

МАШКІН Ю.О., канд. с.-г. наук

КАРКАЧ П.М., канд. біол. наук

БОМКО В.С., д-р с.-г. наук

ФЕСЕНКО В.Ф., канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ВПЛИВ ПРОБІОТИКА «ПРОТЕКТО-АКТИВ» НА ПОКАЗНИКИ КРОВІ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ЗА КЛІТКОВОГО УТРИМАННЯ**

Проведені дослідження на курчатах-бройлерах з вивчення впливу різних доз та режимів застосування кормової добавки-пробіотика «Протекто-Актив». Встановлено позитивний вплив пробіотика на гематологічні та біохімічні показники крові бройлерів кросу «Росс-308» за кліткового утримання.

**Ключові слова:** курчата-бройлери, пробіотики, гемоглобін, еритроцити, лейкоцити, загальний білок, АСТ, АЛТ, кальцій, фосфор.

**Постановка проблеми.** Нині широкого розповсюдження в тваринництві та птахівництві набувають мікробіологічні препарати – пробіотики. Вони необхідні для формування нормобіоценозу та підвищення загальної резистентності організму птиці. Подібне доповнення до раціону справляє сприятливий вплив на мікрофлору шлунково-кишкового тракту, процеси розщеплення та всмоктування поживних речовин корму [1].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій** показав, що заселення корисною мікрофлорою шлунково-кишкового тракту особливо важливо для молодняку, оскільки прискорює його розвиток. З цією метою молодим тваринам, у тому числі й птиці, згодують різні пробіотики [2]. До їх числа належить і «Протекто-Актив», що являє собою живу культуру *Lactobacillus delbrueckii* sp. *bulgaricus*. Бактерії роду *Lactobacillus* – активні продуценти бактерицидних речовин [3]. За перорального введення бактерії роду *Lactobacillus* суттєво підвищують неспецифічну резистентність організму [4]. Крім того, вони діють в кишечнику як біокатализатори, продукуючи ферменти, органічні кислоти, вітаміни та амінокислоти [5].

Ряд вчених, досліджуючи вплив пробіотичних препаратів на гематологічні та біохімічні показники крові встановили, що використання Лактобактерина та Біфітрилака сприяє підвищенню гемоглобіну на 14,3-16,8 %, еритроцитів на 9,9-17,9 % та лейкоцитів на 31,9-38,4 % [6], а використання пробіотиків на основі молочнокислих бактерій підвищують вміст гемоглобіну та кількість еритроцитів і лейкоцитів у крові піддослідної птиці [7]. Б. Тараканов, В. Нікулін та Т. Палагіна встановили, що використання Мікроцикола підвищує рівень гемоглобіну в крові дослідних курчат на 1,1-6,0 %, кількість еритроцитів на 3,6-6,8 % та знижує рівень лейкоцитів на 26,8-30,7 % порівняно з контролем [8].

Тому невід’ємною частиною вивчення впливу пробіотиків на функціональний стан птиці є дослідження їх впливу на систему крові, зокрема гематологічні та біохімічні показники периферичної крові.

**Мета досліджень** – дослідити вплив кормової добавки з пробіотичною дією «Протекто-Актив» на ряд гематологічних та біохімічних показників крові курчат-бройлерів кросу «Росс-308» за кліткового способу утримання.

**Матеріали і методи досліджень.** На базі віварію Білоцерківського національного аграрного університету було проведено науково-господарський дослід з використання пробіотичного препарату «Протекто-Актив». З добових курчат-бройлерів кросу «Росс-308» за принципом аналогів було сформовано шість груп по 100 голів у кожній: 1 контрольна та 5 дослідних груп. Бройлерів утримували у клітковій батареї ТБНЦ-4 фірми «Техна». Контрольна група бройлерів отримувала стандартний повнораціонний комбікорм, усі дослідні групи разом з комбікормом отримували пробіотик «Протекто-Актив» згідно зі схемою (табл. 1).

Кров у бройлерів відбирали з підкрилової вени. Гематологічні та біохімічні показники крові піддослідних курчат-бройлерів визначали у лабораторії кафедри терапії факультету ветеринарної медицини БНАУ.

**Результати досліджень та їх обговорення.** З проведених нами досліджень (табл. 2) видно, що використання в технологічному процесі вирощування курчат-бройлерів кормової добавки з пробіотичною дією «Протекто-Актив» впливає на підвищення рівня гемоглобіну в крові

дослідної птиці порівняно з цим показником у бройлерів 1-ї (контрольної) групи (107,6 г/л): на 8,1 % у 2-й ( $P < 0,01$ ), на 7,0 % у 3-й ( $P < 0,01$ ), на 6,7 % у 4-й ( $P < 0,05$ ), на 5,7 % у 5-й ( $P < 0,05$ ) та на 5,6 % у 6-й дослідних групах ( $P < 0,05$ ).

