

4. Ganjigohari, S., Ziaei, N., Ramzani Ghara, A., & Tasharrofi, S. (2018). Effects of nanocalcium carbonate on egg production performance and plasma calcium of laying hens. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, 102(1), 225-232. DOI: <https://www.doi.org/10.1111/jpn.12731>
5. Gutiérrez-Arenas, D. A., Cuca-García, M., Méndez-Rojas, M. A., Pro-Martínez, A., Becerril-Pérez, C. M., Mendoza-Álvarez, M. E., Ávila-Ramos, F., & Ramírez-Bribiesca, J. E. (2021). Designing calcium phosphate nanoparticles with the co-precipitation technique to improve phosphorous availability in broiler chicks. *Animals*, 11(10), article number 2773. DOI: <https://www.doi.org/10.3390/ani11102773>

УДК 619:616.391-056.45-071/084:636.5

СТАН БІЛКОВОГО ОБМІНУ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ПЕЧІНКИ В КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТУ ВІТАМІНІВ А, D₃, Е - РОСТ

Мельник А.Ю., канд. вет. наук, доцент

Сакара В.С., канд. вет. наук

Чуб О.В., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

м. Біла Церква Україна

Дубін О.М., канд. вет. наук

ПрАТ Технолог

м. Умань Україна

andrii.yu.melnyk@btsau.edu.ua

У загально-клінічній лабораторній практиці для оцінки білкового обміну визначають вміст протеїнів сироватки крові, оскільки вони знаходяться в динамічній рівновазі з протеїнами тканин. Певною мірою, вони відображають стан білкового метаболізму в організмі в цілому [1].

Для оцінки рівня загального протеїну в сироватці крові використовують такі визначення як нормопропротеїнемія, гіпопротеїнемія, гіперпротеїнемія. Абсолютна гіпопротеїнемія, як правило, виникає внаслідок зменшення вмісту альбумінів, за гіпотрофії тварин, аліментарній остеодистрофії, хронічних захворюваннях шлунково-кишкового каналу, нефритах і нефрозах, цирозі печінки, утворенні ексудатів, трансудатів і їх випотіванні. Абсолютна гіперпротеїнемія зумовлена білковим переїданням, кетозом, вторинною остеодистрофією, токсикозом, гепатитом, запальними процесами, пухлинами, хронічними інфекціями тощо, і, зазвичай відбувається за рахунок γ -глобулінів. Загальний білок є поширеним і використовуваним тестом, але він малоінформативний, особливо за визначення різних стадій захворювань. У поєднанні з іншими біохімічними тестами, зокрема, визначення білкових фракцій, він об'єктивно відображає стан протеїнового обміну. Для ранньої діагностики різних патологічних станів, які пов'язані з диспротеїнемією, бажано визначати фракційний склад протеїнів сироватки крові. Це дає можливість розрізняти захворювання навіть тоді, коли концентрація загального протеїну в сироватці крові залишається в межах референтної норми [2].

За участю трансфераз в організмі відбуваються процеси переамінування. Найбільш важливим є вивчення активності аспартатамінотрансферази та аланінамінотрансферази, які мають велику каталітичну активність і широко поширені в різних клітинах та органах [3]. Обидва ферменти локалізовані в цитоплазмі клітин. АсАТ у значних кількостях присутня в мітохондріях. Навіть при незначному враженні тканин активність цих ензимів у сироватці крові (плазмі) підвищується. Дослідження активності АсАТ і АлАТ у сироватці крові часто використовують для діагностики захворювань печінки (гепатити, гепатози та ін.), оскільки в сироватці крові переважають ізоферменти її тканин [4].

Найбільша активність трансфераз у крові діагностується за розвитку некротичних явищ у печінці та гострого паренхіматозного гепатиту, найменша – за хронічного гепатиту та дистрофії. За розвитку жирового гепатозу, підвищення активності АсАТ супроводжується ультрамікроскопічними змінами в тканині цього органу, тоді як активність інших ферментів не значно змінена [5].

