

УДК 619:615.3:614.31:637:636.087.7

© 2016

*Бердник В. П., доктор ветеринарних наук,
Бублик О. О., кандидат ветеринарних наук,
Бердник І. Ю., кандидат біологічних наук,*

Щербак В. І., старший викладач,

Марченко Т. М., аспірант

(науковий керівник – доктор ветеринарних наук В. П. Бердник)

Полтавська державна аграрна академія

*Сугак О. В., керівник роботи з ветеринарного напрямку
«Лабораторії натуральних технологій» (ЛНТ)*

ТОВ «Лабораторія натуральних технологій», м. Полтава

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАННЯ НА КУРЧАТАХ-БРОЙЛЕРАХ ПРЕПАРАТІВ, ВИГОТОВЛЕНИХ НА ОСНОВІ РОЗЧИНУ ПОЛТАВСЬКОГО БІШОФІТУ

ПОВІДОМЛЕННЯ 1. РЕЗУЛЬТАТИ КЛІНІЧНИХ ТА ДЕЯКИХ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Рецензент – доктор ветеринарних наук Б. П. Киричко

Наведені результати вивчення впливу на клінічні та фізіологічні показники курчат-бройлерів у період від 4- до 43-добового віку препаратів, виготовлених на основі РПБ, застосованих із кормом та водою. За період дослідження курчата мали задовільний клінічний стан. Найбільш виражене вірогідне підвищення, порівняно з контролем, гемопоезу і рівнів гемоглобіну та приростів живої маси тіла у 43-добовому віці було у курочок на 303,9 г і півників – на 271 г після застосування лише одного препарату – РПНФ, що дає підстави рекомендувати його до випробування в умовах господарств у 1–2-кратних дозах як добавку до раціону годівлі курчат-бройлерів.

Ключові слова: курчата-бройлери, розчин полтавського бішофіту (РПБ), біопротектор мінеральний Mg ++, препарати, виготовлені на основі РПБ.

Постановка проблеми. Близько 270 млн років тому через великі тектонічні процеси дно тодішнього Пермського моря на території теперішньої Полтавської, а частково і Харківської та Чернігівської областей України опустилося на 2500–2700 м у надра Землі. Під дією високих температур та тиску з його води залишився лише пласт із сухих солей товщиною до 30 м і більше. Цю суміш солей називають бішофітом. На поверхню землі його добувають у вигляді розчину в артезіанській воді. З урахуванням місця добування і початку вивчення властивостей як препарату для застосування у гуманній і ветеринарній медицині він одержав назву розчину полтавського бішофіту (РПБ). Інші назви-синоніми:

ропа, розсіл [2].

РПБ застосовують у металургійній, хімічній, будівельній, фармацевтичній галузях і гуманній медицині. В 1995 році почали вивчати його властивості як препарату для застосування у ветеринарній медицині і тваринництві [2].

РПБ є маслянистою, прозорою рідиною із жовтуватим кольором. Допускається наявність невеликої кількості коричневого осаду. В його складі є солі більше 65 хімічних елементів. Із них 94–96 % становлять солі магнію, який бере участь у функціонуванні близько 300 ферментів. Він активує процеси травлення корму, має виражену заспокійливу і протибактеріальну дію через підвищення рівня специфічних і неспецифічних факторів захисту організмів свійських тварин і птиці. За рахунок цього знижується захворюваність та загибель молодняка, збільшується продуктивність тварин і одержується додатковий прибуток [2].

Водночас ще недостатньо вивчений вплив РПБ на функцію окремих внутрішніх органів тварин і птиці чи їх організмів у цілому, не визначені показання щодо його застосування за певних патологічних процесів. Продовжується пошук лікарських форм (гелі, суспензії, пасти, розчини тощо) та розробка методів їх застосування. Вони є більш ефективними і зручними в застосуванні у гуманній та ветеринарній медицині, косметичі тощо, але потребують ретельного вивчення особливостей їх впливу на тварин та птицю [2].

Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми.

У літературних джерелах є повідомлення про результати випробування на курях розчину волгоградського бішофіту, переважно з метою підвищення м'ясної та яйценосної продуктивності [4]. В доступній літературі ми не знайшли даних щодо застосування на птиці РПБ.

Мета досліджень – у порівняльному аспекті вивчити клінічні і фізіологічні показники у курчат-бройлерів після застосування препаратів, виготовлених на основі РПБ.

Завдання: вивчити вплив розчину полтавського бішофіту нефільтрованого та препаратів на його основі на фізіологічні і біохімічні показники та природи курчат-бройлерів.

Матеріали і методи досліджень. Дослід проводили в період з 9.06 по 23.07.2015 року на 88 курчатах-бройлерах. Їх у дводобовому віці одержали із птахофабрики Черкаської області, розділили на 8 груп по 11 голів і розмістили в окремих станках у просторому приміщенні з дерев'яними полами, покритими свіжими стружками із дерева. Приміщення мало висоту понад 3 метри, двоє великих вікон і просторі двері. Вентиляція в ньому була природною. У разі підвищення температури повітря в приміщенні вище 32–35 °С додатково застосовували електровентилятор. Корм і воду давали курчатам із допомогою обладнання і за технологією птахофабрики. До 10-добового віку вони одержували комбікорм ПК5-1, а з 11-добового – ПК5-4. Їх готували згідно з відповідними ТУ У.

