

ред. В.І. Левченка і В.Л. Галяса. – Біла Церква, 2002. – 400 с.

2. Donsbough, A. L., Powell, S., Waguespack, A., та ін. Uric acid, urea, and ammonia concentrations in serum and uric acid concentration in excreta as indicators of amino acid utilization in diets for broilers. Poultry Science. 2010. Vol. 89, №. 2. P. 287–294.

3. Nenchuk, M. Hepathoprotective and dezintoxictional effect of medicine «Hamavit» and «Fospreniol» under direct and administrative application in the poultry. Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. 2018. Vol. 20, №. 83. P. 420–424.

УДК 619:616.391:637.631:636.5-053.31

САКАРА В.С., аспірант

v.sakara@outlook.com

Науковий керівник – **МЕЛЬНИК А.Ю.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

УМІСТ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ У ПІР'І КЛІНІЧНО ЗДОРОВИХ ТА ХВОРИХ НА ПЕРОЗ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ

Дослідженням встановлені концентрації мікроелементів (Zn, Mn, Cu, Fe) у пір'ї 35-добових клінічно здорових та хворих на пероз курчат-бройлерів. Результати аналізу свідчать про те, що у птиці з ознаками перозу Цинк та Купрум накопичуються в більших концентраціях у пір'ї порівняно з клінічно здоровими курчатами.

Ключові слова: курчата-бройлери, мікроелементи, рентгенофлуоресцентний аналіз, пір'я, пероз

Вивчити стан обміну мікроелементів у пір'ї клінічно здорових та хворих на пероз курчат-бройлерів.

Дослідження було проведено у 2019 році на базі навчально-виробничого центру Білоцерківського НАУ та лабораторії токсикологічного моніторингу відділу токсикології, безпеки та якості с-г продукції ННЦ «ІЕКВМ». Для цього досліджували махові пір'я обох крил від 10 голів курчат-бройлерів кросу Cobb 500 35-добового віку. Пір'я зрізали відступивши 1 см від початку їх росту. Пробопідготовку здійснювали методом сухої мінералізації. Визначення вмісту мікроелементів проводили методом рентгенофлуоресцентного аналізу.

Концентрація тих чи інших мікроелементів практично постійна в кожній з тканин органу, а виключення того чи іншого елемента призводить до фізіологічних порушень. Проте, всі метали, що надійшли в організм, незалежно від шляху проникнення, здатні до перерозподілу в органах і тканинах, а за тривалого надходження – накопичуватися і впливати на метаболічні процеси [1]. Зміни в концентрації окремих мікроелементів в основному не можуть бути діагностовані своєчасно. Тому для отримання точних даних, необхідно, окрім сироватки крові використовувати інші біоматеріали [2, 3].

Результати досліджень показали, що концентрація Цинку в пір'ї курчат-бройлерів 35-добового віку з ознаками перозу була більшою на 24 % порівняно

із здоровою птицею (табл. 1) і складала $70,5 \pm 5,00$ мкг/г ($p < 0,01$). Уміст Купруму був на 21 % вищий у курчат, хворих на пероз і становив $39,0 \pm 2,02$ мкг/г ($p < 0,001$).

Концентрація Мангану та Феруму у хворої на пероз птиці мала тенденцію до збільшення, порівняно з клінічно здоровими курчатами, і становила $20,7 \pm 1,60$ та $87,2 \pm 4,16$ мкг/г, відповідно. Пір'я, як і волосся представляють собою канал екскреції мікроелементів з організму птиці. Виведення може бути посиленим через патологічні зміни в організмі, і не обов'язково відображають надлишок чи дефіцит певних мікроелементів у птиці [4].

Табл.1. Вміст мікроелементів у пір'ї курчат-бройлерів, $M \pm m$, $n=5$

група		мкг/г			
		Цинк	Манган	Купрум	Ферум
Клінічно здорові	Lim	44,1–58,3	10,3–24,1	30,0–31,3	64,6–95,8
	$M \pm m$	$53,6 \pm 2,5$	$15,5 \pm 2,4$	$30,8 \pm 0,22$	$78,0 \pm 5,39$
З перозом	Lim	59,0–83,9	17,2–25,9	35,1–44,9	74,7–100,9
	$M \pm m$	$70,5 \pm 5,0^{**}$	$20,7 \pm 1,6$	$39,0 \pm 2,02^{***}$	$87,2 \pm 4,16$

