

РАЗВИТИЕ ТИМУСА КУР-НЕСУШЕК ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ШРОТА ОБЛЕПИХИ И ЭНТЕРОФАРА

Бородулина И.В.

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

The article discusses the results of the histological studies of the hen female thymus, aged 10-60 days, when adding the sea buckthorn (plant origin adaptogen) and enterofar (animal origin adaptogen) to the basic diet.

Промышленное птицеводство является одной из интенсивных и динамично развивающихся отраслей животноводства. Развитие этой отрасли в России и многих странах мира обусловлено высокой рентабельностью, ценными питательными и диетическими свойствами получаемой продукции. Продуктивность кур зависит от полноценного, сбалансированного по питательным, минеральным и биологически активным веществам кормления. Адаптогены растительного и животного происхождения, дают возможность осуществлять направленную коррекцию постнатального состояния птицы, и могут являться существенной заменой дорогих фармацевтических препаратов, для стимуляции иммунитета [1,2,3].

Цель работы. Изучить гистологические изменения тимуса у курочек четырехлинейного аутосексного кросса «Хайсекс браун» в возрасте от 10 до 60 дней, под влиянием шрота облепихи (адаптоген растительного происхождения), и энтерофара (адаптоген животного происхождения).

Материалы исследования. Объектом исследований служили куры – несушки кросса «Хайсекс браун». Опыты проводились на птицефабрике «Заря» Емельяновского района Красноярского края.

Материалом для гистологических исследований служил тимус кур. В течение всего опыта, велись клинические наблюдения за цыплятами, учитывались случаи заболеваний и вынужденного убоя, проводились контрольные взвешивания.

Схема опыта. Сформировано две группы цыплят, одна из которых контрольная. В каждой группе по 500 голов. Добавляли адаптогены к основному рациону вручную с момента вылупления цыплят, в течение 30 дней, однократно, с утренним кормом, из расчета: энтерофар 0,2г на 1кг живой массы, облепиха – 0,7г на 1кг живой массы [3]. Контрольные убои цыплят проводились до начала опыта, а также через 10, 25, 40, 60 дней от начала опыта.

Шрот облепихи был получен после экстракции сырья на предприятии ООО «Канский биокомбинат». Жмых после экстракции первичного сырья был высушен в термостате и измельчен до состояния мелкодисперсного порошка в лаборатории Красноярского государственного аграрного университета [3].

Результаты опыта. При исследовании гистологических срезов тимуса курочек опытной группы в возрасте 10 дней были выявлены следующие результаты: тимус представлен крупными дольками, с четко выраженным корковым и мозговым веществом, с узкими прослойками соединительной

ткани. В контрольной группе птицы наблюдается увеличение линейных размеров мозгового вещества дольки тимуса. Линейные размеры долек тимуса курочек опытной группы, в возрасте 10 дней были достоверно больше: на 2,79%; мозгового вещества на 0,93%; коркового вещества на 0,66%, по сравнению с птицей контрольной группы. Количество телец Гассалья в опытной группе достоверно больше на 33,82%, по сравнению с контрольной группой.

Таким образом, в 10 дней у курочек опытной группы, показатели линейных размеров коркового и мозгового вещества, были достоверно выше, чем в контрольной группе, что указывает на активизацию иммунных процессов, происходящих в тимусе, под влиянием шрота облепихи и энтерофара.

В возрасте 25 дней отмечается тенденция к увеличению линейных размеров долек тимуса: встречаются объединенные дольки тимуса крупных размеров, в которых мозговое вещество объединено, а корковое разделено узкими прослойками соединительной ткани. Линейные размеры долек тимуса курочек опытной группы, были достоверно выше: на 24,17%; мозговой зоны на 1,19%; коркового вещества на 0,69%, по сравнению с птицей в контрольной группе. Количество телец Гассалья у курочек опытной группы, достоверно больше по сравнению с контрольными: на 57,19%.

Таким образом, применение адаптогенов курочкам в возрасте 25 дней, способствует увеличению линейных размеров долек тимуса у курочек в опытных группах, по сравнению с контрольными, что свидетельствует о нормализации процессов, происходящих в дольках тимуса.

В возрасте 40 дней при измерении параметров коркового слоя тимуса у курочек опытной группы отмечается, что толщина его увеличена, что говорит о направленном действии на организм курочек адаптогенов. В контрольной же группе, наблюдается разрастание мозговой зоны долек тимуса, и уменьшение линейных размеров корковой зоны. Линейные размеры долек тимуса курочек опытной группы, достоверно выше: на 26,85%; корковой зоны на 3,20%; мозговой зоны на 2,94%. Количество телец Гассалья, в дольке тимуса курочек опытной группы достоверно увеличилось: на 56,12%, по сравнению с контрольной птицей. Тельца Гассалья являются функционирующим элементом, влияющим на дифференцировку тимоцитов, поэтому рост их числа в мозговой зоне долей тимуса свидетельствует о том, что клетки помогают развивать реакцию антител, а также регулируют длительность этой реакции посредством активации Т-клеток.

Таким образом, в возрасте 40 дней размеры коркового и мозгового слоя долек тимуса, были достоверно выше в опытных группах, по сравнению с контрольной, что говорит о направленном действии адаптогенов на развитие центральных органов иммунопоэза.

В возрасте 60 дней, при микроскопическом рассмотрении кортикальной зоны долек тимуса курочек опытной группы, отчетливо видны границы между корковой и мозговой зонами, с узкими прослойками соединительной ткани; в мозговой зоне хорошо выражены тельца Гассалья. В наружном подкапсулярном слое корковой зоны опытной группы наблюдалось появление участков, состоящих преимущественно из больших лимфоцитов, и участков с

размножением молодых форм эпителиальных клеток, что указывает на активизацию иммунных процессов, происходящих в иммунной системе. В контрольной группе наблюдается увеличение линейных размеров мозговой зоны доли тимуса; поликистозность в мозговом веществе, очаги жировой метаплазии, что свидетельствуют о начальных стадиях инволюции тимуса курочек контрольных групп. Линейные размеры долек тимуса курочек опытной группы, достоверно выше: на 56,59%, мозговой зоны на 3,84%; корковой зоны на 4,18%, по сравнению с контрольной группой. Количество телец Гассала, в доле тимуса курочек опытной группы достоверно увеличилось: на 26,79%, по сравнению с контролем.

Таким образом, при изучении гистосрезов тимуса курочек в возрасте 10-, 25-, 40-, и 60- дней, четко выражено достоверное увеличение линейных размеров долек тимуса в опытной группе, что свидетельствует об активации иммунных процессов, происходящих в органе, под влиянием комплексов адаптогенов. В контрольной же группе, наблюдается увеличение линейных размеров мозговой зоны долек тимуса, поликистозность в мозговом веществе, уменьшение количества телец Гассала в мозговой зоне, очаги жировой метаплазии, что свидетельствуют о начальных стадиях инволюции тимуса курочек контрольных групп.

Литература

1. Вахрушева, Т.И. Влияние некоторых адаптогенов на развитие фабрициевой бурсы, тимуса и семенников у петушков: дис. ... канд. вет. наук / Т.И. Вахрушева. – Красноярск.: 2005. – 176с.
2. Турицына, Е.Г. Иммунодефициты птиц: этиология, патогенез, морфологическая диагностика, способы коррекции / Е.Г. Турицына; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2010. – 208с.
3. Коррекция постнатального развития тимуса, фабрициевой сумки, яичников и печени курочек-несушек с помощью адаптогенов в условиях птицефабрик Красноярского края. науч.-практ. рекомендации / И.В. Бородулина; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2009. – 17с.