На курчатах випробували також і препарати, виготовлені у ТОВ ЛНТ (м. Полтава) згідно з ТУ У 10.9-21053288-002:2014:

1. Біопротектор мінеральний Mg⁺⁺ (БПМ) сухий (дрібна фракція).
2. Біопротектор мінеральний Mg⁺⁺ (БПМ) сухий (більша фракція).
3. Рідкий препарат Ф (РПФ).

4. Рідкий препарат НФ (РПНФ).

Робочі розчини препаратів готували з урахуванням загальної кількості солей у РПНФ за описаною методикою (2). Їх застосовували курчатам із 4-добового віку з кормом та водою в трьох циклах по 7 днів кожний згідно зі схемою, наведеної в таблиці 1. Інтервал між циклами становив 7 днів, а в середині кожного циклу – 22–24 години. Курчата швидко росли. Тому перед кожною даванкою препаратів їх зважували і з урахуванням середньої живої маси тіла в групі визначали однократну та двократну дози згідно з описаними даними (2). За курчатами встановили постійне клінічне спостереження. До застосування препаратів і через 22–24 години після закінчення кожного циклу у них брали проби крові, в яких визначали кількість еритроцитів, лейкоцитів і гемоглобіну за відомими методиками [3]. Цифровий матеріал обробляли за описаними статистичними методами [1].

Результати досліджень. За період досліду курчата були клінічно здоровими, мали хороший апетит і регулярно приймали воду. Виключення становили 5 курчат. Із них троє мали ураження суглобів і не могли ходити. Із них одну курочку виявили на 14-ту добу життя у групі 4, а дві курочки – на 20-ту добу у групі 1, одна з яких вилікувалась сама. Одне курча в групі 5 загинуло у 28-добовому віці через перитоніт. Ще одне курча із групи 6 (контроль) загинуло у 29-добовому віці через тепловий стрес.

Результати гематологічних досліджень та зважування курчат у 43-добовому віці наведені в таблиці 2 та 3 відповідно. Із таблиці 2 бачимо, що після першого циклу вірогідно збільшилась, порівняно з контролем, лише кількість гемоглобіну у курчат груп 5, 7 та 8, після другого циклу – еритроцитів та гемоглобіну у курчат груп 7 та 8 і лише еритроцитів – групи 5.

1. Схема застосування препаратів, n=11

Група №	Назви препаратів та методи їх застосування	Дози
1	БММg ⁺⁺ (корм)	1
2	БММg ⁺⁺ (корм)	2
3	БММg ⁺⁺ (вода)	1
4	БММg ⁺⁺ (вода)	2
5	РПФ (корм)	2
6	Вода – контроль	–
7	РПНФ (корм)	1
8	РПНФ (корм)	2*

Примітка: /* – в циклі 3 було 1,5 дози

2. Результати досліджень проб крові курчат-бройлерів на рівні еритроцитів (млн/мм³), лейкоцитів (тис./мм³) і гемоглобіну (г/100 мл)

Група	Відбір проб крові											
	до застосування препаратів			через 1 добу після першого циклу			через 1 добу після другого циклу			через 3 доби після третього циклу (перед забоєм)		
	еритроцити	лейкоцити	гемоглобін	еритроцити	лейкоцити	гемоглобін	еритроцити	лейкоцити	гемоглобін	еритроцити	лейкоцити	гемоглобін
1	2,360+- 0,021	1,98+- 0,068	10,30+- 0,264	2,385+- 0,042	2,11+- 0,063	11,00+- 0,410	2,825+- 0,052**	2,36+- 0,025	10,58+- 0,322	2,980+- 0,036*	2,43+- 0,038	12,80+- 0,163
2	2,290+- 0,025	1,95+- 0,059	9,95+- 0,210	2,333+- 0,022	1,99+- 0,056	10,18+- 0,349	2,675+- 0,072	2,30+- 0,025	11,20+- 0,490	2,900+- 0,036	2,46+- 0,023	12,73+- 0,522
3	2,270+- 0,038	2,02+- 0,073	10,50+- 0,289	2,335+- 0,031	2,09+- 0,066	10,70+- 0,660	2,600+- 0,086	2,35+- 0,027	11,03+- 0,554	2,803+- 0,060	2,41+- 0,033	12,03+- 0,312
4	2,280+- 0,016	1,96+- 0,044	10,08+- 0,325	2,355+- 0,024	2,0+- 0,054	10,20+- 0,420	2,580+- 0,068	2,33+- 0,019	10,13+- 0,165	2,85+- 0,068	2,39+- 0,026	11,93+- 0,368
5	2,275+- 0,035	1,93+- 0,066	10,93+- 0,325	2,358+- 0,027	2,09+- 0,050	11,35+- 0,340**	2,620+- 0,044	2,33+- 0,019	10,75+- 0,278	2,953+- 0,040*	2,47+- 0,019	13,03+- 0,111
6к	2,295+- 0,028	2,03+- 0,034	9,90+- 0,311	2,365+- 0,015	2,06+- 0,037	10,05+- 0,126	2,515+- 0,052	2,28+- 0,033	11,28+- 0,048	2,780+- 0,043	2,41+- 0,013	12,65+- 0,096
7	2,268+- 0,024	1,97+- 0,054	10,05+- 0,310	2,435+- 0,043	2,09+- 0,045	11,96+- 0,309**	2,745+- 0,057*	2,38+- 0,023	11,75+- 0,119*	2,953+- 0,023*	2,49+- 0,011	13,85+- 0,185**
8	2,305+- 0,033	1,93+- 0,047	9,70+- 0,238	2,403+- 0,013	2,15+- 0,031	11,50+- 0,252**	2,835+- 0,075*	2,33+- 0,016	11,90+- 0,091**	2,978+- 0,043*	2,45+- 0,031	13,30+- 0,196*

