

УДК 636.6:612:636.5.087.7

ГЕМАТОЛОГІЧНІ ТА БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ПРИ ВВЕДЕННІ ДО ЇХ РАЦІОНУ БІОЛОГІЧНО АКТИВНОЇ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ “ГУМІЛІД” З ВОДОЮ**МИХАЙЛЕНКО Є. О., аспірант¹**Дніпропетровський державний аграрно-
економічний університет
м. Дніпропетровськ
eugeniePM@ukr.net

Наведені дані щодо вивчення впливу кормової добавки гумінової природи “Гумілід” на гематологічні і загальні біохімічні показники крові курчат-бройлерів кросу Кобб 500. Дослідження свідчать, що додавання до основного раціону “Гуміліду” певною мірою позитивно впливає як на морфологічні, так і на біохімічні показники крові, які характеризують стан білкового обміну. Встановлено, що за умов застосування “Гуміліду” у крові курчат підвищується вміст гемоглобіну, зростає кількість еритроцитів та гематокриту без зміни загальних характеристик лейкоцитів. Спостерігається вірогідне збільшення вмісту загального білку при збільшенні відсоткового вмісту альбумінів та зниженню вмісту глобулінів. Все це свідчить про більшу окиснювальну здатність крові курчат, підвищення інтенсивності обміну речовин та поліпшену пристосованість їх до навколишніх умов.

Курчата-бройлери, біологічно активна кормова добавка “Гумілід”, гематологічні та біохімічні показники крові, білковий обмін

Постановка проблеми і аналіз останніх досягнень. Найважливішим фактором збалансування раціонів птиці за комплексом поживних і біологічно активних речовин є використання мікродобавок, що містять природні адаптогени та антиоксиданти, до яких відносять речовини гумінової природи. Для підвищення рівня продуктивності, загальної резистентності організму тварин застосовується чимало сполук як синтетичного, так і природного походження. Особлива увага відводиться тим біологічно активним речовинам, які не накопичуються в організмі та метаболізуються, позитивно впливаючи на формування біологічної продукції [2-5].

Саме такими властивостями володіють біологічно активні добавки природного походження – гумінові речовини, основу яких складають гумінові кислоти та їх солі. Доведено, що вони володіють широким спектром дії на організм тварин. Відомо, що кормові добавки гумінової природи такі, як “Гідрогумат” і “Гумінат” впливають на рівень обміну речовин та продуктивні якості швидкоростучої

бройлерної птиці [1-4]. Що стосується кормової добавки “Гумілід”, то дані щодо впливу цієї біологічно активної речовини гумінової природи на організм курчат-бройлерів кросу Кобб 500 недостатні.

Метою досліджень було вивчення впливу кормової добавки гумінової природи “Гумілід” на гематологічні і загальні біохімічні показники крові курчат-бройлерів кросу Кобб 500.

Матеріали і методи досліджень. Дослід був проведений на курчатах бройлерного типу кросу Кобб 500 в умовах ТОВ “Птахокомплекс” Дніпровський Нікопольського району Дніпропетровської області. Утримання птиці підлогове. Курчатам бройлерного типу кросу Кобб 500 дослідної групи до основного раціону при вигодовуванні додавали “Гумілід” в оптимальній дозі з водою [1]. Птиця контрольної групи біологічно активну кормову добавку не отримувала. Упродовж експерименту для вивчення зазначених показників крові курчат-бройлерів було відібрано по 10 тварин із кожної піддослідної групи. Наприкі-

¹Науковий керівник – к. біол. н., професор Грибан В. Г.

нці експерименту у піддослідних курчат-бройлерів проводили взяття крові до годування у віці 42 днів з подкрильцевої вени. У крові визначали вміст гемоглобіну – згідно до гемоглобінціанідного методу з ацетонціангідрином, підраховували кількість еритроцитів та лейкоцитів – у камері Горяєва, індекси еритроцитів (кольоровий показник, середній вміст гемоглобіну в еритроциті (МСН), середню концентрацію гемоглобіну в еритроциті (МСНС), середній об'єм еритроцитів (МСV) розрахунковим методом; у сироватці крові визначали біохімічні показники: загальний білок, білкові фракції (альбуміни, глобуліни), вміст креатиніну, вміст сечової кислоти на автоматичному біохімічному аналізаторі SPOTCH EM EZ sp-4430.

Отримані результати були оброблені статистично у програмі Microsoft Excel.

Результати досліджень та їх обговорення. Результати проведених експериментальних досліджень гематологічних та біохімічних показників у сироватці крові піддослідних груп курчат-бройлерів представлені у табл. 1–2.