Метою роботи було оцінити стан протеїнового метаболізму та функціональний стан печінки за використання препарату вітамінів А, D₃, Е – РОСТ виробництва ПрАТ Технолог м. Умань.

Робота є частиною наукової тематики «Біохімічна оцінка та клінічне обґрунтування методів ранньої діагностики та фармакопрофілактики метаболічних хвороб у сільськогосподарської та екзотичної птиці». Номер держреєстрації 0122U201386.

У ході роботи були використані клінічні методи дослідження та лабораторний аналіз крові. Вміст загального білку визначали – біуретовою реакцією, альбумінів – у реакції з бромкрезоловим зеленим, активність аспарагінової і аланінової амінотрансфераз – кінетичним методом. Перелічені методи виконувалися з використанням напівавтоматичного біохімічного аналізатора *Stat Fax 1904+*.

Матеріалом для дослідження були 3 групи курчат-бройлерів, 14-добового віку, кросу Cobb-500, контрольна та дві дослідні по 1000 голів кожна.

Курчатам усіх груп згодовували комбікорм, передбачений технологічною картою по використанню кросу птиці, який включає: «предстарт» (0–10 дні), «старт» (11–21), «гроувер» (22–35) та «фініш» (36–42). Випоювання препарату починали з 14-добового віку після першого відбору крові. Застосування вітамінно-амінокислотного комплексу тривало 7 днів у дозі 1 л/т та 2 л/т води упродовж 7 днів. Перед початком дослідження був проведений клінічний огляд птахопоголів'я.

За результатами клінічного дослідження курчат-бройлерів 14-добового віку встановлено, що птиця контрольної та дослідних груп рухлива й активна, має добру вгодованість, кістяк розвинутий, кон'юнктива рожевого кольору. З носових отворів витікають характерних для інфекційної патології не діагностували. Слизова оболонка язика без нашарувань. За пальпації воло овальної форми, вміст кашкоподібної консистенції. Грудочеревна порожнина – не збільшена. Слизова оболонка клоаки рожевого кольору, цілісна, без нашарувань. Птиця охоче споживала корм і воду. В основній масі курчат контрольної та дослідної груп гребінь та борідка були яскраво-рожевого кольору, оперення блискуче та гладеньке.

Біохімічне дослідження сироватки крові курчат-бройлерів 14-добового віку (на початку досліду), контрольної, першої та другої дослідної груп встановлено, що вміст загального білка складав $28,5 \pm 0,71$; $29,2 \pm 1,11$ та $29,8 \pm 1,23$ г/л відповідно. Частка альбумінів у другій дослідній групі становила – $15,1 \pm 0,65$ г/л (Lim 13,5–17,2), що у відсотках складало – 49,3 %. Проте цей показник не мав вірогідної різниці з показником групи контролю – $15,2 \pm 0,61$ та першої дослідної групи – $14,8 \pm 0,34$ г/л. Концентрація сечової кислоти у сироватці крові курчат контрольної групи коливалась в межах 0,22–0,47, що середньому по групі складало – $0,29 \pm 0,05$ ммоль/л. Вміст сечової кислоти вірогідно не відрізнявся від показника дослідних груп.

Функціональний стан печінки вивчався за активністю індикаторних ферментів. Вміст АсАТ в контрольній групі на початку дослідження складав – $189,3 \pm 3,11$ Од/л, що вірогідно не відрізнявся від показника дослідних груп $177,4 \pm 3,14$ та $165,8 \pm 2,12$ Од/л. Концентрація АлАТ становила у першій та другій дослідних групах – $39,5 \pm 1,24$ та $36,1 \pm 1,58$ Од/л та вірогідно не відрізнявся від контролю – $36,7 \pm 2,12$ Од/л.»

Для моніторингу профілактичної ефективності препарату «РОСТ» було проведено клінічне дослідження птиці та аналіз біохімічних показників сироватки крові курчат-бройлерів після 7-добового застосування препарату (14–21 доба).

