

ВЛИЯНИЕ ПРОДУКТА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛИЧИНКИ GALLERIA MELONELLA НА СОДЕРЖАНИЕ БЕЛКОВ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ЯПОНСКИХ ПЕРЕПЕЛОВ

Сергеенкова Надежда Алексеевна, ассистент кафедры физиологии этологии и биохимии животных, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Базаев Савр Олегович, ассистент кафедры физиологии этологии и биохимии животных, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. В статье изложены данные по количественным изменениям общего белка и белковых фракций сыворотки крови японских перепелов в зависимости от разных уровней ввода продукта жизнедеятельности личинки восковой моли (ПЖЛВМ). Установлено, что количество общего белка и глобулинов в сыворотке крови перепелов увеличивалось с разным уровнем ввода ПЖЛВМ в рацион японского перепела.

Ключевые слова: общий белок, альбумин, глобулин, японский перепел.

Белки крови, как известно, занимают центральное место, в обмене веществ выполняя транспортные, регуляторные, защитные функции. Исследования, позволяющие выявить количественные и качественные изменения в составе белков, могут иметь существенное значение в диагностике патологических состояний организма [1, 2, 3].

Материалы и методы. Научный эксперимент был проведен на базе учебно-производственного птичника ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева» в период с 2017-2018 год, без кардинальных отклонений и изменений технологии, применяемых на птичнике. Объектом исследования являлись японские перепела в возрасте 6 недель.

Методом пар-аналогов по живой массе было сформировано 4 группы по 50 голов в каждой. Общая схема научного исследования представлена в таблице 1.

Птицу каждой группы в течении 6 недель содержали на птичнике в трехъярусной клеточной батарее БВМ-Ф-4Ц оборудованной ниппельными поилками с каплеуловителями, в клетках верхнего яруса. Перепела контрольной группы получали основной рацион, принятый на птичнике. Перепелам опытных групп в основной рацион вводили 10 г/кг, 20 г/кг и 30 г/кг продукта жизнедеятельности личинки восковой моли (табл. 1). ПЖЛВМ вводили дополнительно к основному рациону в течение всего периода выращивания.

Кровь для исследования брали в утренние часы, натошак из подкрыльцовой вены методом венотомии у 10 перепелов из каждой группы в возрасте 6 нед.

Таблица 1

Схема проведения научного опыта

Группа	Количество голов в группе	Особенности кормления перепелов
Контрольная	50	Основной рацион (ОР)
1 опытная	50	ОР + 10 г «ПЖД <i>Galleria mellonella</i> » на 1 кг комбикорма
2 опытная	50	ОР + 20 г «ПЖД <i>Galleria mellonella</i> » на 1 кг комбикорма
3 опытная	50	ОР + 30 г «ПЖД <i>Galleria mellonella</i> » на 1 кг комбикорма

Показатели: общий белок, альбумин, глобулин определяли на биохимическом анализаторе BioLab 2000.

Экспериментальный цифровой материал был подвергнут статистической обработке на ПК с помощью табличного процессора «Microsoft Excel – 2003». Достоверность различий между группами оценивали с учетом критерия Стьюдента, в соответствии с общепринятой методикой.

Результаты исследований. Как показывают результаты исследования (табл.2), использование продукта жизнедеятельности личинки восковой моли оказало достоверное влияние на количество общего белка в сыворотке крови птиц. Во второй и третьей опытных группах концентрация белка увеличилась на 15,3 и 13,7 % соответственно по отношению к контрольной группе. В первой опытной группе количество общего белка отличалась от контрольной группы незначительно, разница составила всего 0,4 г/л.

Таблица 2

Влияние продукта жизнедеятельности личинки восковой моли на содержание белков в сыворотке крови перепелов

Показатели	Группа				Физиологическая норма
	Контрольная	1 опытная	2 опытная	3 опытная	
Общий белок, г/л	25,5±0,25а	25,1±0,36а	29,4±0,43б	29,0±0,44б	24-60
Альбумин, г/л	7,9±0,38а	8,2±0,55а	8,4±0,34а	8,5±0,50а	5,0-15
Глобулин, г/л	17,6±0,40а	16,9±0,57а	21,0±0,47б	20,5±0,67б	15-25
Альбумин/глобулиновое отношение	0,44±0,01	0,48±0,02	0,40 ±0,01	0,41±0,01	0,4-0,55

*Разность между величинами, обозначенными разными буквами, достоверна при $P \geq 0,95$

По экспериментальным данным (табл. 2) использование ПЖЛВМ не оказало достоверного влияния на среднее количество альбумина в сыворотке

крови птиц не в одной из опытных групп. По отношению к контрольной группе наблюдается тенденция увеличения количества альбумина в первой, второй и третьей опытных группах на 3,8, 6,3 и 7,6 % соответственно.

Обнаружено достоверное увеличение содержания глобулинов в сыворотке крови перепелов опытных групп при содержании продукта жизнедеятельности личинки восковой моли в рационе 2 и 3 %. Так, по отношению к контрольной группе содержание глобулинов во второй и третьей опытных группах возросло на 19,3 и 16,5 %, а по отношению к первой опытной группе на 24,3 и 21,3% соответственно.

В диагностике важен расчет альбумин-глобулинового коэффициента, то есть отношения содержания альбумина к содержанию глобулинов. В норме этот коэффициент у птиц около 0,55. Таким образом, особенное диагностическое значение имеет то, содержание каких именно фракций белков сыворотки повышено или понижено [2].

В результате расчета альбумин-глобулинового отношения самый высокий показатель зафиксирован в первой опытной группе разница с контрольной группой составила 9 %. Во второй и третьей опытных группах отмечено незначительное снижение показателя относительно контрольной группы на 9 и 6,8 % соответственно.

Библиографический список

1. Буряков, Н.П. Протикал ТРИ Плюс – доступный кальций / Н.П. Буряков, А.С. Заикина, А. Трошкин // Животноводство России. – 2012. - № 11. – С. 14-16.
2. 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 МНК, посвященной 130-летию Н.И. Вавилова. Доклады ТСХА. 2018. С. 140-142.
3. 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.