confirms value of zinc methionine for laying hens // Feedstuffs. – 1988. – Vol.60. №43. – P.16,71.

В статье приведены результаты исследований прироста массы тела, повышения производительности и активации ферментативной активности, в крови куриц-несушек кросса Хайсекс белый при условиях скормливания минеральной кормовой добавки «КОРМАЦИНК-Р» в период физиологического снижения несущей/

The results of studing of increased body weigt, performance of enzyme activity in blood of heisex laying hens due to feeding of mineral feed additive «KORMAZINK-R» presented in the paper/

Дата надходження в редакцію: 13.12.2011. р.
Рецензент: д.вет.н., професор М.Д.Камбур

УДК 619:612.8:159.923.4:636.2

В.М. Шапошнік, Національний університет біоресурсів і природокористування України

Р.В. Постой., Національний університет біоресурсів і природокористування України

В.І. Карповський, д.вет.н., професор, Національний університет біоресурсів і природокористування України

Д.І. Криворучко, к.вет.н., доцент, Національний університет біоресурсів і природокористування України

ВМІСТ β -ЛІПОПРОТЕЇНІВ, ТРИАЦИЛГЛІЦЕРОЛІВ ТА ХОЛЕСТЕРОЛУ В ОРГАНІЗМІ КОРІВ З РІЗНИМИ ТИПАМИ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Наведені результати біохімічного аналізу сироватки крові з підшкірної черевної вени корів української чорно-рябої молочної породи у виробничих умовах, які свідчать про вплив типу вищої нервової діяльності на вміст β -ліпопротеїнів, триацилгліцеролів та холестеролу.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Склад молока, як відомо залежить не тільки від якості годівлі і умов утримання, але і від індивідуальних особливостей тварин. Кора великих півкуль головного мозку є центром, який спрямовує й коригує діяльність усіх органів і організму в цілому [1]. Кількість ліпідів у раціоні ВРХ впливає на використання кормів, інтенсивність росту, розвитку і на молочну продуктивність. Відомо, що до складу триацилгліцеролу належать жирні кислоти [2]. До складу ліпопротеїнів входять триацилгліцероли, які є основним джерелом високомолекулярних жирних кислот, які використовуються молочною залозою для синтезу молочного жиру [3].

Аналіз літературних джерел щодо використання попередників молочною залозою для синтезу молока, особливо в перший період лактації, свідчить про значну абсорбцію метаболітів обміну в крові молочною залозою [4,5]. Питання, що стосується обміну ліпідів, а саме вмісту β -ліпопротеїнів, триацилгліцеролу та холестеролу в організмі корів різних типів ВНД вивчені недос-

татньо.

Мета роботи – вивчити вплив типу ВНД на вміст β -ліпопротеїнів, триацилгліцеролів та холестеролу у підшкірній черевній вені корів.

Матеріали та методи досліджень. Вивчення показників ліпідного обміну проводили в виробничих умовах ПСП „Гейсиське”, Ставищанського району, Київської області на клінічно-здорових коровах первістках української чорно-рябої молочної породи. Тварини утримувались на прив'язі, і протягом останніх 1,5 місяця отримували однотипний раціон.

Типи ВНД визначали за методикою натуральних харчових умовних рефлексів Паршутіна Г.В. та Іполітової Т.В. [6] у модифікації кафедри фізіології, патофізіології та імунології тварин [7].

Для проведення експериментальних досліджень було сформовано чотири групи тварин різних типів ВНД по п'ять голів у кожній. Перша група – сильний врівноважений рухливий (СВР), друга – сильний врівноважений інертний (СВІ), третя – сильний невраїноважений (СН) і

Вісник Сумського національного аграрного університету