

## ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «ТОКСО-БОНД» НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЦЫПЛЯТ, ЗАРАЖЕННЫХ ФУЗАРИОТОКСИКОЗОМ

*Салимов Хайитбай Салимович, д-р ветеринар.наук, проф.*

*Бердиев Хушнуд Равшанович*

*Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии, Узбекистан*

### РЕФЕРАТ

В статье приводятся исследования по влиянию препарата-адсорбента «Токсо-бонд» на некоторые гематологические и биохимические показатели крови цыплят-бройлеров, зараженных фузариотоксикозом. В частности, в результате гематологических, биохимических и микробиологических исследований, проведенных исследователями при фузариотоксикозе кур, отмечен значительный терапевтический эффект препарата-адсорбента «Токсо-бонд». Установлено увеличение количества гемоглобина, лейкоцитов. Повышение уровня глюкозы и общего белка в организме цыплят получавших препарат, по сравнению с птицами больных и контрольной групп. Было установлено, что гематологические и биохимические показатели крови цыплят опытной группы были выше, чем в контрольной группе больных, и ниже уровня контроля здоровых цыплят, что также свидетельствует о гемопоэтическом действии препарата.

**Ключевые слова:** птицы, куры, фузариотоксикоз, «Токсо-бонд», кровь, лейкоциты, эритроциты, гемоглобин, общий белок, глюкоза.

### ВВЕДЕНИЕ

Фузариотоксикоз (Fusariotoxicosis), алиментарно токсическая алейкия, - отравление животных и птиц, возникающие при поедании кормов, пораженных грибами рода *Fusarium* и сопровождающиеся поражением центральной нервной системы, нарушением функции желудочно-кишечного тракта, токсической алейкемией [1, 2, 4]. Фузариотоксикозы птиц - одно из наиболее экономически значимых проблем современного птицеводства. Поскольку высокопродуктивные породы птиц, особенно цыплята-бройлеры, очень чувствительны к этому отравлению. Даже если нет явных клинических признаков в течении заболевания, показатели продуктивности резко снижаются [3, 7].

Фузариозы постоянно повреждают хлебные и питательные зерновые культуры, различные фрукты, очень активно развиваются грибы при 18-240 С. Также фузариотоксины устойчивы к разным физико-химическим факторам и сохраняют свои токсические свойства, не изменяясь при хранении зерновых продуктов [5].

В результате постоянной циркуляции токсических веществ в крови кур, зараженных фузариотоксикозом, происходит поражение стенок сосудов и особенно эндотелия, а в организме больных птиц наблюдается геморрагический диатез. При этом патологический процесс распространяется на органы кроветворения и вызывает снижение функций кроветворной системы. Яд сохраняется в крови больных птенцов в течение 24 часов, и токсичные вещества выделяются из организма птицы во внешнюю среду с фекалиями [6].

Цель исследования. Изучение влияния препарата-адсорбента «Токсо-Бонд» на гематологические и биохимические показатели кур, зараженных фузариотоксикозом.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Лабораторные исследования проведены в специализированной лаборатории кафедры микро-

биологии, вирусологии и иммунологии СамГИВ-МЖБ, эксперименты на цыплятах птицефабрики ООО «Даргом Парранда Файз» Пастдаргомского района Самаркандской области. Лабораторные исследования с целью выделения чистой культуры грибов рода *Fusarium* проводились путём сева и пересева на искусственных питательных средах из патологического материала, взятого от больных кур. А с целью изучения влияния адсорбентного препарата «Токсо-бонд» на гематологические и биохимические показатели крови цыплят исследования проводились на здоровых и спонтанно зараженных фузариотоксикозом 7-дневных цыплятах. С этой целью в хозяйстве сформировали 3 группы цыплят по 10 голов-аналогов в каждый. При этом 1-я опытная группа получала препарат-сорбент «Токсо-бонд» в течение 10 дней из расчёта 1 грамм препарата на 1 кг корма. Вторая группа — здоровый контроль, третья группа — тоже контроль, но больные фузариозом цыплята. Цыплятам второй и третьей групп препарат не задавали, им задавали корм аналогичный первой группе. В ходе эксперимента определяли общий белок рефрактометрическим и глюкозо-глюкометрическим методами. Количество эритроцитов и лейкоцитов определяли общепринятыми гематологическими методами, показатель гемоглобина проверяли гемометром Сали.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Как известно, животные и птицы по-разному реагируют на внешние, в том числе на патогены, раздражители – при этом наблюдаются различные патологические процессы, связанные с различными воспалительными изменениями, расстройством пищеварения, обменом веществ, включая стрессовые воздействия в их организме. В конечном итоге, эти изменения отражаются в различных изменениях биохимических и гематологических показателей крови. Учитывая это, нами был проведен эксперимент на цыплятах,