Таблиця 1 – Схема дослідю

Вік, діб	Група курчат-бройлерів					
	1 – контрольна	2 – дослідна	3 – дослідна	4 – дослідна	5 – дослідна	6 – дослідна
1 – 5	ОР	ОР+2кг/т	ОР+2кг/т	ОР+2кг/т	ОР+2кг/т	ОР+2кг/т
6 – 10	ОР	ОР+2кг/т	ОР+2кг/т	ОР+2кг/т	ОР	ОР
11 – 15	ОР	ОР+1кг/т	ОР	ОР	ОР	ОР
16 – 20	ОР	ОР+1кг/т	ОР	ОР	ОР+1кг/т	ОР
21 – 25	ОР	ОР+1кг/т	ОР+1кг/т	ОР	ОР	ОР+1кг/т
26 – 30	ОР	ОР+1кг/т	ОР	ОР+1кг/т	ОР	ОР
31 – 35	ОР	ОР+0,5кг/т	ОР	ОР	ОР+0,5кг/т	ОР
36 – 42	ОР	ОР+0,5кг/т	ОР	ОР	ОР	ОР

Кількість еритроцитів у крові курчат-бройлерів дослідних груп має тенденцію до збільшення на 2,8-3,7 % порівняно з показниками птиці 1-ї (контрольної) групи (3,22 Т/л), але вірогідної різниці не встановлено.

Досліджуючи такі гематологічні показники як вміст лейкоцитів та тромбоцитів у крові бройлерів видно, що використання в технологічному процесі вирощування різних доз та режимів кормової добавки з пробіотичною дією «Протекто-Актив» не впливає на їх вміст у периферичній крові піддослідної птиці.

Таблиця 2 – Гематологічний склад крові курчат-бройлерів (n=5)

Група	Гемоглобін, г/л	Еритроцити, Т/л	Лейкоцити, Г/л	Тромбоцити, Г/л
1- контр.	107,6±1,49	3,22±0,034	30,7±0,81	38,7±0,73
2- досл.	116,3±1,51**	3,34±3,34	31,7±0,87	38,3±0,69
3- досл.	115,1±1,53**	3,34±0,042	31,4±0,79	38,4±0,54
4- досл.	114,8±1,48*	3,32±0,044	31,5±0,79	37,7±0,72
5- досл.	113,7±1,87*	3,31±0,038	31,2±0,62	38,2±0,65
6- досл.	113,6±1,68*	3,32±0,038	31,1±0,85	37,5±0,66

**Примітка.** \* -  $P < 0,05$ ; \*\* -  $P < 0,01$  – порівняно із 1 контрольною групою.

З біохімічних досліджень сироватки крові курчат-бройлерів, яких вирощували у клітковій батареї (табл. 3) видно, що вміст загального білка в 1 (контрольній) групі становить 43,2 г/л, тоді як в дослідних групах цей показник коливається в межах 43,6-43,9 г/л. Хоча вірогідної різниці за вмістом загального білка не встановлено, але спостерігається тенденція до його підвищення в дослідних групах на 0,9-1,6 % порівняно з цим показником 1-ї (контрольної) групи.

Таблиця 3 – Біохімічний склад крові курчат-бройлерів (n=5)

Група	Загальний білок, г/л	АСТ, ммоль/л*год	АЛТ, ммоль/л*год	Кальцій, ммоль/л	Фосфор, ммоль/л
1- контр.	43,2±0,65	2,85±0,111	0,81±0,037	2,92±0,064	1,74±0,024
2- досл.	43,9±0,48	2,97±0,094	0,85±0,036	3,49±0,106**	1,90±0,039*
3- досл.	43,9±0,45	3,01±0,077	0,88±0,032	3,37±0,103*	1,88±0,030*
4- досл.	43,8±0,64	2,90±0,115	0,84±0,044	3,38±0,081**	1,87±0,033*
5- досл.	43,6±0,62	2,93±0,090	0,85±0,048	3,25±0,085*	1,82±0,031
6- досл.	43,7±0,21	2,89±0,108	0,86±0,037	3,27±0,098*	1,81±0,038

**Примітка.** \* -  $P < 0,05$ ; \*\* -  $P < 0,01$  – порівняно з I контрольною групою.

У сироватці крові курчат-бройлерів дослідних груп, які отримували комбікорм з різними дозами та режимом використання пробіотику, активність АСТ та АЛТ порівняно із 1 контрольною групою (2,85 та 0,81 ммоль/л\*год) має тенденцію до збільшення на 4,2 та 4,9 % у 2-й, на 5,6 та 8,6 % у 3-й, на 1,8 та 3,7 % у 4-й, на 2,8 та 4,9 % у 5-й та на 1,4 і 6,2 % у 6-й дослідних групах.

