

УДК: 591.11:636.52:636.087.7

Подольян Ю.М., кандидат с.-г. наук, доцент
e-mail: julia-lulu08@mail.ru
Вінницький національний аграрний університет

ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ПРОБІОТИКА

Додаткове використання середньої дози кормової добавки у годівлі курчат-бройлерів сприяє тенденції до збільшення вмісту загального білка на 3,5%. Застосування у раціоні бройлерів мінімальної дози пробіотика збільшує вміст білірубіну на 44,8%, холестеролу на 12,5%, глюкози 17,3% та креатиніну 36,8%. За використання пробіотичної добавки «Ентеро-актив» підсилювалася активність лужної фосфатази на 30,7%. Під впливом пробіотика збільшується вміст гемоглобіну у птиці на 14,0% та кількість лейкоцитів 16,0%. За дії пробіотика встановлено позитивну тенденцію до підвищення вмісту сегментоядерних нейтрофілів та лімфоцитів у бройлерів на 1,3%. Встановлено, що оптимальна доза уведення в повнораціонний комбікорм бройлерів пробіотичної добавки є у кількості: 0,25% у 1-10 добовому віці, 0,1% у 11-28 добовому віці, 0,05% у 29-42 добовому віці до маси корму для курчат-бройлерів.

Ключові слова: курчата-бройлери, пробіотик, годівля, кров, гематологічні показники.

Кров разом з нервовою системою забезпечує функціональну єдність всього організму. Тісний зв'язок крові з тканинами й органами дає змогу діагностувати патологічні зміни в організмі, стежити за перебігом патологічного процесу й оцінювати ефективність терапевтичних засобів. Необхідно зазначити, що гематологічні показники мають тісний зв'язок з продуктивністю, обміном речовин та резистентністю організму тварин [1, 2].

Дедалі частіше у тваринництві застосовують пробіотики – препарати біологічної дії на основі корисних мікроорганізмів, які не завдають шкоди організму тварин, що дозволяє виробляти безпечні харчові продукти. Вважається, що основний механізм дії пробіотиків полягає в заселенні травного каналу штамами бактерій-пробіонтів, які здійснюють неспецифічний контроль над чисельністю умовно-патогенної мікрофлори шляхом витіснення її з кишкового біоценозу [2, 3, 4, 5].

Метою наших досліджень було вивчити вплив пробіотика «Ентеро-актив» на гематологічні показники курчат-бройлерів. До складу пробіотика входять молочнокислі бактерії роду *Lactobacillus* та *Enterococcus*.

Матеріали і методи досліджень. Експериментальна робота провадилася на базі науково-дослідної ферми Вінницького національного аграрного університету. Дослід тривав 42 доби. Для цього за методом груп-аналогів відібрали 4 групи однодобових курчат-бройлерів кросу «Росс-308» по 50 голів у кожній відповідно до загальноприйнятої методики [6].

Бройлерів утримували у групових клітках одного ярусу з дотриманням зоогігієнічних вимог. Контрольна група споживала основний раціон (ОР) – повнораціонний комбікорм. Дослідним групам додатково до ОР згодовували пробіотик згідно зі схемою досліду (табл. 1).

Оцінку фізіологічного стану курчат-бройлерів з визначенням морфологічних і біохімічних показників крові проводили після завершення дослідів. Для цього з кожної групи відбирали по 4 тварини, в яких вранці, до годівлі, брали кров [7]. Усі дані досліджень оброблялися на персональному комп'ютері відповідно до критеріїв математичної статистики

за методом М.О. Плохінського [8]. Результати середніх значень вважали статистично вірогідними при *P<0,05; **P<0,01; ***P<0,001.

Таблиця 1

Схема досліджу

Група	Кількість тварин у групі, гол.	Тривалість періоду, дів	Особливості годівлі		
			Вік курчат, дів		
			1-10	11-28	29-42
1–контрольна	50	42	ОР (повнораціонний комбікорм)		
2 – дослідна	50	42	ОР + 0,062% «Ентеро-активу» до маси корму	ОР + 0,025% «Ентеро-активу» до маси корму	ОР + 0,0125% «Ентеро-активу» до маси корму
3 – дослідна	50	42	ОР + 0,125% «Ентеро-активу» до маси корму	ОР + 0,05% «Ентеро-активу» до маси корму	ОР + 0,025% «Ентеро-активу» до маси корму
4 – дослідна	50	42	ОР + 0,25% «Ентеро-активу» до маси корму	ОР + 0,1% «Ентеро-активу» до маси корму	ОР + 0,05% «Ентеро-активу» до маси корму

Результати й обговорення досліджень. Про вплив пробіотика на перебіг обмінних процесів організму свідчать результати біохімічних показників крові птиці (табл. 2).