Примітка: /* – вірогідність P<0,05; /** <0,01.

3. Результати визначення живої маси тіла курчат-бройлерів 43-добового віку перед забоєм, М+-т

Групи №	Стать	n	Жива маса тіла, г	+ / – до контролів
1	п	4	3150,00 + -58,98	+140,00
	к	6	2915,00+ -89,68	+282,50*
2	п	5	3053,00+ -154,65	+43,00
	к	6	2724,17+ -77,57	+91,67
3	п	1	3400,00	+390
	к	10	2725,50+ -75,34	+93,00
4	п	6	2999,17+ -50,05	-10,83
	к	4	2822,50+ -82,63	+190,00
5	п	1	3015,00	+5,00
	к	8	2876,88+ -61,04	+244,38*
6	п	4	3010,00+ -99,87	-
	к	6	2632,50+ -43,97	-
7	п	1	3240,00	+230,00
	к	10	2901,00+ -69,35	+268,50*
8	п	4	3281,25+ -35,73	+271,25*
	к	7	2936,43+ -77,46	+303,93**

Примітки: 1. Див. примітку до таблиці 2; 2. Скорочення: п – півники, к – курочки.

1. Після третього циклу виявили вірогідне підвищення рівня гемоглобіну і еритроцитів у курчат тих же груп, що і після другого введення препарату, але додалися ще курчата групи 5, які мали також вірогідне збільшення кількості еритроцитів.

Отже, найбільш вираженою була реакція зі сторони крові після другого–третього циклів у курчат груп 7 та 8. Дані таблиці 3 показують, що порівняно з контролями, вірогідну різницю в середній живій масі тіла мали лише курочки груп 1, 5, 7 та 8, а півники – лише групи 8. У групах 5, 7 та 8 було тільки по одному півнику. Тому ці дані не можна застосувати під час статистичної обробки. Тож, вірогідно найбільш високі результати щодо середньої живої маси тіла були у півників і курочок групи 8. У дослідках на курчатах із 1–15-добового віку доцільним є збільшення їх кількості у групі. В цей період

важко визначитись зі статтю, а дані одержані на півниках і курочках треба піддавати статистичній обробці окремо.

Після забою у кожного курчати взяли всю кров, проби скелетних м'язів, внутрішніх органів (печінка, селезінка, нирка, м'язу серця) і кісток для лабораторних досліджень.

Висновок. Курчата-бройлери, яким застосували препарати ЛНТ чотирьох видів із кормом чи водою в трьох циклах, мали задовільний клінічний стан.

Найбільш виражене вірогідне підвищення, порівняно із контролем, гемопоезу та приростів живої маси тіла у 43-добовому віці було у курочок – на 303,9 г і півників – на 271 г після застосування лише препарату РПНФ, що дає підстави випробувати його в умовах господарств у 1–2-кратних дозах як добавку до раціону годівлі курчат-бройлерів.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. *Лакин Г. Ф.* Биометрия / Г. Ф. Лакин. – М. : «Высшая школа». – 298 с.
 2. Методичні рекомендації щодо застосування розчину полтавського бішофіту у ветеринарній медицині і тваринництві / [Бердник В. П., Аранчій С. В. та ін.] // Затверджені НМР Державної ветеринарної та фітосанітарної служби України 21 грудня 2012 року. – Київ.
 3. Методы ветеринарной клинической лабора-

торной диагностики : справочное издание / [под ред. И. П. Кондрахина]. – М. : Колос, 2004. – 19 с.
 4. *Эзергайль К. В.* Эффективность использования бишофита в кормлении кур-несушек родительского стада яичного кроса / К. В. Эзергайль : автореф. дисс. ... к.с.-х.н. – Краснодар, 1993. – 22 с.