За клінічного дослідження птиці 21-добового віку, контрольної групи встановили, що поруч із 11,4 % курчат з ознаками перозу у 10,6 % поголів'я відмічали кон'юнктивіти, скуйовдженість пір'я, аптеріози та шатку ходу. У всіх курчат 1 та 2 дослідних груп зникли

ознаки А-вітамінної недостатності та аптеріози. Клінічний прояв перозу у курчат першої та другої (3,6 і 2,3 %) дослідних груп був менший, проте такі курчата були виснажені, погано пересувалися по клітці та неохоче приймали корм і воду.

Біохімічним дослідженням сироватки крові птиці встановили, що концентрація загального білка у контрольній та дослідних групах птиці вірогідно не змінювалась і складала $32,1 \pm 1,58$; $30,0 \pm 1,01$ та $27,5 \pm 1,05$ г/л відповідно. Вміст альбумінів також вірогідно не відрізнявся від показників не тільки контрольної, а й дослідних груп: $14,6 \pm 0,76$ та $14,0 \pm 0,84$ проти $13,0 \pm 0,25$ г/л у контролі. Лише частка альбумінів, порівняно з попереднім показником, мала тенденцію до збільшення і складала відповідно 3,9; 5,4 та 13,9 %.

Про позитивний вплив компонентів препарату «РОСТ», зокрема вітаміну А та вітаміну Е на обмін речовин і функціональний стан печінки курчат-бройлерів 21-добового віку вказує зменшення ($-18,9\%$; $p < 0,05$) активності АсАТ у птиці другої дослідної групи до $245,2 \pm 6,12$ Од/л, проти $302,4 \pm 5,15$ Од/л у групі контролю. Вірогідної різниці між показниками активності АлАТ у курчат контрольної та дослідних груп не відмічено. Проте в дослідних групах спостерігалася тенденція до зниження даного показника.

Таким чином, вживання вітамінного комплексу РОСТ у рекомендованих дозах не чинить негативного впливу на обмін протеїнів у курчат-бройлерів. Значно покращує клінічний стан птиці та має помірні гепатопротекторні та загально-стимулювальні властивості.

Список використаних джерел

етеринарна клінічна біохімія: підручник / В.І. Левченко та ін.; за ред. В.І. Левченка і В.В. Влізла. 2-ге вид., перероб. та. доп. Біла Церква, 2019. – 416 с.

нутрішні хвороби тварин: Підручник / [Левченко В.І., Кондрахін І.П., Влізло В.В. та ін.] : за ред. В.І. Левченка. – Біла Церква, 2015. – Ч. 2. – 610 с.

УДК 636.8.09:616.248

ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ АСТМИ КОТІВ

Мельник І. В., студент 6 курсу факультету ветеринарної медицини

Науковий керівник – Дробот М.В., канд. вет. наук, асистент

Національний університет біоресурсів та природокористування України, м. Київ

Бронхіальна астма котів – це хронічне захворювання нижніх дихальних шляхів, що характеризується їх запаленням, та має алергічну природу. Характерні симптоми, такі як: раптові напади кашлю, хрипи, задишка, часто після фізичного навантаження, викликані через зменшення потоку повітря через дихальні шляхи, які звужені внаслідок надмірної секреції слизу, набряку стінок дихальних шляхів і бронхоспазму [1].

Астма котів вражає приблизно від 1% до 5% популяції. Хоча середній вік захворювання становить від 4 до 5 років, у багатьох котів в анамнезі є хронічні ознаки, які свідчать про те, що захворювання починається набагато раніше.

Вважається, що при потраплянні алергену в дихальні шляхи відбувається стимуляція імунної відповіді Т-хелперів, що призводить до вироблення цитокінів (інтерлейкін-5), які сприяють виживанню, активації та залученню еозинофілів у дихальні шляхи, що викликає патологічні зміни в дихальних шляхах [2, 3].

Результати досліджень. Діагностика. На сьогоднішній день не існує ніякого тесту для постановки остаточного діагнозу астми у котів. В анамнезі раптова поява утрудненого