где апробировали препарат-адсорбент «Токсо-бонд» для лечения цыплят-бройлеров, зараженных фузариотоксикозом. Основным объектом изучения явилось влияние препарата на гематологические и биохимические показатели организма цыплят. Результаты изучения влияния адсорбента «Токсо-Бонд» на гематологические и биохимические показатели крови цыплят-бройлеров, зараженных фузариотоксикозом, представлены в таблице 1.

Как видно из таблицы 1, количество эритроцитов в крови цыплят опытной группы (1-я группа), получавших адсорбент «Токсо-бонд», через 5 суток составило 2,2 млн/мкл. Этот показатель был на 31,25% ниже данного показателя цыплят здоровой контрольной группы (2-я группа) и на 22,73% больше, чем у цыплят контрольной группы (3-я группа), зараженных фузариотоксикозом.

На 10-й день применения препарата-адсорбента «Токсо-бонд» количество эритроцитов в крови цыплят опытной группы составило 2,74 млн/мкл, в то время как количество эритроцитов в контрольной группе (2-я группа) было на 22,26% выше, чем у цыплят опытной группы. У цыплят контрольной (больной) группы, не получавших препарат, количество эритроцитов было равно 2,1 млн/мкл. Этот показатель на 23,36% меньше количества эритроцитов в крови цыплят опытной группы, в которой применялся препарат-сорбент «Токсо-бонд» (1-я группа). Данные изменения свидетельствуют о положительном эффекте препарата на гемопоэз.

Гематологические и биохимические показатели крови цыплят опытной группы, получавших препарат адсорбент «Токсо-бонд»: количество гемоглобина, лейкоцитов, глюкозы и общего белка после применения препарата имели небольшое увеличение, за исключением немоглобина и количества лейкоцитов, по сравнению с этими показателями цыплят не получавших адсорбент обеих контрольных групп. Например, на 5-е сутки эксперимента количество лейкоцитов у цыплят 1-й группы, получавших адсорбент, составило 17 тыс/мкл, гемоглобин 81,00 г/л, общий белок 35,20 г/л, глюкоза 10,10 ммоль, у здоровых цыплят контрольной группы (2-я группа) эти показатели со-

ставили соответственно 26 тыс./мкл, 121,00 г/л, 35,20 г/л, 10,10 ммоль/л. В процентном выражении эти изменения составили лейкоцитов 46,06%, содержание гемоглобина - 49,38%, общего белка - 29,83%, глюкозы - 27,10% больше, цыплят второй группы. Если сравнить эти показатели с показателями цыплят 3-ей контрольной группы (зараженных фузариотоксикозом), то разница между ними менее существенной (таблица 1).

После 10-го дня эксперимента сумма этих показателей значительно увеличилась, лейкоциты стали равны 22,2 тыс./мкл, гемоглобин до 87 г/л, общий белок до 38,5 г/л и глюкоза до 11,2 ммоль/л, причем эти показатели отмечено, что лейкоциты были на 23,87%, гемоглобин - 41,38%, общий белок - 20,52% и глюкоза -27,68% меньше показателей здоровых цыплят контрольной группы (2-я группа). Следует отметить, что по окончании эксперимента в контрольной группе (группа 3) больных фузариотоксикозом 3 цыпленка погибли. Диагноз на фузариотоксикоз ставили на основании клинических, патологоанатомических и эпизоотологических данных, а также в результате микологического исследования патологического материала павших цыплят.

