

4. Поносов, С. В. Диагностика окислительного стресса у импортного крупного рогатого скота / С. В. Поносов // Пермский аграрный вестник. – 2016. – № 1. – С. 104 – 106.

5. Чмыхова, А. Н. Экспериментальное обоснование применения дигидрокверцетина при распространенном перитоните / А. Н. Чмыхова, Е. Б. Артюшкова // Ветеринария. – 2017. – № 5 – С. 71 – 75.

[DOI: 10.34617/k4h5-hx81](https://doi.org/10.34617/k4h5-hx81)

УДК 619:616-07:636.6:612.11

**ИЗМЕНЕНИЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ И  
БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ У  
ПЕРЕПЕЛОВ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ  
ЭШЕРИХИОЗЕ  
CHANGES IN HEMATOLOGICAL AND BIOCHEMICAL  
VALUES OF BLOOD IN QUAILS WITH EXPERIMENTAL  
ESCHERICHIOSIS**

**Мирошниченко Петр Васильевич**, канд. вет. наук,

**Шантыз Азамат Хазретович**, д-р вет. наук,

**Егаян Екатерина Сергеевна**, аспирантка,

**Панфилкина Елена Викторовна**

Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии,

г. Краснодар, Российская Федерация,

Miroshnichenko Peter Vasilyevich, Ph. D. Vet. Sci.,

Shantyz Azamat Khazretovich, Dr. Vet. Sci.,

Eganyan Ekaterina Sergeevna, Ph. D. student,

Panfilkina Elena Viktorovna

Krasnodar Research Centre for Animal Husbandry and Veterinary

Medicine, Krasnodar, Russian Federation.

**Аннотация:** изучен характер морфо-биологических изменений крови у перепелов при экспериментальном воспроизведении эшерихиоза. У опытных групп относительно контроля в крови установлено повышение содержания лейкоцитов, увеличение скорости оседания эритроцитов, повышение трансаминаз.

**Ключевые слова:** токсикоинфекция; эшерихиоз; биохимия; морфология; перепела.

**Abstract:** the nature of morpho-biological changes in the blood of quails was studied during experimental reproduction of escherichiosis. In the blood of experimental groups, there was an increase in the content of leukocytes, an increase in the erythrocyte sedimentation rate, and an increase in transaminase levels relative to the control.

**Key words:** toxicoinfection; escherichiosis; biochemistry; morphology; quails.

Пищевые токсикоинфекции являются основной социально-экономической проблемой современного мира. Состояние здоровья людей зависит от качества и безопасности употребляемых продуктов питания [3]. Поэтому проблема разработки и совершенствования методов и средств ветеринарно-санитарной экспертизы сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольственных товаров с целью предупреждения пищевых отравлений и токсикоинфекций в результате употребления в пищу контаминированных биотоксикантами пищевых продуктов приобретает в настоящее время еще большую актуальность [1, 2, 5].

В этой связи, изучение морфо-биологических изменений крови при различных бактериальных токсикоинфекциях для дальнейшей разработки экспресс методов ветеринарно-санитарной экспертизы является актуальной задачей [4].

**Методика.** Экспериментальная часть работы и лабораторные исследования проведены в условиях вивария и в отделе эпизоотологии, микологии и ВСЭ Краснодарского научно-исследовательского ветеринарного института – обособленного структурного подразделения ФГБНУ КНЦЗВ.

Рекогносцировочными опытами, путем постановки биологической пробы на белых лабораторных мышах, были определены патогенные свойства полевых штаммов микроорганизмов *Escherichia coli*: K88 и 987P. Методом «плантарного теста» установили высокую токсигенность штамма *E. coli* 987P.

Для экспериментального воспроизведения эшерихиоза использовали 36 голов 8-ми месячных перепелов кросса «Техас-

ский». Птица была разделена на равные группы, по принципу пар-аналогов, 12 голов в каждой. Контрольной группе внутрибрюшинно вводили 2,0 мл 0,9 % раствора натрия хлорида, первой опытной группе аналогичным путем вводили штамм кишечной палочки 987Р в дозе 2,0 мл в концентрации 1 млрд./см<sup>3</sup>. Второй опытной группе внутрибрюшинно вводили штамм *E. coli* К88 в дозе 2,0 мл в концентрации 1 млрд./см<sup>3</sup>.

В начале эксперимента провели забор крови для определения морфо-биохимических показателей. На 5-е сутки после начала проведения эксперимента, птиц всех групп (n=5) выводили из эксперимента для взятия крови, проведения гематологических и биохимических исследований проводили по общепринятым методам.

**Результаты исследований и их обсуждение.** В течение опыта на 5-е сутки после экспериментального воспроизведения эшерихиоза у перепелов в первой и во второй опытных группах наблюдали типичные для бактериальных инфекций клинические признаки. Температура тела увеличивалась до 43,5-43,9<sup>о</sup>С; напряженное дыхание; отсутствие аппетита; жажда; взъерошенное оперение; опущенные крылья.

Морфо-биохимические исследования крови опытных групп птиц установили общие изменения показателей относительно контроля: повышение содержания лейкоцитов на 45-62 %; увеличение скорости оседания эритроцитов до 4-6 мм/час. Установлено повышение в опытных группах трансаминаз – АсАТ на 14-19 %, АлАТ на 19-25 %; щелочной фосфатазы на 28-34 %. Динамика морфологических показателей крови опытных групп птиц отражена в таблице.