Примітки: ** – $p < 0,01$ *** – $p < 0,001$

Отримані результати дослідження показують, що за перозу в курчат-бройлерів вміст Цинку та Купруму в пір'ї є значно вищим порівняно з клінічно здоровою птицею. У курчат-бройлерів, хворих на пероз, порушуються не тільки процеси утворення пір'я, а й зменшується засвоєння мікроелементів організмом, це в подальшому може призводити до накопичення їх в пір'ї. Детальніший аналіз цього процесу потребує більш глибоких досліджень у цьому напрямі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Филиппова В. Р. Кумуляция биометаллов в печени и мышцах птиц разных видов / В. Р. Филиппова, В. Р. Филиппова // Вестник Бурятской госуд. сельхоз. академии им. В. Р. Филиппова. 2017. Том. 4, №. 49. С. 59–67.
2. Харламов А. В. Информативность биосубстратов при оценке элементного статуса сельскохозяйственных животных (обзор) / А. В. Харламов, А. Н. Фролов, О. А. Завьялов, А. М. Миришников // Вестник мясного скотоводства. 2014. №. 4 (87). С. 52–57.
3. Lai P. W. Effects of varying dietary zinc levels and environmental temperatures on the growth performance, feathering score and feather mineral concentrations of broiler chicks / P. W. Lai, J. B. Liang, L. C. Hsia [et al.] // Asian-Australasian Journal of Animal Sciences. 2010. Vol. 23, No. 7. P. 937–945.
4. Федоров В. И. Современное состояние проблемы анализа неорганических

УДК 619:612.111.3:636.7

ПІДДУБНЯК О. В., канд. вет. наук

ГОЛОВАХА В.І., д-р вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

КЮРЧЄВ О. М., лікар вет. мед., кінолог-інструктор КСУ

СТАН ЕРИТРОЦИТОПОЕЗУ У СЛУЖБОВИХ СОБАК ЗА ФІЗИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ

Фізична підготовка є найважливішою характеристикою для собак службових порід, оскільки вона впливає не тільки на їх здатність підтримувати високий рівень активності, але й їхню увагу та ефективність нюху. Всі ці елементи залежать від перебігу метаболічних процесів, у регуляції яких бере участь еритроцитопоез, оскільки від його функціонального стану залежить здоров'я і результативність службових собак. Тому метою наших досліджень було вивчення показників еритроцитопоезу у службових собак під час фізичних навантажень.

Дослідження проводили на собаках породи бельгійська вівчарка (малінуа) віком 1,5–2 роки. Тварини виконували вправи з міжнародної програми Mondioring, які включали фізичні та емоційні навантаження для підготовки собак для ЗСУ, прикордонних військ та поліції. Кров відбирали у тварин до тренування (в спокої) та після процесу тренування (тривав 2 години).

У крові визначали загальну кількість еритроцитів, їх популяційний склад, кислотну резистентність еритроцитів, вміст гемоглобіну, гематокритну величину. Математично підраховували індекси “червоної” крові – вміст гемоглобіну в еритроциті (*МСН*) та середній об'єм еритроцита (*МСІ*). У сироватці крові визначали вміст феруму, загальну та ненасичену ферумозв'язувальну здатність сироватки крові (*ЗФЗЗ*, *НФЗЗ*), рівень трансферину та насиченість його ферумом.

Встановлено, що кількість еритроцитів у собак до фізичного навантаження в середньому становила $6,4 \pm 0,27$ Т/л. Приблизно такі ж значення кількості еритроцитів були і в собак після тренування ($6,5 \pm 0,30$ Т/л). Однак, у 62,5 % тварин виявили тенденцію до підвищення кількості еритроцитів.

Кількість „старих” і „зрілих” форм еритроцитів у собак після тренування вірогідно не змінилася, однак у 85,7 % тварин виявили тенденцію до збільшення цих популяцій еритроцитів у периферичній крові. Що стосується „молодих” червонокривців, то їх кількість мала тенденцію до зниження і в середньому становила до та після тренування $47,2 \pm 1,64$ і $41,9 \pm 3,92$ % відповідно.

Аналіз графічного зображення кислотної стійкості еритроцитів у собак до фізичних вправ указує на те, що час основного піку наставав на 3,5 хв; висота його складала 16 %. Повний гемоліз еритроцитів завершувався на 7 хв. Слід