

УДК 636.597.087.72:612.1

БАТЕНКО Н.В., аспірантка

Науковий керівник – БОМКО В.С., д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

Natax250@mail.ru

ВПЛИВ СОРБЕНТА НА ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ КАЧЕНЯТ-БРОЙЛЕРІВ

Викладено результати досліджень з використання кормової добавки Екосорб в комбікормах каченят-бройлерів та доведено її вплив на білково-ліпідний обмін та показники крові. Встановлено, що кормова добавка сприяє підвищенню вмісту, в межах фізіологічної норми, гемоглобіну, загальної кількості еритроцитів і лейкоцитів у піддослідних групах порівняно з контролем. При збільшенні кількості добавки в комбікормах спостерігали зниження холестерину в сироватці крові каченят-бройлерів дослідних груп. За комплексною оцінкою результатів досліджень встановлено, що найкращі результати отримано у качок-бройлерів 4-ї дослідної групи, яким згодовували кормову добавку у кількості 1 г/кг корму. За цієї дози відмічалось підвищення вмісту гемоглобіну, еритроцитів, лейкоцитів, загального білка та зниження кількості сечової кислоти порівняно з контрольною групою.

Ключові слова: каченята-бройлери, сорбент, гемоглобін, еритроцити, лейкоцити, загальний білок, альбуміни, глобуліни, холестерин, АсАТ, АлАТ.

Постановка проблеми, аналіз останніх досліджень і публікацій. Однією з передумов підвищення продуктивності каченят-бройлерів є їх повноцінне мінеральне живлення. Надлишок або нестача окремих мінеральних елементів, а також порушення їх співвідношення в раціонах призводить до зниження ефективності використання поживних речовин кормів і, як наслідок, – зниження продуктивності поголів'я [2].

Використання преміксів як гарантованої добавки мікроелементів та вітамінів без врахування вмісту їх у кормах сприяє накопиченню деяких мікроелементів в організмі птиці. З огляду на це, використання сорбентів у складі повнораціонного комбікорму є актуальним. Імпортні сорбенти нині дуже дорогі, тому їх використання в птахівництві приводить до підвищення собівартості продукції [3, 5].

Альтернативними сорбентами імпортного виробництва є органічні сорбенти на основі рослинних і дріжджових клітин (вівсяна солома, пшеничні висівки, волокна люцерни, екстракти клітинних стінок дріжджів, целюлоза, геміцелюлоза, пектин) [4].

Останніми роками в багатьох країнах світу з інтенсивно розвинутим тваринництвом проводять дослідження щодо перегляду й уточнення норм мінерального живлення тварин, вивчення нових ефективних мінеральних добавок із сорбційними властивостями, удосконалення технологій їх застосування [1]. Саме такою мінеральною добавкою органічного походження є Екосорб. Основна її перевага – низька доза внесення в раціон, оскільки її молекули мають велику площу поверхні, що дає змогу сорбувати більшу кількість токсинів.

Мета роботи – дослідити вплив кормової добавки Екосорб на гематологічні та біохімічні показники крові каченят-бройлерів кросу черрі-веллі.

Матеріал і методи дослідження. На базі віварію Білоцерківського національного аграрного університету було проведено науково-господарський дослід з використанням кормової добавки Екосорб у годівлі каченят-бройлерів. Схему дослідження наведено в таблиці 1.

Екосорб – сорбент органічного походження, який містить у своєму складі глюканат, туф, сапонін та гідролізні дріжджі.

Таблиця 1 – Схема науково-господарського дослідження

Група	Кількість голів	Характер годівлі
контрольна	100	ПК (повнораціонний комбікорм)
1 дослідна	100	ПК + сорбент (0,57 г/кг)
2 дослідна	100	ПК + сорбент (0,78 г/кг)
3 дослідна	100	ПК + сорбент (1 г/кг)

Параметри мікроклімату приміщення, де утримувалася птиця, відповідали встановленим гігієнічним нормам. Птиці контрольної групи згодовували стандартний повнораціонний комбікорм

без додаткового включення кормової добавки Екосорб, усі дослідні групи разом з комбікормом отримували різні кількості кормової добавки. Кормову добавку до комбікорму вносили методом вагового дозування та багатоступеневого змішування.

У кінці досліду за досягнення каченятами 42-добового віку, проводили контрольний забій птиці по 4 голови з кожної групи та відбирали тканини і органи для проведення морфологічних та біохімічних досліджень. Одержаний матеріал оброблено статистично з використанням програми MS Excel.