Таблиця 2

Біохімічні показники крові курчат-бройлерів ($\bar{X} \pm S_x, n = 4$)

Показник	Група			
	1–контрольна	2 – дослідна	3 – дослідна	4 – дослідна
Загальний білок, г/дм ³	34,0 ± 4,05	29,5 ± 1,37	35,2 ± 3,03	32,5 ± 3,41
АлАТ, мкмоль/ хв.×дм ³	4,7 ± 1,72	4,0 ± 1,94	8,2 ± 1,44	5,0 ± 2,45
АсАТ, мкмоль/ хв.×дм ³	198,5 ± 24,85	190,5±18,11	214,0±9,82	221,2±34,88
Білірубін, мкмоль/дм ³	2,9 ± 0,32	4,2 ± 0,33*	3,1 ± 0,60	3,6 ± 0,78
Лужна фосфатаза, мкмоль/хв×дм ³	1383,0 ± 222,3	1808,2 ± 82,0	1534,2 ± 149,8	1571,7 ± 344,6
Холестерол, ммоль/дм ³	2,4 ± 0,20	2,7 ± 0,26	2,5 ± 0,27	2,5 ± 0,26
Тригліцериди, ммоль/дм ³	0,69 ± 0,20	1,04 ± 0,24	0,95 ± 0,095	1,05 ± 0,07
Глюкоза, ммоль/дм ³	7,5 ± 0,76	8,8 ± 1,14	7,7 ± 0,45	7,9 ± 1,01
Креатинін, мкмоль/дм ³	9,5 ± 1,37	13,0 ± 3,80	10,7 ± 2,68	10,5 ± 5,61
Сечовина, ммоль/дм ³	1,3 ± 0,28	1,4 ± 0,28	1,6 ± 0,51	1,4 ± 0,44
Кальцій, ммоль/дм ³	2,7 ± 0,21	2,7 ± 0,22	2,5 ± 0,26	2,5 ± 0,30
Фосфор, ммоль/дм ³	2,3 ± 0,11	2,3 ± 0,16	2,2 ± 0,25	2,2 ± 0,22

За використання середньої дози пробіотика у годівлі бройлерів відзначається тенденція до збільшення вмісту загального білка у третій групі на 3,5%, порівняно з контрольною групою.

За згодовування кормової добавки бройлерам з комбікормом зафіксовано підвищення рівня аланінамінотрансферази (АлАТ) та аспаратамінотрансферази (АсАТ).

Використання у раціоні бройлерів мінімальної дози пробіотика збільшує вміст білірубіну на 44,8% ($P < 0,05$), однак показник знаходиться у межах фізіологічної норми [1].

За використання згаданої дози “Ентеро-активу” підсилювалася активність лужної фосфатази на 30,7%, хоча різниця з контролем була не вірогідною.

Найвищий вміст холестеролу, глюкози та креатиніну відзначено у птиці 2-ї групи відповідно на 12,5, 17,3 та 36,8%, порівняно з контролем.

Аналіз морфологічної картини крові може дати відносно чітку характеристику дії чинника, що вивчається, на організм тварин. Додаткове введення кормової добавки сприяє тенденції до підвищення рівня лейкоцитів. у 4-й групі на 16,0%, однак істотної різниці не встановлено (табл. 3).

Встановлено, що за дії пробіотика збільшується вміст гемоглобіну у птиці 3-ї групи на 14,0% ($P < 0,05$), що може бути ознакою посилення окисно-відновних процесів в організмі птиці.

