

## **БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ БРОЙЛЕРОВ, ВЫРАЩЕННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЛАГОТАНИНОВ**

*Серякова Александра Андреевна, аспирант кафедры морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

*Просекова Елена Александровна, доцент кафедры морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

*Панов Валерий Петрович, профессор кафедры морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

*Ротарь Анастасия Сергеевна, студент, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

*Аннотация.* Проведены исследования по влиянию препарата с эллаготанинами конского каштана на биохимические показатели крови бройлеров. Показано, что эллаготанины способствуют повышению продуктивности и не оказывают негативного влияния на здоровье птиц.

*Ключевые слова:* птицеводство, бройлеры, фарматан, танины, кормление, биохимические показатели, кровь, фитопрофилактические добавки.

В последнее время, все чаще, в кормлении сельскохозяйственной птицы используются натуральные кормовые добавки на основе гидролизуемых эллаготанинов (Серякова, 2020). Одной из перспективных кормовых добавок на основе танинов является ФАРМАТАН.

Одним из показателей при изучении влияния факторов экзогенного характера на здоровье животного является кровь. По ее биохимическому составу можно дать объективную оценку физиологического состояния организма в целом (Войнова и др., 2018). В большинстве случаев кормовые добавки не оказывают негативного влияния на гематологические показатели (Иванов и др., 2011; Черепанова, 2017).

Целью нашего исследования явилось установление влияния кормовой добавки ФАРМАТАН на биохимические показатели крови цыплят-бройлеров.

Эксперимент проведен в условиях учебно-опытного вивария РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева на цыплятах-бройлерах кросса «Смена 8».

Из однодневных бройлеров методом пар-аналогов по живой массе было сформировано 4 группы цыплят по 60 голов в каждой без деления по полу. Птица контрольной группы получала основной рацион. Опытные

группы - основной рацион с кормовой добавкой ФАРМАТАН в разных пропорциях (табл.1).

Таблица 1

**Схема опыта**

Группа	n	Рацион
Контроль	60	ОР
Опыт 1	60	ОР+ФАРМАТАН (0,025%)
Опыт 2	60	ОР+ФАРМАТАН (0,05%)
Опыт 3	60	ОР+ФАРМАТАН (0,075%)

Продолжительность эксперимента – 42 суток. Для проведения биохимических исследований в 7-, 14-, 21-, 28- и 42-суточном возрасте у цыплят-бройлеров отбирали образцы крови для определения содержания общего белка, общего билирубина, креатинина и глюкозы, активности АСТ и щелочной фосфатазы. Исследования проводились в независимой ветеринарной аккредитованной испытательной лаборатории «Шанс Био». Для обработки результатов использовали программу «Microsoft Excel».

Биохимические анализы крови представлены в таблице 2. Большинство показателей было в пределах физиологической нормы. Содержание в сыворотке крови общего белка определяет скорость образования мышечной ткани и отражает интенсивность белкового обмена. В возрасте 14 суток количество общего белка в 3 опытной группе по сравнению с контролем ниже на 12,6% ( $p \leq 0,05$ ), в 42 суток – ниже по сравнению с контрольной группой и с минимальным пороговым значением.

Таблица 2

**Биохимические показатели крови бройлеров**

Показатели	7-К	7-О1	7-О2	7-О3
Билирубин общий, мкмоль/л	6,33±0,77	3,80±0,71	6,03±0,23	6,13±0,41
АСТ, Ед/л	248,00±19,08	276,33±15,9	223,33±10,27	256,67±29,81
Креатинин, мкмоль/л	27,00±0,58	25,67±0,88	24,00*±0,58	25,33±0,67
Общий белок, г/л	22,67±0,88	20,67±1,67	23±0	20,67±2,03
Щелочная фосфатаза, Ед/л	42290 ± 3807	28993 ± 3556	50180 ± 6733	36273 ± 11263
Глюкоза, ммоль/л	18,87±4,89	21,07±6,92	14,97±0,48	17,50±1,72
Показатели	14-К	14-О1	14-О2	14-О3
Билирубин общий, мкмоль/л	3,30±0,15	2,80±0,46	3,20±0,36	3,00±0,45
АСТ, Ед/л	301,33±16,33	309,6,07±14,19	261,00±7,00	277,67±39,65
Креатинин, мкмоль/л	25,67±0,67	24,00±1,73	26,00±0,58	25,67±0,88
Общий белок, г/л	26,33±0,88	24,67±1,20	24,33±0,88	23,00*±0,58
Щелочная фосфатаза, Ед/л	37243± 19337	10113± 2585	11255± 3107	29013± 14464
Глюкоза, ммоль/л	15,10±0,46	14,30±0,34	14,60±0,47	15,83±0,81
Показатели	21-К	21-О1	21-О2	21-О3
Билирубин общий, мкмоль/л	5,97±2,17	2,93±0,39	3,73±0,23	3,00±0,45