При вскрытии павших цыплят наблюдали следующие патологоанатомические изменения. Конъюнктивы и видимые слизистые оболочки ротовой и носовой полости цианотичны и анемичны. Наблюдалось серозно-катаральное воспаление слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта с очаговой гиперемией на слизистых оболочках тонких кишок. В печени, почках, легких, лимфатических узлах отмечались явления застойной гиперемии. Были отмечены выраженный геморрагический диатез и катарально-геморрагическое воспаление слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта, а также дистрофия паренхиматозных органов. Печень увеличена в объеме, ее паренхима глинистого цвета с очагами некроза. Почки дряблой консистенции, на разрезе гиперемизированы; корковый слой почек часто со сплывшим рисунком и инъецированными сосудами. Сердце слегка увеличено, имеет дряблую консистенцию. Мочевой пузырь растянут, моча мутная, слизистая оболочка покрыта коричневой слизью. Лим-

Таблица 1.  
Результаты изучения влияния препарата-сорбента «Токсо-Бонд» на гематологические и биохимические показатели крови цыплят-бройлеров, зараженных фузариотоксикозом

№ пп	Наименование групп	Количество цыплят	Возраст цыплят (дни)	Количество введенного препарата	Дни осмотра									
					Через 5 дней					Через 10 дней				
					Эритроциты млн/мкл	Лейкоциты тыс/мкл	Гемоглобин г/л	Общий белок г/л	Глюкоза ммоль/л	Эритроциты млн/мкл	Лейкоциты тыс/мкл	Гемоглобин г/л	Общий белок	Глюкоза ммоль/л
1	Опытная	10	7 дней	«Токсо-бонд», с кормом (1 г+1кг) 10 дней	2,2	17,8	81	35,2	10,7	2,74	22,2	87	38,5	11,2
2	Здоровый контроль	10	7 дней	Обычный корм	3,2	26	121	45,7	13,6	3,35	27,5	123	46,4	14,3
3	Больной контроль	10	7 дней	-Обычный корм	1,7	14	78	34,3	10,4	2,1	17,2	83	35,5	10,8

фатические узлы увеличены, сочные, гиперемированы. На слизистой оболочке желудка, тонких и толстых кишок, под капсулой почек, иногда в других органах находили точечные кровоизлияния, данные изменения свидетельствуют о фузариотоксикозе.

По результатам клинических, патологоанатомических изменений, выявленные при аутопсии, а также реизолирование грибов *Fusarium* бактериологическим методом позволили нам диагностировать у павших цыплят фузариотоксикоз.

## **ВЫВОДЫ**

1. Таким образом, добавление в рацион цыплят-бройлеров, больных фузариотоксикозом, препарата-сорбента «Токсо-бонд» в количестве 1 г на 1 кг корма в течение 10 дней оказывает значительный терапевтический эффект. Все цыплята первой группы были активны, отмечено заметное улучшение общего состояния, аппетита в сравнении с цыплятами контрольной 3 группы (больные) не получавших препарат, где наблюдался также падеж (3 гол).

2. При этом установлено, что гематологические и биохимические показатели крови цыплят опытной группы были выше, чем в контрольной группе больных, и немного ниже контроля здоровых цыплят, что также свидетельствует о гемопоэтическом действии препарата.

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Субботин В.В. Применение пробиотического

препарата лактобифадол при откорме бройлеров.// Ветеринария и кормление. 2004. №1, с.11-13.

2. Davlatov R.B., Salimov H.S., Xudjamshukurov A. "Parrandalar kasalliklari" o'quv qo'llanma. Zarafshon nashriyoti, 2018 yil, 260 b.