Таблица – Гематологические и биохимические показатели крови перепелов опытных и контрольной группы (M±m; n=5)

Показатели	Контроль	Опыт 1	Опыт 2
RBC, 10 <sup>12</sup> /л	2,3±0,17	2,6±0,16	2,5±0,17
WBC, 10 <sup>9</sup> /л	28,2±3,07	40,8±2,43**	45,7±1,83*
HGB, г/л	104,0±6,429	105,3±3,99	113,8±5,04
LYM, 10 <sup>9</sup> /л	17,9±1,76	15,9±1,5	19,2±2,21
СОЭ, мм/ч	2,1±0,47	4,3±0,76***	5,8±0,47*

Продолжение таблицы 1

Общий белок, г/л	43,9±2,67	47,7±2,19	45,9±2,56
Холестерин, ммоль/л	4,3±0,24	4,4±0,19	4,6±0,20
ЩФ, Ед/л	1485,0±141,9	1991,8±186,7	1907,8±155,3
Глюкоза, ммоль/л	16,4±0,63	17,2±0,68	16,9±1,33
АлАТ, Ед/л	18,3±2,57	22,8±2,02	21,7±1,20
Мочевина, ммоль/л	1,8±0,10	1,9±0,13	2,1±0,16***
АсАТ, Ед/л	239,5±16,1	284,5±7,8***	272,8±7,5
Фосфор, ммоль/л	5,5±0,99	5,9±0,67	6,2±0,60
Кальций, ммоль/л	1,8±0,28	2,0±0,13	1,7±0,14

Примечание: степень достоверности: \* –  $p \leq 0,001$ , \*\* –  $p \leq 0,01$ , \*\*\* –  $p \leq 0,05$

**Выводы.** Изучен характер морфо-биологических изменений крови у перепелов при экспериментальном воспроизведении эшерихиоза.

Установлены наиболее информативные изменения морфо-биохимических показателей крови опытных групп птиц.

Выявлено повышение содержания лейкоцитов на 45-62 %; увеличение скорости оседания эритроцитов до 4-6 мм/час в опытных группах. Определено повышение ферментов печени, трансаминаз – АсАТ на 14-19 %, АлАТ на 19-25 % и щелочной фосфатазы на 28-34 % в опытных группах.

### Список литературы

1. Мансурова, Е. А. Бактериологическая диагностика и морфологическая характеристика тканей и органов перепелов при экспериментальном эшерихиозе: Автореф. диссертации, Москва, 2013. – 21 с.

2. Шантыз, А. Х. Динамика гематологических и биохимических показателей крови у кроликов при экспериментальном эшерихиозе / А. Х. Шантыз, П.В. Мирошниченко, Е. С. Садикова : материалы VI Международной конференции «Инновационные разработки молодых ученых – развитию агропромышленного комплекса», г. Ставрополь, 2018. – № 2 (11). – С. 518-520. DOI: 10.25930/gpsg-b022.

3. Шевченко, А. А. Диагностика эшерихиоза животных / А. А. Шевченко, О. Ю. Черных, Л. В. Шевченко, Г. А. Джаилиди, Д. Ю. Зеркалев, А. Р. Литвинова, Т. В. Левченко, А. В. Скориков, Е. В. Якубенко : учебное пособие. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 23 с.

4. Bhunia, A. K. Animal and cell culture models for bacterial pathogens foodborne / A. K. Bhunia, J. L. Wampler // In: Foodborne Pathogens. Microbiology and Molecular Biology. Caister Academic Press. – 2005. – P. 35.

5. Dhama, K. Food-borne Pathogens of Animal Origin-Diagnosis, Prevention, Control and Their Zoonotic Significance: A Review / K. Dhama, S. Rajagunalan, S. Chakraborty, A. K. Verma, A. Kumar, R. Tiwari and S. Kapoor // Pakistan Journal of Biological Sciences, 2013. – № 16. – P. 1076-1085.

[DOI: 10.34617/gewb-7f64](https://doi.org/10.34617/gewb-7f64)

УДК 619:618.177

## **БЕСПЛОДИЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА INFERTILITY OF CATTLE**

**Новикова Елена Николаевна**, канд. вет. наук<sup>1,2</sup>,

**Коба Игорь Сергеевич**, д-р вет. наук<sup>2</sup>,

**Скориков Александр Владимирович**, канд. биол. наук<sup>1</sup>,

**Аль-равашдех Омар Одех**<sup>2</sup>, аспирант

<sup>1</sup>Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии,  
г. Краснодар, Российская Федерация,

<sup>2</sup>Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т.  
Трубилина, г. Краснодар, Российская Федерация,

Novikova Elena Nikolaevna, Ph. D. Vet. Sci. ,

Koba Igor Sergeevich, Dr. Vet. Sci.,

Skorikov Aleksandr Vladimirovich, Ph. D. Biol. Sci.,

Omar Odrh Al-rawashdeh<sup>1</sup>, Ph. D. student

<sup>1</sup>Krasnodar Research Centre for Animal Husbandry and Veterinary  
Medicine, Krasnodar, Russian Federation,

<sup>2</sup>Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin  
Krasnodar, Russian Federation.