Додавання до основного раціону кормової біологічно активної добавки гумінової природи певною мірою впливає на морфологічні показники крові. Найважливішим показником, що характеризує рівень обміну речовин, є вміст гемоглобіну в крові. Гемоглобін постачає кисень тканинам, забезпечуючи нормальний перебіг енергетичних процесів в організмі, транспортує вуглекислий газ з тканин у легені, входить до складу гемоглобінової буферної системи крові і бере участь у регуляції кис-

лотно-лужної рівноваги. У курчат дослідної групи відзначалося підвищення цього показника в середньому на 6,7 % у порівнянні з контролем. Збільшення вмісту гемоглобіну в крові у курчат дослідної групи свідчить про більшу окиснювальну здатність крові, підвищену інтенсивність обміну та кращу пристосованість курчат до навколишніх умов середовища. До кінця строку вирощування у курчат дослідної групи відзначалося також підвищення кількості еритроцитів на 11,3 % ($p < 0,01$).

Показник гематокриту вказує на відсоткове співвідношення об'ємів плазми та формених елементів крові. За впливу "Гуміліду" показник гематокриту у крові дослідних курчат вірогідно збільшується на 18,5 %. При цьому індекси еритроцитів у курчат дослідної групи відрізнялись від контрольних наступним чином: середня концентрація гемоглобіну в еритроциті (МСНС) зменшилась на 13,2 % ($p < 0,01$), середній об'єм еритроцитів (МСV) збільшився на 9,7 % ($p < 0,01$), а середній вміст гемоглобіну в еритроциті (МСН) в обох групах птиці був приблизно на одному рівні і вірогідно не відрізнявся (в середньому становив 34,6 %).

У крові курчат дослідної групи відзначалася також тенденція до збільшення кількості лейкоцитів в середньому на 5,5 % по відношенню до відповідного значення у курчат контрольної групи.

Дослідження біохімічних показників крові курчат-бройлер представлені у табл. 2.

За результатами досліджень встановлено, що вміст загального білку у крові дослідних

Таблиця 1. Гематологічні показники крові, ($M \pm m$, $n=10$)

Показники	Контрольна група	Дослідна група
Гемоглобін, г/л	119,0 \pm 1,33	127,6 \pm 2,23 **
Еритроцити, 10 ^{*12} /л	3,390 \pm 0,071	3,775 \pm 0,099 **
Лейкоцити, 10 ^{*9} /л	7,070 \pm 0,151	7,480 \pm 0,161
Гематокрит, %	22,5 \pm 0,62	27,6 \pm 0,43 ***
МСН, пг	35,24 \pm 0,821	33,93 \pm 0,645
МСНС, %	53,30 \pm 1,740	46,28 \pm 0,723 **
МСV, мкм ^{^3}	66,34 \pm 1,038	73,47 \pm 1,872 **

Примітка: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$ – відносно контрольної групи птиці

Таблиця 2. Біохімічні дослідження сироватки крові птиці, ($M \pm m$, $n=10$)

Показники	Контрольна група	Дослідна група
Загальний білок, г/л	32,0±0,57	34,3±0,73*
Альбуміни, %	21,04±0,48	31,24±0,25***
Глобуліни, %	78,96±0,48	68,76±0,25***
Сечова кислота, мкмоль/л	197,8±3,86	140,8±16,64**
Креатинін, мкмоль/л	50,3±0,67	35,5±1,83***

Примітка: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$ – відносно контрольної групи птиці

курчат на тлі дії “Гуміліду” збільшується на 6,7 % ($p < 0,05$). При цьому вірогідно збільшується відсотковий вміст альбумінів та знижується вміст глобулінів відповідно на 10,2 % ($p < 0,001$). Цей факт може свідчити про те, що за впливу “Гуміліду” на організм курчат відбувається активація синтезу альбумінів та одночасно зменшується навантаження на імунну систему, про що свідчить вірогідне зменшення у крові птиці дослідної групи глобулінів.

У птиці сечова кислота є основним продуктом метаболізму азотовмісних сполук і її кількість у крові курчат-бройлерів за дії “Гуміліду” значно зменшується, а саме на 28,8 % ($p < 0,01$) відносно контролю.

Відомо, що концентрація креатиніну у крові тварин залежить від рівня накопичення м'язової маси та утворюється у м'язах після їх скорочення за рахунок протеолізу білків. За впливу дії кормової добавки гумінової природи “Гумілід” спостерігається зменшення цього показника на 29,4 % ($p < 0,001$), що може свідчити про достатньо інтенсивний обмін речовин в організмі дослідної птиці.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Дослідження гематологічних та біохімічних показників сироватки крові курчат-