Таблиця 3

Гематологічні показники бройлерів ($\bar{X} \pm S_x, n = 4$)

Група	Лейкоцити (Г/дм ³)	Еритроцити (Т/дм ³)	Гемоглобін (г/дм ³)	ШОЕ (мм/год)
1–контрольна	18,1 ± 0,96	3,0 ± 0,17	106,5 ± 5,28	1,7 ± 0,55
2 – дослідна	20,8 ± 0,92	2,9 ± 0,08	122,0 ± 4,97	1,5 ± 0,33
3 – дослідна	20,1 ± 0,80	2,8 ± 0,07	121,5 ± 2,60*	1,7 ± 0,55
4 – дослідна	21,0 ± 1,88	2,8 ± 0,04	116,0 ± 2,49	1,5 ± 0,33

Визначення співвідношення різних видів лейкоцитів у крові характеризує імунний стан організму тварин (табл. 4).

Таблиця 4

Лейкоцитарна формула бройлерів, % ($\bar{X} \pm S_x, n = 4$)

Показник	Група			
	1– контрольна	2 – дослідна	3 – дослідна	4 – дослідна
Базофіли	2,1 ± 0,43	2,2 ± 0,34	2,2 ± 0,41	2,0 ± 0,36
Еозинофіли	4,7 ± 0,91	4,6 ± 0,50	4,5 ± 0,64	4,1 ± 0,14
Нейтрофіли: сегментоядерні	32,8 ± 1,85	33,5 ± 1,37	34,1 ± 1,22	33,2 ± 1,82
паличкоядерні	1,7 ± 0,28	1,6 ± 0,20	1,5 ± 0,25	1,4 ± 0,30
Лімфоцити	50,7 ± 1,38	51,0 ± 1,33	50,3 ± 1,61	52,0 ± 1,53
Моноцити	8,0 ± 0,25	7,1 ± 0,91	7,4 ± 0,58	7,3 ± 0,34

За дії пробіотика встановлено позитивну тенденцію до підвищення вмісту сегментоядерних нейтрофілів у бройлерів 3-ї та 4-ї груп відповідно на 1,3 та 0,4%, порівняно з контрольними аналогами. Крім того, найбільша кількість лімфоцитів у четвертій групі на 1,3%, порівняно з контролем, хоча достовірної різниці не виявлено.

У результаті досліджень встановлено, що оптимальною дозою уведення в повнораціонний комбікорм бройлерів пробіотичної добавки є у кількості: 0,25% у 1-10 добовому віці, 0,1% у 11-28 добовому віці, 0,05% у 29-42 добовому віці до маси корму.

Висновки. 1. За результатами гематологічних досліджень встановлено, що використання пробіотичної добавки «Ентеро-актив» у годівлі курчат-бройлерів збільшує рівень білірубіну на 44,8% ($P < 0,05$) та сприяє тенденції до підвищення вмісту загального білка на 3,5%, холестеролу на 12,5 %, глюкози 17,3%, креатиніну 36,8%, активності лужної фосфатази на 30,7%, порівняно з контрольною групою.

2. Використання пробіотики збільшує вміст гемоглобіну в крові птиці дослідних груп на 14,0% ($P < 0,05$), лейкоцитів на 16,0%, вміст сегментоядерних нейтрофілів та лімфоцитів на 1,3 %, порівняно з контрольними аналогами.

Список використаної літератури

1. Левченко В.І. Ветеринарна клінічна біохімія / В.І. Левченко, В.В. Влізло, І.П. Кондрахін [та ін.]: Біла Церква, 2002.– 259 с.
2. Чудак Р.А. Продуктивність перепелів під впливом пробіотики / Р.А. Чудак, Ю.М. Подолян, О.В. Павлик // Ефективне птахівництво. – 2011. – № 12. – С. 33 – 36.
3. Подолян Ю.М. Підвищення продуктивності без антибіотиків / Ю. М. Подолян // Тваринництво України. – 2010. – № 7. – С. 240-244.
4. Штайнер Т. Стимулюймо ріст птиці природно / Т. Штайнер, Р. Нікол, М. Засекін // Наше птахівництво. – 2010. – березень. – С. 30-31.
5. Steiner T. Probiotics in Poultry and Pig Nutrition : Basics and Benefits // Feed and Nutrition. – 2009. – November. – P. 55-58.
6. Ібатуллін І.І. Практикум з основ наукових досліджень у тваринництві / І.І.Ібатуллін, Ю.О. Панасенко, В.К.Кононенко – К.: Вища освіта, 2003. – 432с.
7. Практические методики исследований в животноводстве / Под ред. акад. УААН В.С. Козиря и проф. А.И. Свеженцова. – Днепропетровск : Арт-Пресс, 2002.– 354 с.
8. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н.А. Плохинский. – М.: Колос. 1969. – 256 с.

