

УДК 636.52/.58:577.118

АНТИОКСИДАНТНА СИСТЕМА ПЕЧІНКИ БРОЙЛЕРІВ КРОС-500 ЗА ВПЛИВУ «ГУМІЛІДУ»

Є. О. Михайленко¹, аспірант, О. О. Дьомшина², к. біол. н.
eugeniePM@ukr.net, olga-d2009@ukr.net

¹Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро

²Дніпровський національний університет імені О. Гончара, м. Дніпро

Метою роботи було визначити вплив 1 % розчину «Гуміліду» на інтенсивність антиоксидантного захисту печінки курчат бройлерного типу кросу «Кобб 500».

Експеримент проводили на курчатах бройлерного типу кросу «Кобб 500» до 42-денного віку, яких утримували за стандартних умов ТОВ «Птахокомплекс» Дніпровський Нікопольського району Дніпропетровської області. Маніпуляції з тваринами проводилися відповідно до правил «Європейської конвенції захисту хребетних тварин, які використовуються для експериментальних та інших наукових цілей» (Страсбург, 1985 р.). Птахи були розділені на дві групи (по 23000 тварин у кожній): у пташнику № 1 були інтактні курчата (контроль), у пташнику № 2 — курчата, яким у воду при випоюванні додавали 1 % розчин Гуміліду в оптимальній кількості за схемою, запропонованою раніше. На 42-у добу розвитку після вибіркового зважування відбирали по 15 курчат з середньою живою масою по групах тварин. Наприкінці експерименту проводили декапітацію піддослідних курчат-бройлерів під ефірним наркозом. Водорозчинну фракцію печінки отримували шляхом диференційного центрифугування гомогенату при швидкості 1000 об/хв протягом 10 хв. Отриману фракцію печінки використовували для визначення стану антиоксидантної системи печінки, а саме за змінами активності супероксиддисмутази, каталази, кількості цитохрому С, ТБК-активних продуктів.

Проведеними дослідженнями встановлено, що у водорозчинній фракції, отриманої з печінки бройлерів, корм яких збагачували «Гумілідом», спостерігали активність супероксиддисмутази та кількість цитохрому С у межах контрольної групи. Окрім того, відбувались зміни активності каталази як високомолекулярного компонента антиоксидантної системи, що свідчить про стимуляцію захисних механізмів у печінці при додаванні до раціону бройлерів біологічно активної кормової добавки гумінової природи. При цьому, кількість ТБК-активних продуктів незначно підвищувалась. Враховуючи те, що дослідною рідиною була водорозчинна фракція печінки, яка містить найбільший відсоток цитозольних протеїнів та включає компоненти з усіх її клітин, а досліджені супероксиддисмутаза і цитохром С локалізовані у мітохондріях гепатоцитів, каталаза — мітохондріях та пероксисомах, підвищення кількості ТБК-активних продуктів можуть бути пояснені процесом біотрансформації гумінових кислот за рахунок ензимів, які переважно локалізовані у клітинах Купфера, мікросомах та пероксисомах гепатоцитів.

Отже, у водорозчинній фракції, отриманій з печінки бройлерів КРОС-500 за умов годування їх кормом, збагаченим «Гумілідом», відбувалась інтенсифікація антиоксидантної системи за рахунок активації каталази, що може бути пов'язано зі здатністю гумінових речовин утворювати халатні комплекси із мікроелементами (Zn, Cu, Mn, Fe) і таким чином доставляти і утримувати їх у середовищі для подальшого використання у синтезі металопротеїнів та стимулювати адаптивні процеси у печінці свійських птахів.