бройлерів свідчать про те, що додавання до основного раціону “Гуміліду” певною мірою позитивно впливає як на морфологічні, так і на біохімічні показники крові, які характеризують стан білкового обміну. У курчат дослідної групи відзначалося підвищення вмісту гемоглобіну у крові в середньому на 6,7 % у порівнянні з контролем. Збільшення вмісту гемоглобіну в крові у тварин дослідних груп свідчить про більшу окиснювальну здатність їх крові, підвищення інтенсивності обміну речовин та поліпшену пристосованості курчат-бройлерів до навколишніх умов. Одночасно у крові дослідних курчат наприкінці терміну вирощування встановлено зростання кількості еритроцитів та гематокриту на 11,3 та 18,5 % відповідно без зміни загальних характеристик лейкоцитів. За умов застосування “Гуміліду” у крові дослідних курчат спостерігається вірогідне збільшення вмісту загального білку на 6,7 % при збільшенні відсоткового вмісту альбумінів та зниженню вмісту глобулінів відповідно на 10,2 % ($p < 0,001$). Також, за дії “Гуміліду” значно зменшується вміст сечової кислоти та концентрація креатиніну, що може свідчити про достатньо інтенсивний обмін речовин в організмі дослідної птиці.

ЛІТЕРАТУРА

1. Михайленко Е. А. Особенности белкового обмена у цыплят-бройлеров кросса Кобб-500 при включении в рацион Гумилада / Е.А. Михайленко, В.Г. Грибан, Л.М. Степченко // Сборник тезисов: Гуминовые вещества и другие биологически активные соединения в сельском хозяйстве. – Москва. – 2014. – С. 55–58.
2. Степченко Л. М. Влияние гумата натрия на обмен веществ и резистентность высокопродуктивной птицы // Л. М. Степченко, Л. В. Жорина, Л. В. Кравцова /

- Научные доклады высшей школы. Биологические науки. – 1991. – №10 – С. 90–95.
3. Степченко Л. М. Фізіологічні аспекти подовження продуктивності курей-несучок за впливу гідрогумату / Л. М. Степченко, Є.О. Лосева, М. В. Скорик // Фізіологічний журнал. – 2010. – Т. 56 – №3 – С. 305–306.
4. Степченко Л. М. Щодо механізму дії препаратів гумусової природи на організм тварин та птиці / Л. М. Степченко, В.Г. Грибан // Ветеринарна медицина України. – 1997. – №7 – С. 34.
5. Islam K. M. S. Humic acid substances in Animal agriculture / K. M. S. Islam, A. Schuhmacher, J. M. Gropp // Pakistan Journal of nutrition – 2005. – №4 (3) – С. 126–134.

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ВВЕДЕНИИ К ИХ РАЦИОНУ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ “ГУМИЛИД” С ВОДОЙ

Михайленко Е. А.

Днепропетровский государственный аграрно-экономический университет, г. Днепропетровск

Представлены данные по изучению влияния кормовой добавки гуминовой природы “Гумилид” на гематологические и общие биохимические показатели крови цыплят-бройлеров кросса Кобб 500. Исследования свидетельствуют о том, что добавление к основному рациону “Гумилида” в определенной степени положительно влияет как на морфологические, так и на биохимические показатели крови, характеризующие состояние белкового обмена. Установлено, что при применении “Гумилида” в крови цыплят повышается содержание гемоглобина, увеличивается количество эритроцитов и гематокрита без изменения общих характеристик лейкоцитов. Наблюдается достоверное увеличение содержания общего белка при увеличении процентного содержания альбуминов и снижению содержания глобулинов. Все это свидетельствует о большей окислительной способности крови цыплят, повышении интенсивности обмена веществ и улучшению приспособленности их к окружающим условиям.

Цыплята-бройлеры, биологически активная кормовая добавка “Гумилид”, гематологические и биохимические показатели крови, белковый обмен.

HAEMATOLOGICAL AND BIOCHEMICAL PARAMETERS BROILER CHICKENS IN THE INTRODUCTION TO THEIR RATIONS OF BIOLOGICALLY ACTIVE FEED ADDITIVES “HUMILID” WITH WATER

E. Mikhaylenko

Dnipropetrovsk State Agrarian and Economic University, Dnipropetrovsk

The article presents data on the effect of humic natural food additive "Gumilid" on hematological and general blood biochemistry of broiler chickens Cobb 500. Studies have shown that the addition of the basic diet Gumilida to some extent, a positive impact on both morphological and biochemical Hematologic that characterize the state of protein metabolism. It was found that the application of Gumilida chickens blood increases hemoglobin, increased red blood cell count and hematocrit without altering the general characteristics of white blood cells. There was a significant increase in total protein content with an increase in the percentage of reduction of albumin and globulin content. All this indicates a higher oxidation capacity of chicken blood, which increases the intensity of metabolism and improve its ability to adapt to environmental conditions.

Broiler chickens, bioactive feed additive “Humilid” hematological and biochemical indexes of blood, protein metabolism.