

УДК 619:616.992.28-085.371:636.5.087.72:611.36/61

*Аль-Араджи Ф.С., Журов Д.О. – аспиранты;  
Корчагина Д.В. – студентка; patan-vgavm@mail.ru*

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПЕЧЕНИ ЦЫПЛЯТ  
ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ХРОНИЧЕСКОМ СОЧЕТАННОМ  
МИКОТОКСИКОЗЕ, ПРИМЕНЕНИИ ЭНТЕРОСОРБЕНТА ПО-  
ЛИФАМА И ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ИББ**

*Научные руководители: Громов И.Н., к.вет.н., доцент;  
Большакова Е.И., к.вет.н., доцент  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь*

Сочетанный хронический микотоксикоз – это заболевание животных, вызванное длительным поступлением в организм нескольких видов микотоксинов в дозах, меньших допустимых уровней. Специфические признаки данного заболевания варьируют от сочетания микотоксинов, концентрации каждого из них, времени воздействия, пола, возраста, уровня кормления и продуктивного направления животных [1, 2, 3, 4, 5]. Микотоксины могут подавлять иммунные реакции за счет токсического действия на печень (афлатоксин В<sub>1</sub>), почки (охратоксин), вызывать атрофию органов иммунной системы (афлатоксин В<sub>1</sub>, охратоксин, Т-2 токсин), подавлять клеточный иммунитет (афлатоксин В<sub>1</sub>), что в результате приводит к повышенной восприимчивости к инфекциям. Поэтому для ветеринарных специалистов одной из важных задач являются вопросы лечения и профилактики микотоксикозов животных.

Цель работы – изучение влияния энтеросорбента полифама на морфологию печени у цыплят, вакцинированных против инфекционной бурсальной болезни (ИББ) на фоне экспериментального хронического сочетанного микотоксикоза.

**Материал и методы исследования.** Экспериментальная часть работы была выполнена в условиях клиники кафедры эпизоотологии, а также лаборатории кафедры патологической анатомии и гистологии УО ВГАВМ. Исследования были проведены на 100 цыплятах, разделенных на 5 групп, по 20 птиц в каждой. Цыплят 1-й группы иммунизировали против ИББ на фоне применения энтеросорбента полифама и комбикорма, естественно контаминированного токсинами грибов в концентрациях: афлатоксин В<sub>1</sub> – 0,001 мг/кг; Т-2 токсин – 0,09 мг/кг; деоксиниваленол (ДОН) – 1,24 мг/кг; зеараленон – 0,068 мг/кг; охратоксин – 0,005 мг/кг; фумонизины – 0,2 мг/кг корма. Полифам применяли цыплятам в течение всего цикла выращивания в дозе 5

г/кг корма. В 15 и 22-дневном возрасте цыплят данной группы иммунизировали против ИБВ вирус-вакциной из шт. «Винтерфильд 2512». Вакцину применяли согласно Инструкции по ее применению, перорально, 2-кратно. Цыплят 2-й группы в 15 и 22-дневном возрасте иммунизировали против ИБВ вирус-вакциной из шт. «Винтерфильд 2512». Цыплятам этой группы скармливали комбикорм, загрязненный микотоксинами, но без применения полифама. Цыплят 3-й группы в 15 и 22-дневном возрасте иммунизировали против ИБВ вакциной из шт. «Винтерфильд 2512» на фоне скармливания комбикорма, не загрязненного микотоксинами. Полифам они не получали. Цыплятам 4-й группы в течение всего цикла выращивания скармливали комбикорм, естественно контаминированный токсинами грибов. Иммунизация против ИБВ не проводилась. Полифам цыплятам этой группы также не применяли. Цыплятам 5-й группы в течение всего цикла выращивания скармливали комбикорм, не контаминированный токсинами грибов. Иммунизация против ИБВ не проводилась. Полифам цыплятам этой группы также не применяли.

На 7-й день после первой, 7-й и 14-й дни после второй вакцинации по 4-5 птиц из каждой группы убивали. Для проведения гистологического исследования отбирали кусочки печени. Материал фиксировали в 10%-ном растворе формалина, подвергали обезвоживанию и инфильтрации парафином. Гистологические срезы готовили на санном микротоме. После депарафинирования гистосрезов их окрашивали гематоксилин-эозином и микроскопировали. Полученные данные документированы микрофотографированием с использованием цифровой камеры «ДСМ-510», а также программного обеспечения по вводу и предобработке изображения «ScopePhoto».

**Результаты исследований** показали, что на 22 день исследования печень интактных цыплят-бройлеров 5 группы представляла собой паренхиматозный орган, покрытый очень тонкой соединительно-тканной капсулой. Снаружи она была покрыта одним слоем клеток мезотелия и образована 8-12 слоями фибробластов, коллагеновых волокон было немного. В капсуле выявлялись пучки нервов, артерии и вены малого калибра. Междольковые соединительно-тканные прослойки не были выражены. В области печеночных триад стромальный компонент был также плохо выражен, однако хорошо просматривались междольковые вена, артерия и желчевыводящий проток. Печеночные дольки были образованы печеночными балками, отходящими радиально от центральной вены, с едва различимым внутريدольковым желчным капилляром. Гепатоциты представлены кубическими эпителиальными клетками. Цитоплазма однородная, оксифильная. Ядро средних размеров, округлое, хорошо прокрашивается, хроматин в основном хорошо конденсированный. Стенки синусоидных капилляров были образованы однослойным плоским эпителием. Пространства Диссе не расширены. В этот срок исследования гистологических изменений в паренхиме печени цыплят 1, 4 и 5 групп не обнаружено. У птицы 2 группы, вакцинированной и получавшей корм с ми-

котоксинами, в паренхиме гепатоцитов в этот срок выявлялись зернистая и крупнокапельная жировая дистрофия. У птицы 1, 2 и 3 групп иммуноморфологические реакции характеризовались появлением единичных лимфоидно-макрофагальных периваскулитов. В 1 группе вакцинированных цыплят, получавших плохой корм с микотоксинами и абсорбентом полифамом, на 22 день исследования происходило увеличение числа лимфоидно-макрофагальных пролифератов в дольках. Лишь у отдельных птиц разных групп отмечалось появление единичных гранулем и лимфоидных узелков.