АСТ, Ед/л	302,67±2,74	248,33***±0,58	227,33**±10,27	262,33*±8,74
Креатинин, мкмоль/л	21,00±0,58	25,33**±0,33	25,67**±0,67	25,33±2,03
Общий белок, г/л	29,00±0,58	26,67±0,33	28,33±0,33	30,00±1,53
Щелочная фосфатаза, Ед/л	6431,00± 2204,56	11623,67± 6797,41	11944,67± 5663,16	9455,33± 2802,80
Глюкоза, ммоль/л	15,30±0,61	16,13±0,32	17,10±0,60	16,80±0,61
<b>Показатели</b>	<b>28-К</b>	<b>28-О1</b>	<b>28-О2</b>	<b>28-О3</b>
Билирубин общий, мкмоль/л	3,43±0,38	2,57±0,27	3,40±0,40	3,00±0,45
АСТ, Ед/л	261,00±24,17	294,67±12,60	268,33±22,75	306,67±16,27
Креатинин, мкмоль/л	25,33±0,33	24,67±0,88	25,67±0,67	25,67±0,33
Общий белок, г/л	29,67±0,33	29,33±0,88	30,33±1,67	30,67±4,26
Щелочная фосфатаза, Ед/л	10499,67± 5279,97	4531,00± 104,81	5444,33± 1340,24	8901,33± 418,65
Глюкоза, ммоль/л	14,03±1,13	13,43±0,98	14,40±0,94	13,77±0,26
<b>Показатели</b>	<b>42-К</b>	<b>42-О1</b>	<b>42-О2</b>	<b>42-О3</b>
Билирубин общий, мкмоль/л	4,67±0,12	3,50*±0,26	3,70±0,36	3,13***±0,13
АСТ, Ед/л	325,67±48,07	411,67±34,93	322,33±33,15	341,00±49,36
Креатинин, мкмоль/л	23,67±0,33	28,33*±1,20	26,33±0,33	23,33±0,67
Общий белок, г/л	28,67±1,86	31,33±1,20	30,67±4,70	26,00±1,15
Щелочная фосфатаза, Ед/л	3854,00±750,2 3	4434,67±138,56	3672,00±1479,2 1	6542,00±1186,89
Глюкоза, ммоль/л	11,10±0,74	14,07±1,45	12,53±0,12	12,83±0,37

\* разность с контрольной группой достоверна  $p \leq 0,05$ ;

\*\* разность с контрольной группой достоверна  $p \leq 0,01$ ;

\*\*\* разность с контрольной группой достоверна  $p \leq 0,001$

Снижение содержания общего билирубина у птиц 1 и 3 опытной групп в 42-дневном возрасте не имеет клинического значения. Активность АСТ у цыплят в 1,2 и 3 опытных группах в возрасте 3-х недель достоверно ниже чем в контроле на 17,9%, 26,87% и 13,3 соответственно. Уровень креатинина позволяет оценить функции почек. Во всех группах значения приближаются к верхней границе нормы. В возрасте 7 суток уровень креатинина в опытных группах ниже, чем в контроле и для 2 опытной группы эта разность достоверна и составляет 11,1%. Начиная с 14 суток и до конца эксперимента количество креатинина в опытных группа выше или равно значениям контрольной группы, в возрасте 21 и 42 суток разность становится достоверной. Отклонений от нормативов и различий между группами по содержанию глюкозы не выявлено. Уровень щелочной фосфатазы в возрасте 42 суток у бройлеров 1 и 3 опытных групп несколько превышал норму.

Таким образом, изучение крови бройлеров показало, что большинство изученных показателей в 1 и 2 опытных группах находились в пределах нормы. Добавка на основе эллаготанинов не оказывает негативного влияния на здоровье птиц. Снижение уровня общего белка и повышение уровня щелочной фосфатазы у бройлеров 3 опытной группы в конце эксперимента

происходило параллельно со значительным увеличением живой массы на 9,8 % относительно контрольной группы.

### **Библиографический список**

1. Войнова О.А. Биохимические и гематологические показатели крови кур как маркеры уровня благополучия кур при разных системах содержания / О.А. Войнова, А.А. Ксенофонтова, Т.В. Сакавцева, С.В. Савчук // Материалы Международной научной конференции, посвященной 130-летию Н.И. Вавилова. Доклады ТСХА. 2018. С. 140-142.

2. Иванов А.А. Применение БАД при выращивании бройлеров / А.А. Иванов, А.Н. Ильяшенко, А.Э. Семак // Птицеводство. 2011. № 6. С. 29-31.

3. Серякова А.А. Влияние ФАРМАТАНА на продуктивные качества и развитие тощей кишки бройлеров / А.А. Серякова // Материалы Международной научной конференции молодых ученых и специалистов, посвященная 160-летию В.А. Михельсона. Сб. статей – Москва, 2020. – С. 168-171.

4. Черепанова Н.Г. Влияние ферментных добавок и гуминовых веществ на некоторые гематологические показатели цыплят-бройлеров / Н.Г. Черепанова // Материалы VIII Международной научной конференции. Научный диалог: Вопросы медицины. 2017. С. 49-51.

УДК619:616.988

### **ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО БЛЮТАНГУ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЗА ПЕРИОД С 2013 ПО 2019 ГОД**

*Скворцова Анастасия Николаевна, младший научный сотрудник  
отдела вирусологии, ФГБУ ЦНМВЛ*

*Михайлова Вера Владимировна заведующая отделом вирусологии,  
ФГБУ ЦНМВЛ*

*Лобова Татьяна Петровна, старший научный сотрудник отдела  
вирусологии, ФГБУ ЦНМВЛ*

*Шишкина Мария Сергеевна младший научный сотрудник отдела  
вирусологии, ФГБУ ЦНМВЛ*

*Нурлыгаянова Гульнара Ахметовна, ведущий научный сотрудник  
отдела координации научно-исследовательских работ, ФГБУ ЦНМВЛ*

*Аннотация. В данной статье предоставлен анализ эпизоотической  
ситуации вируса блютанга на территории Российской Федерации по  
данным ежегодной отчетности 4-Вет, полученной из работ ветеринарных  
лабораторий.*