Результати досліджень та їх обговорення. Відомо, що кров є показником інтенсивності перебігу процесів обміну речовин, які відбуваються в організмі тварин під впливом кормових факторів. Вона підтримує стабільність концентрації йонного складу, та інших показників гомеостазу, без чого неможлива нормальна діяльність органів. Аналіз показників крові каченят-бройлерів показав, що різні дози сорбенту у складі корму вплинули на обмін речовин та стан кровотворення (табл. 2).

Таблиця 2 – Гематологічні показники каченят

Показник	Група			
	1-а	2-а	3-я	4-а
Гемоглобін, г/л	113,8±3,57	114,1±2,69	117,3±1,96	114,9±0,39
Еритроцити, т/л	3,0±0,12	2,9±0,18	2,8±0,88	3,1±0,06
Лейкоцити, г/л	6,3±0,57	8,6±1,34	7,8±1,76	10,2±0,43
Лейкограма, % :				
сегментоядерні	13,2±0,57	13,8±1,93	14,1±0,17*	15,1±1,22
паличкоядерні	1,3±0,02	1,7±0,17*	1,4±0,44	1,5±0,15**
еозинофіли	3,3±0,52	3,8±0,41	4,2±0,64	3,0±0,27**
лімфоцити	74,8±0,32	75,2±2,32	75,5±3,41	73,8±1,86
моноцити	7,4±1,02	5,5±0,56	4,8±1,31	6,6±0,74
ШОЕ	4,5±0,24	4,9±0,25	4,8±0,24	4,9±0,25

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001 порівняно з 1-ю групою.

Так, під час згодовування каченят-бройлерам II дослідної групи комбікорму з додаванням сорбенту 0,57 г/кг відмічено збільшення у крові гемоглобіну на 0,2 %, кількості лейкоцитів на 36,5 %, сегментоядерних – 4,5 %; паличкоядерних – 30,7 %, еозинофілів – 15,1 % та зниження вмісту еритроцитів і моноцитів відповідно на 3,4 та 34,5 % порівняно з такими показниками крові аналогів контрольної групи.

За згодовування каченят 3-ї дослідної групи комбікорму з додаванням кормової добавки в кількості 0,78 г/кг корму спостерігали збільшення вмісту гемоглобіну на 3,0 %, лейкоцитів – 23,8 %, сегментоядерних – 6,8 %, паличкоядерних – 7,7 %, лімфоцитів – 0,5 % і еозинофілів – 27,3 % та зниження вмісту еритроцитів і моноцитів відповідно на 7,1 та 54,1% порівняно з показниками ровесників контрольної групи.

Водночас у крові птиці 4-ї дослідної групи, яким згодовували комбікорм з додаванням сорбенту в кількості 1 г/кг корму, сприяло підвищенню вмісту гемоглобіну на 0,9 %, еритроцитів – 3,3 %, лейкоцитів – 61,9 %, сегментоядерних – 14,3 %, паличкоядерних – 15,4 % та зниження вмісту лімфоцитів – 1,4 % та моноцитів – 12,1 % порівняно з птицею контрольної групи.

Таблиця 3 – Біохімічні показники крові каченят

Показник	Група			
	1	2	3	4
Загальний білок, г/л	41,7±1,23	38,5±0,74	37,4±0,61	42,2±1,14
Альбуміни, %	41,7±0,71	40,5±0,98*	41,3±0,42	41,9±0,43**
Глобуліни, %:				
α-	20,6±0,91	20,9±1,29	20,7±0,52	20,7±1,51
β-	16,3±2,18	16,2±1,07	16,3±1,51	15,7±0,57
γ-	21,4±0,73	22,4±1,32*	21,7±1,35	21,7±1,04
Сечова кислота, мкмоль/л	485,3±34,09	487,2±25,97	448,4±69,32	300,9±75,12*
Креатинін, ммоль/л	19,9±2,42	14,5±1,28	13,8±1,95	20,1±0,23
АЛТ, ммоль/л	39,1±0,14	31,3±2,32*	21,7±5,93	32,7±0,72**
АСТ, ммоль/л	28,8±0,52	29,3±1,67	29,8±0,81	30,4±3,2*

Глюкоза, ммоль/л	10,7±0,41	11,2±0,73	10,5±0,24	11,1±0,79
Холестерин, ммоль/л	2,7±0,06	2,9±0,02	3,1±0,05	2,8±0,13
Лужна фосфатаза, ммоль/год/л	335,2±25,34	217,2±32,17	314,8±19,23	324,3±11,75

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001 порівняно з 1-ю групою.

Вивчення біохімічних показників крові (табл. 3) дає можливість оцінювати інтенсивність перебігу метаболічних процесів в організмі. Згодовування каченят-бройлерам 4-ї дослідної групи підвищеної кількості кормової добавки, а саме 1 г/кг корму порівняно з контролем зумовило підвищення вмісту в крові загального білка на 1,2 %, альбумінів – 0,5 % та зменшення сечової кислоти відповідно на 61,2 % порівняно з контролем.