References

1. Levchenko V.I. Veterynarna klinichna biokhimiya / V.I. Levchenko, V.V. Vlizlo, I.P. Kondrakhin [ta in.]: Bila Tserkva, 2002.– 259 s.
 2. Chudak R.A. Produktivnist' perepeliv pid vplyvom probiotyka / R.A. Chudak, Yu.M. Podolyan, O.V. Pavlyk // Efektyvne ptakhivnytstvo. – 2011. – # 12. – S. 33 – 36.
 3. Podolyan Yu.M. Pidvyshchennya produktyvnosti bez antybiotyktiv / Yu. M. Podolyan // Tvarynnytstvo Ukrayiny. – 2010. – # 7. – S. 240-244.
 4. Shtayner T. Stymulyuyemo rist ptytsi pryrodno / T. Shtayner, R. Nikol, M. Zasyekin // Nashe ptakhivnytstvo. – 2010. – berezen'. – S. 30-31.
 5. Steiner T. Probiotics in Poultry and Pig Nutrition : Basics and Benefits // Feed and Nutrition. – 2009. – November. – P. 55-58.
 6. Ibatullin I.I. Praktykum z osnov naukovykh doslidzhen' u tvarynnytstvi / I.I.Ibatullin, Yu.O. Panasenko, V.K.Kononenko – K.: Vyshcha osvita, 2003. – 432 s.
 7. Praktycheskye metodyky yssledovanyy v zhyvotnovodstve / Pod red. akad. UAAN V.S. Kozyrya y prof. A.Y. Svezhentsova. – Dnepropetrovsk : Art-Press, 2002.– 354 s.
 8. Plokhynskyy N.A. Rukovodstvo po byometryy dlya zootekhnykov / N.A. Plokhynskyy. – M.: Kolos. 1969. – 256 s.
-

УДК: 591.11:636.52:636.087.7

Подольян Ю.М., кандидат с.-х. наук, доцент
e-mail: julia-lulu08@mail.ru
Винницький національний аграрний університет

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОБИОТИКА

Дополнительное использование средней дозы кормовой добавки в кормлении цыплят-бройлеров способствует тенденции к увеличению содержания общего белка на 3,5%. Применение в рационе бройлеров минимальной дозы пробиотика увеличивает содержание билирубина на 44,8%, холестерина на 12,5%, глюкозы 17,3% и креатинина 36,8%. При использовании пробиотической добавки "Энтер-актив" усиливалась активность щелочной фосфатазы на 30,7%. Под влиянием пробиотика увеличивается содержание гемоглобина у птицы на 14,0% и количество лейкоцитов 16,0%. За действия пробиотика установлено положительную тенденцию к повышению содержания сегментоядерных нейтрофилов и лимфоцитов у бройлеров на 1,3%. Установлено, что оптимальная доза введения в полнорационные комбикорма бройлеров пробиотической добавки являются в количестве 0,25% в 1-10 суточном возрасте, 0,1% в 11-28 дневном возрасте, 0,05% в 29-42 суточном возрасте до массы корма для цыплят-бройлеров.

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, пробиотик, кормление, кровь, гематологические показатели.

UCC: 591.11:636.52:636.087.7

Podolian J.M., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
e-mail: julia-lulu08@mail.ru
Vinnitsia National Agrarian University

HAEMATOLOGICAL INDEXES of CHICKENS-BROILERS are FOR the USE of PROBIOTIC

The additional use of middle dose of feed addition in feeding of chickens-broilers assists a tendency to the increase of content general a squirrel on the 3,5%. Use in broiler diets minimum dose of probiotics increases levels of bilirubin in 44.8%, 12,5% cholesterol, glucose 17,3% and creatinine 36,8%. Under act of probiotic content of haemoglobin increases for a bird on the 14,0% amount of leucocytes of 16,0% action of probiotic a positive tendency is set to the increase of content of segmented neutrophils and lymphocytes for broilers on by the 1,3%. It was established that the optimum dose administration in broiler complete feed probiotic supplements are in amount: 0,25% in 1-10 days age, 0,1% at 11-28 days age, 0,05% in the 29-42 age daily weight feed for broiler chickens.

Keywords: broiler chickens, probiotics, feeding rabbits, hematological parameters.