На 29 день исследования в печени цыплят 1 и 5 групп гистологическая структура гепатоцитов печени находилась в норме. У цыплят-бройлеров 3 и 4 групп в отдельных группах печеночных клеток обнаруживалась зернистая и мелкокапельная жировая дистрофия. В печени птицы 2 группы, вакцинированной и получавшей корм с микотоксинами, обнаруживалась зернистая дистрофия в гепатоцитах с участками некробиоза, некроза, с кровоизлияниями или пигментными пятнами, интерстициальный гепатит. Результаты исследования также показали, что у цыплят 3 и 4 групп выявлялись множественные разных размеров гранулемы. У птиц 2 группы обнаруживались периваскулиты, единичные мелкие гранулемы и лимфоидно-макрофагальные пролифераты. В то же время в 1 группе вакцинированных цыплят, получавших плохой корм с микотоксинами и абсорбент полифам, обнаруживались небольшие периваскулиты и обширные пролифераты в строме и паренхиме долек, а также единичные и множественные гранулемы.

На 36 день исследования в печени интактных цыплят 5 группы гистологические изменения в паренхиме и строме печени не выявлялись. У птицы 4 группы выявлялись обширные очаги некробиоза и некроза, небольшие участки склеротизации, интерстициальный гепатит, очень мощные лимфоидно-макрофагальные пролифераты вокруг триад, единичные и множественные мелкие гранулемы. У цыплят-бройлеров 3 группы выявлялись участки с вакуольной, мелко и крупнокапельной жировой дистрофии гепатоцитов, слабой лимфоидно-макрофагальной пролиферацией. Присутствовали единичные гранулемы. В печени цыплят 2 группы обнаруживались участки поражения с зернистой и мелкокапельной жировой дистрофией, некробиоза с кровоизлияниями, некроза и лизиса гепатоцитов с выраженной лимфоидно-макрофагальной и эозинофильной реакцией. Также выявлялись единичные гранулемы средних размеров в паренхиме и интерстиции. В 1 группе цыплят паренхима печени была в норме. Выявлялись разных размеров периваскулиты и лимфоидно-макрофагальные пролифераты, сформированные вокруг центральных вен, а также единичные и множественные гранулемы.

**Заключение.** Скармливание цыплятам корма, экспериментально контактированного токсинами грибов, приводит к развитию существенных патогистологических (зернистая, вакуольная, мелко- и крупнокапельная жировая дистрофия эпителия) и иммуноморфологических (лимфоидно-макрофа-

гальные периваскулиты, пролифераты и гранулемы) изменений в печени, наиболее выраженных в 29-36-дневном возрасте. Иммунизация цыплят вирус-вакциной против ИББ из штамма «Винтерфильд 2512» на фоне хронического сочетанного микотоксикоза усиливает тяжесть патоморфологических изменений в указанном органе. Применение цыплятам энтеросорбента полифама профилактирует развитие структурных изменений со стороны паренхимы печени, активизирует иммуноморфологические процессы у цыплят, вакцинированных против ИББ на фоне микотоксикоза.

### **Библиографический список**

1. Антипов, В. Система мероприятий по профилактике микотоксикозов животных и птиц / В. Антипов // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2009. - №9. – С. 18-21.
2. Афонюшкин, В. Изучение закономерностей проявления болезни Гамборо с использованием гистотехнологий / В. Афонюшкин, О. Шкред, Д. Сергеева // Птицеводство. – 2012. - №8. – С. 47-48.
3. Диаз, Д. Приоткрытие тайны микотоксинов: новые методы борьбы / Д. Диаз // Птицеводство Беларуси. – 2003. - №2. – С. 15-17.
4. Дорофеева, С. Микотоксикозы / С. Дорофеева // Птицеводство. - 2003. - № 6.- С.15-18.
5. Alo, O.S. Hematological and histological effect on chicken exposed to aflatoxin / O.S. Alo, O. Oyebanji, O.M. Abatan // Veterinary World. – 2009. - Vol. 2, №1. – P. 5-7.



УДК 636.4.082

*Бороздин А. – студент*

## **ПТИЦЫ, ЗИМУЮЩИЕ НА ТЕРРИТОРИИ СЕЛА ТРОИЦКОГО РАЙОНА И В ЕГО ОКРЕСТНОСТЯХ**

*Научный руководитель – Тихая Н.В., старший преподаватель*

Птицы одна из основных и интереснейших частей этого мира.

Всего известно около 9000 видов птиц относящихся к 180 семействам. Семейства объединены в 28 или 29 групп – отрядов.

С незапамятных пор птицы завораживали людей и служили источником вдохновения для художников, поэтов, музыкантов и мечтателей, страстно желавших оторваться от земли и подняться в синее небо.