Результати проведених досліджень свідчать, що за дії кормового сорбенту у складі комбікорму морфологічні та біохімічні показники крові каченят-бройлерів суттєво не відрізняються від контрольної групи і перебувають в межах фізіологічних норм.

Висновок. 1. Використання в складі комбікорму для каченят-бройлерів сорбенту позитивно впливає на гематологічні показники. За дози сорбенту 1 г/кг комбікорму спостерігається збільшення гемоглобіну на 3,0 %, що свідчить про інтенсивність перебігу обмінних процесів в організмі.

2. Найкращі результати біохімічних і морфологічних показників спостерігали у каченят-бройлерів 4-ї дослідної групи і всі показники знаходились у межах фізіологічної норми.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Егоров И. Микосорб снижает токсичность корма / И. Егоров, Н. Чесноков, Д. Давтян // Птицеводство. – 2004. – № 3. – С. 29–30.
2. Кравченко І.В. Морфологічний склад крові та білково-ліпідний обмін у каченят-бройлерів за різних доз та форм селену в раціоні / І.В. Кравченко, Л.С. Дяченко // Зб. наук. праць Подільського держ. аграр.-техн. ун-ту. – Кам'янець-Подільський, 2013. – № 21. – С. 141–143.
3. Banlunara W. Immunohistochemical study of proliferating cell nuclear antigen in duckling liver fed with aflatoxin B1 and esterified glucomannan / W. Banlunara, A. Bintvihok, S. Kumagai // Toxicon. – 2005. – Vol. 46. – P. 954–957.
4. Mycotoxin detoxication of animal feed by different adsorbents / [Huwig A., Freimund S., Käppeli O., Dutler H.] // Tox. Lett. – 2001. – Vol. 122. – P. 179–188.
5. Slizewska K. Probiotic preparation reduces the faecal water genotoxicity in chickens fed with aflatoxin B contaminated fodder / K. Slizewska // Res. Vet. Science. – 2010. – Vol. 89. – P. 391–395.

REFERENCES

1. Egorov I. Mikosorb snizhaet toksichnost' korma / I. Egorov, N. Chesnokov, D. Davtyan // Pticevodstvo. – 2004. – № 3. – S. 29–30.
2. Kravchenko I.V. Morfologichnij sklad krovi ta bilkovo-lipidnij obmin u kachenyat-brojleriv za riznih doz ta form selenu v racioni / I.V. Kravchenko, L.S. Dyachenko // Zb. nauk. prac' Podil's'kogo derzh. agrar.-tekhn. un-tu. – Kam'janec'-Podil's'kyj, 2013. – № 21. – S. 141–143.
3. Banlunara W. Immunohistochemical study of proliferating cell nuclear antigen in duckling liver fed with aflatoxin B1 and esterified glucomannan / W. Banlunara, A. Bintvihok, S. Kumagai // Toxicon. – 2005. – Vol. 46. – P. 954–957.
4. Mycotoxin detoxication of animal feed by different adsorbents / [Huwig A., Freimund S., Käppeli O., Dutler H.] // Tox. Lett. – 2001. – Vol. 122. – P. 179–188.
5. Slizewska K. Probiotic preparation reduces the faecal water genotoxicity in chickens fed with aflatoxin B contaminated fodder / K. Slizewska // Res. Vet. Science. – 2010. – Vol. 89. – P. 391–395.

Влияние сорбента на гематологические показатели утят-бройлеров

Н.В. Батенко

Изложены результаты исследований по использованию кормовой добавки Экосорб в комбикормах утят-бройлеров и доказано ее влияние на белково-липидный обмен и показатели крови. Установлено, что кормовая добавка способствует повышению содержания в пределах физиологической нормы, гемоглобина, общего количества эритроцитов и лейкоцитов у подопытных группах по сравнению с контролем. При увеличении количества добавки в комбикормах наблюдали снижение холестерина в сыворотке крови утят-бройлеров опытных групп. По комплексной оценке результатов исследований установлено, что наилучшие результаты получены у уток-бройлеров 4-й опытной группы, которым скармливали кормовую добавку в количестве 1 г/кг корма. При этой дозе отмечалось повышение

содержания гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов, общего белка и снижение количества мочевой кислоты по сравнению с контрольной группой.

Ключевые слова: утята-бройлеры, сорбент, гемоглобин, эритроциты, лейкоциты, общий белок, альбумины, глобулины, холестерин, АсАТ, АлАТ.

Надійшла 16.10.2014.