Дослідивши вміст кальцію та фосфору в сироватці крові піддослідних курчат-бройлерів видно, що цей показник вірогідно більший у дослідних групах. Так, порівняно з вмістом кальцію в сироватці крові птиці 1-ї (контрольної) групи (2,92 ммоль/л) видно, що у 2-й, 3-й, 4-й, 5-й та 6-й дослідних групах цей показник був вищим на 19,5 ( $P < 0,01$ ), 15,4 ( $P < 0,05$ ), 15,7 ( $P < 0,01$ ), 11,3 ( $P < 0,05$ ) та 12,0 % ( $P < 0,05$ ) відповідно. Вміст фосфору в сироватці крові курчат-бройлерів 2-ї, 3-ї та 4-ї дослідних груп також вірогідно вищий, ніж в 1-й (контрольній) групі (1,74 ммоль/л) на 9,2 ( $P < 0,05$ ), 8,0 ( $P < 0,05$ ) та 7,5 % ( $P < 0,05$ ) відповідно. Водночас вміст фосфору в сироватці крові птиці 5-ї та 6-ї дослідних груп має тенденцію до збільшення порівняно з контролем, але вірогідної різниці за цим показником не встановлено.

**Висновки.** 1. Установлено, що використання в технологічному процесі вирощування курчат-бройлерів різних доз та режимів кормової добавки з пробіотичною дією «Протекто-Актив» підвищує вміст гемоглобіну у периферичній крові на 5,6-8,1 % за вирощування птиці у клітковій батареї.

2. Доведено, що використання пробіотичного препарату «Протекто-Актив» бройлерам за кліткового способу утримання сприяє підвищенню у сироватці крові таких біохімічних показників як кальцій – на 11,3-19,5 % та фосфор – на 7,5-9,2 %.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Темираев Р. Пробиотики и ферментные препараты в рационах цыплят / Р. Темираев, В. Гаппоева, Н. Гагкоева // Птицеводство. – №4. – 2009. – С. 20-21.
2. Мартыненко С. Пробиотик споробактерин / С. Мартыненко, О. Сипайлова // Птицеводство. – 2005. – №6. – С. 15.
3. Калачнюк Г.І. Пробиотики у тваринництві / Г.І. Калачнюк // Тваринництво України. – 1996. – №5. – С. 16-18.
4. Околелова Т. Ферменты и пробиотики в кормах с повышенным содержанием подсолнечного жмыха / Т. Околелова, В. Гейнель, А. Петенко // Птицеводство. – 2007. – №10. – С. 20-21.
5. Косинцев Ю.В. Использование пробиотиков – резерв повышения конкурентоспособности яйценоской птицы / Ю.В. Косинцев, Э.Н. Тимофеева, Н.В. Данилевская // Эффективное птицеводство. – 2007. – №4. – С. 27-29.
6. Лысенко С. Использование пробиотиков после антибиотиков / С. Лысенко, А. Васильев, О. Сочинская // Птицеводство. – 2008. – №10. – С. 42-43.
7. Пробиотик для профилактики дисбиотичних порушень птиці / [С.О. Гужвинська, В.О. Бреславец, Б.Т. Стегній та інші] // Материали Х Української конференції по птицеводству с международным участием. – Харьков, 2009. – С. 46-52.
8. Тараканов Б. Новый пробиотик микроцил / Б. Тараканов, В. Никулин, Т. Палагина // Птицеводство. – 2005. – №2. – С. 19-20.

#### **Влияние пробиотика «Протекто-Актив» на показатели крови цыплят-бройлеров при клеточном содержании** **Ю.О. Машкин, П.М. Каркач, В.С. Бомко, В.Ф. Фесенко**

Проведенные исследования на цыплятах-бройлерах по изучению влияния разных доз и режимов применения кормовой добавки-пробиотика «Протекто-актив». Установлено положительное влияние пробиотика на гематологические и биохимические показатели крови бройлеров кросса «Росс-308» при клеточном содержании.

**Ключевые слова:** цыплята-бройлеры, пробиотики, гемоглобин, эритроциты, лейкоциты, общий белок, АСТ, АЛТ, кальций, фосфор.

#### **Influence of probiotic «Protecto-Activ» on indexes of blood broiler-chicken at cellular of maintenance** **Y. Mashkin, P. Karkach, V. Bomko, V. Fesenko**

Conducted researches on the broiler-chickens from the study of influencing of different doses and modes of application of forage probiotic «Protecto-activ». Positive influence of probiotic is set on the haematological and biochemical indexes of blood of broilers of cross-country race of «Ross-308» at cellular maintenance.

**Keywords:** broiler-chickens, probiotic, haemoglobin, red corpuscles, leucocytes, general albumen, AST, ALT, calcium, phosphorus.