

в тощей – $12,31 \pm 0,63$ мг/мл в мин., у овец контрольной группы – $8,90 \pm 1,24$ мг/мл в мин. и $5,86 \pm 0,34$ мг/мл мин. соответственно. Причем активность протеазы оставалась достаточно высокой на протяжении двух дней после прекращения скармливания концентратов, это можно объяснить длительным нахождением корма в преджелудках [3].

Что касается амилалитической активности, то ее изменения начинались практически сразу после снижения, а затем увеличения содержания углеводистых кормов в рационе, так как организм более привычен к растительным кормам, к тому же расщепление углеводов начинается уже в ротовой полости. Максимальное снижение активности амилазы, на 40 % по сравнению с контролем, наблюдалось в 12-перстной кишке на 3-й день опыта, и увеличение на 35% на 9-й день опыта. В тощей кишке изменения были менее значительны.

Заключение. Активность различных пищеварительных ферментов у овец в первую очередь зависит от состава корма. Поскольку овцы являются травоядными животными, в составе их пищеварительных соков преобладают ферменты, расщепляющие корма, содержащие большое количество углеводов, и при смене рациона регулирование активности данных ферментов осуществляется быстрее, чем ферментов, расщепляющих другие виды пищевых биополимеров.

Литература. 1. *Некоторые показатели состояния обмена веществ у овец, ввозимых в республику для разведения* / Кузьменкова С.Н., Ссамсонович В.А., Ятусевич А.И., Мотузко Н.С // *Животноводство и ветеринарная медицина.* – 2017. – №1.– С. 49-52. 2. Уголев, А.М. *Физиология и патология пристеночного (контактного) пищеварения* / А.М. Уголев. – Ленинград : Наука, 1967. – 231 с. 3. *Физиология адаптационных процессов (руководство по физиологии).* – Москва : Наука, 1986. – 635 с. 4. *Физиология кормления жвачных животных* / Н.С. Мотузко [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2008. – 138 с.

УДК 619:612.017.1:636.5.082.35(470.620)

ЛЕВЧЕНКО П.В., студент

Научный руководитель - **ГУГУШВИЛИ Н.Н.**, д-р биол. наук, профессор
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»,
г. Краснодар, Россия

ОСОБЕННОСТИ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ КУР-НЕСУШЕК ПРИ СКАРМЛИВАНИИ ЗЕРНА, ПОРАЖЕННОГО *FUSARIUM GRAMINEARUM*

Введение. Иммунобиологические показатели крови имеют важное значение при оценке естественной резистентности организма в разные периоды развития птицы. Фагоцитарной активностью в крови сельскохозяйственной птицы обладают такие клетки, как псевдоэозинофильные гранулоциты, защитная функция которых заключается в поглощении чужеродных агентов и воздействии на них специализированных ферментов, имеющих наряду с энергетическим материалом в самой иммунокомпетентной клетке. По показателям бактериального фагоцитоза можно судить об активности иммунитета и естественной резистентности организма.

Материалы и методы исследований. Работа выполнена на базе кафедры микробиологии, эпизоотологии и вирусологии факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина». Экспериментальная часть исследований проводилась на птицефабрике Дружба АО «Агрокомплекс» им. Н. И. Ткачева» Выселковского района Краснодарского края.

Изучение гематологических и иммунологических показателей осуществляли на курах-несушках кросса Хай-Лайн. Взятие крови проводили перед кормлением кур-несушек на 3-е, 14-е и 30-е сутки после скармливания зерна. Для этого кур-несушек разделили на три группы: контрольная группа получала доброкачественное зерно «Вита». Куры несушки опытных групп в течение семи дней получали: первой опытной группы – зерно «Вита»,

пораженное на полях грибом *Fusarium graminearum*; второй опытной группы – зараженное в лабораторных условиях зерно «Вита» *Fusarium graminearum*.

Оценку гематологических показателей проводили по общепринятым методам. Для определения факторов неспецифической резистентности использовали тест бактериального фагоцитоза нейтрофилов с учетом степени его завершенности по отношению к бактериям *Staphylococcus aureus* по И.В. Нестеровой и соавт. (1996).

Результаты исследований. В результате исследования на третий день выявлялось увеличение числа активных фагоцитов в первой и второй опытных группах на 18% и 12% соответственно. У псевдоэозинофилов в первой группе – в 1,2 раза, во второй группе – в 1,8 раза возросла поглотительная способность. Процент переваривания у псевдоэозинофилов повысился в первой группе опыта – на 28 %, во второй группе опыта – на 18%, если сравнивать с контрольной группой птиц. Позже было отмечено, что процессы фагоцитарной активности снизились в обеих опытных группах. К четырнадцатому дню в одной группе поглотительная способность псевдоэозинофилов стала меньше в 1,5 раза, а их переваривающая способность – в 1,1 раза. В другой группе способность псевдоэозинофилов к поглощению уменьшилась в 2 раза, переваривающая способность – в 1,2 раза, относительно опытных групп третьего дня. Относительно контрольной группы на четырнадцатые сутки процент активных фагоцитов снизился на 6% в первой группе опыта. Способность псевдоэозинофильных гранулоцитов к поглощению чужеродных частиц стала меньше на 21%, а их способность к перевариванию – на 5%. Вторая группа опыта имела сниженное на 8% количество активных фагоцитов, уменьшенные на 16% и 9% соответственно поглотительную и переваривающую способности псевдоэозинофилов. На тридцатый день в первой опытной группе переваривающая способность псевдоэозинофилов достоверно повысилась на 5%, во второй группе была выше в 1,6 раза поглотительная способность псевдоэозинофилов в сравнении с опытными группами четырнадцатого дня. Также к тридцатому дню у птиц снизился процент активных фагоцитов в первой группе опыта на 11%. У псевдоэозинофилов уменьшилась на 26% их поглотительная и на 7% переваривающая способности. Во второй группе опыта процент активных фагоцитов стал меньше на 14%, переваривающая способность псевдоэозинофилов – на 15% и, наоборот, стал выше на 32% показатель поглотительной способности псевдоэозинофилов.

Заключение. Таким образом, в результате исследования наблюдали изменения показателей крови в опытных группах в период скормливания курам-несушкам зерна «Вита», зараженного грибом *Fusarium graminearum* естественным и искусственным способами. Было отмечено, что в первые дни опыта процессы фагоцитоза стали активны. Через несколько дней выявили обратный процесс – подавление фагоцитарной активности клеток крови токсинами грибов, что особенно проявлялось в опытной группе, получающей зерно, зараженное в лаборатории.

Литература. 1. Азаев, Г.Х. Эффективность применения иммуномодуляторов в птицеводстве / Г.Х. Азаев, Д.Г. Мусиев // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии, 2015. – № 3. – С. 138-141. 2. Демидчик, Л.Г. Применение сернокислой меди и некоторых сорбентов при иммуносупрессии, обусловленной скормливанием микотоксинов гриба *F. graminearum* / Л.Г. Демидчик, Г.А. Красников, В.Ф. Бабкин, В.С. Антонов, В.А. Труфанова, С.А. Михайлова, Е.П. Руденко, Н.Г. Колоусова, О.Н. Гудкова, А.Н. Котик // Ветеринария. – 2000. – № 4. – С. 1063. 3. Радуль, Н.П. Продуктивность и племенные качества птицы при ограниченном кормлении и применении липотропных веществ / Н.П. Радуль // Современ. проблем. вет. диетологии и нутрициологии : материалы Международ. конф. Санкт-Петербургской госакадемии ветеринарной медицины – СПб., 2003. – С. 77-79.