3. Mirziyoev Sh.M. Parrandachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-kuvvatlashga doir qo'shimcha chora tadbirlar to'g'risida, 2022-yil 24-yanvardagi PQ-100-sonli qarori.

4. Nasimov Sh.N., Ismatova R.A., Abdalimov S.X., Sattorov J.M., Berdiev X.R., Ochilov J.B., Isroilova U.B. "Innoprovet" mahalliy probiotigining broyler jo'jalari kolibakteriozi va salmonelyoziga profilaktik ta'siri. Veterinariya meditsinasi jurnali, maxsus son №2, 2023. B.155-159.

5. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan 2021 yil 14 iyundagi PQ-5146-sonli "Parrandachilikni rivojlantirish va tarmoq ozuqa bazasini mustahkamlashga qaratilgan qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi qarori.

6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 8-fevraldagi PQ-120-son "O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022-2026 yillarga mo'ljallangan dasturni tasdiqlash to'g'risida" qarori.

7. Safarov X.A., Mamatova Z.B., Yuldasheva M.K. "Parrandalarda probiotiklarni qo'llash" International scientific journal: Global science and innovations 2019: Central Asia Sentyabr. 2019. 14-16b.

## **INFLUENCE OF THE DRUG TOXO-BOND ON HEMATOLOGICAL AND BIOCHEMICAL BLOOD INDICATORS OF CHICKENS INFECTED WITH FUSARIOTOXICOSIS**

*Khaitbay S. Salimov, Dr.Habil. in Veterinary Sciences, Prof.*

*Khushnud R. Berdiev*

*Samarkand State University of Veterinary Medicine, Animal Husbandry and Biotechnology, Uzbekistan*

The article presents studies on the effect of the adsorbent preparation "Toxo-bond" on some hematological and biochemical indices of the blood of broiler chickens infected with fusariototoxicosis. In particular, as a result of hematological, biochemical and microbiological studies conducted by researchers in fusariototoxicosis of chickens, a significant therapeutic effect of the adsorbent preparation "Toxo-bond" was noted. An increase in the amount of hemoglobin, leukocytes. An increase in the level of glucose and total protein in the body of chickens receiving the drug, compared with birds of the sick and control groups. It was found that the hematological and biochemical indices of the blood of chickens in the experimental group were higher than in the control group of patients, and lower than the control level of healthy chickens, which also indicates the hematopoietic effect of the drug.

**Key words:** birds, chickens, fusariototoxicosis, "Toxo-bond", blood, leukocytes, erythrocytes, hemoglobin, total protein, glucose.

## **REFERENCES**

1. Subbotin V.V. "Use of the probiotic preparation lactobifadol in fattening broilers". "Veterinary Science and Feeding". 2004, No. 1, pp. 11-13.

2. Davlatov R.B., Salimov H.S., Khudzhamsukurov A. "Poultry Diseases" textbook. Zarafshon Publishing House, 2018, 260 p.

3. Mirziyoev Sh.M. Resolution No. PQ-100 dated January 24, 2022 "On additional measures to support the poultry industry by the state".

4. Nasimov Sh.N., Ismatova R.A., Abdalimov S.Kh., Sattorov J.M., Berdiev X.R., Ochilov J.B., Isroilova U.B. Prophylactic effect of the local probiotic "Innoprovet" on colibacteriosis and salmonellosis in broiler chickens. Jour-

nal of Veterinary Medicine, special issue No. 2, 2023. P.155-159.

5. Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan dated June 14, 2021 No. PQ-5146 "On additional measures aimed at developing poultry farming and strengthening the feed base of the industry".

6. Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan dated February 8, 2022 No. PQ-120 "On approval of the Program for the development of the livestock sector and its branches in the Republic of Uzbekistan for 2022-2026".

7. Safarov X.A., Mamatova Z.B., Yuldasheva M.K. "Use of probiotics in poultry" International scientific journal: Global science and innovations 2019: Central Asia September. 2019. 14-16b.