

ных инфекций. Что способствует снижению иммунной защиты и гибели новорожденных поросят. Для профилактики необходимо проводить сбалансированное и качественное кормление супоросных свиноматок.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Вскрытие и патоморфологическая диагностика болезней свиней: практическое пособие / В. С. Прудников [и др.]. – Великие Луки, 2015. – 185 с.
2. Долженков, В. А. Патоморфология ассоциативного течения болезни Ауески и Ротавирусной инфекции у поросят раннего возраста на фоне внутриутробного токсикоза / В. А. Долженков, В. С. Прудников // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сборник материалов XIV Международной научно-практической конференции, Барнаул, 7-8 февраля 2019 г. – Барнаул: РИО Алтайский ГАУ, 2019. – кн.2. – С. 284-286.
3. Патологическая анатомия сельскохозяйственных животных. Практикум: учеб. пособие / В. С. Прудников [и др.]. – Минск: ИВЦ Минфина, 2018. – 384 с.

УДК 619:616.98:579.842.11-091-085.37:636.5.053

### **МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ПЕРЕСТРОЙКА ЛИМФОИДНОГО АППАРАТА ЛЕГКИХ ЦЫПЛЯТ ПРИ АЭРОЗОЛЬНОЙ ИММУНИЗАЦИИ ЖИВОЙ ВАКЦИНОЙ «ПУЛВАК E. COLI»**

**Реутенко М. А.** – студент

**Мищенко Л. П.** – магистрант

Научный руководитель – **Громов И. Н.**

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

г. Витебск, Республика Беларусь

По наблюдению многих исследователей, общие ветеринарно-санитарные мероприятия не обеспечивают полного оздоровления птицеводческих хозяйств от колибактериоза [1, 3, 8]. Поэтому в комплексе мероприятий по предупреждению и ликвидации данной болезни основное место уделяется специфической профилактике – вакцинации. При этом защита птицепоголовья от инфекции достигается путем применением живых вакцин. Иммуноморфологические реакции у птиц, вакцинированных против инфекционной бурсальной болезни, изучены недостаточно. В то же время морфологическое обоснование разрабатываемых и производимых вакцин является обязательным. Морфологические методы исследования могут дать объективную оценку иммуногенности и остаточной реактогенности биопрепарата [2, 7].

Цель работы – установление морфологических изменений в лимфоидном аппарате легких цыплят яичного кросса при аэрозольной иммунизации живой вакциной «Пулвак E. coli».

Для проведения исследований были сформированы 2 группы

цыплят яичного кросса «Dekalb White» 22-дневного возраста. Цыплят 1-й (опытной) группы (74 206 голов) иммунизировали живой вакциной «Пулвак E. coli» (производство «Zoetis Inc.», США). Вакцину применяли двукратно, в 22-дневном и 96-дневном возрасте, аэрозольно (спрей-метод). Интактные цыплята 2-й группы (150 голов) служили контролем. За день до проведения вакцинации (фон – 21-дневный возраст), а также на 4, 7 и 14 дни после иммунизации (соответственно в 26-, 29- и 36-дневном возрасте) по 10 цыплят из опытной и контрольной групп убивали для изучения морфологических изменений в лимфоидном аппарате легких [4, 5]. Эвтаназию птицы мы осуществляли согласно требованиям, изложенным в Европейской конвенции по защите домашних животных, а также в методических указаниях по гуманной эвтаназии домашних животных [6].

Иммунный аппарат легких цыплят 21-дневного возраста (до вакцинации) был представлен скоплениями диффузной лимфоидной ткани, которые локализовались преимущественно в слизистой оболочке бронхов и стенке парабронхов. Здесь присутствовали малые, средние и большие лимфоциты, макрофаги, псевдоэозинофилы, эозинофилы. Несмотря на относительное анатомическое отдаление легких месту применения вакцины (по сравнению с железой Гардера, гортанью и трахеей), иммуноморфологическая перестройка здесь происходила интенсивно. Так, уже на 4-й день после аэрозольного применения вакцины «Пулвак E. Coli» в парабронхиальных комплексах отмечено значительное увеличение площади диффузной лимфоидной ткани, формирование множества лимфоидных узелков различных размеров. Одновременно активизировались процессы бласттрансформации лимфоцитов. Сходные, но менее выраженные изменения отмечались на 7-й день эксперимента. Среди иммунокомпетентных клеток преобладали проплазмоциты и плазмоциты. На 14-й день после применения вакцины в стенке бронхов и парабронхиальных комплексов выявлялись лишь небольшие скопления лимфоцитов и макрофагов. Лимфоидные узелки были представлены лишь единичными экземплярами.

Таким образом, аэрозольная иммунизация цыплят живой вакциной «Пулвак E. coli» вызывает выраженную иммуноморфологическую перестройку лимфоидного аппарата легких (гиперплазия диффузной лимфоидной ткани, формирование лимфоидных узелков).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бакулин, В. А. Болезни птиц / В. А. Бакулин. – СПб.: Искусство России, 2006. – С. 219–226.
2. Громов, И. Н. Морфология иммунной системы птиц при вакцинации против вирусных болезней / И. Н. Громов. – Витебск: ВГАВМ, 2010. – С. 260-267.

3. Ленченко, Е. М. Гистохимическая характеристика иммунной системы птиц при эшерихиозе / Е. М. Ленченко, Е. М. Плотникова // Ветеринария. – 2014. – № 8. – С. 25-28.
4. Отбор и фиксация патологического материала для гистологической диагностики болезней птиц: рекомендации / И. Н. Громов, В. С. Прудников, Н. О. Лазовская. – Витебск: ВГАВМ, 2019. – 24 с.
5. Отбор образцов для лабораторной диагностики бактериальных и вирусных болезней животных: учеб.-метод. пособие / И. Н. Громов [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2020. – 64 с.
6. Полоз, А. И. Методические указания по гуманной эвтаназии животных / А. И. Полоз, А. Ю. Финогонов; ИЭВ им. С. Н. Вышелесского. – Минск, 2008. – 45 с.
7. Эффективность векторной и ассоциированной вакцин для специфической профилактики инфекционной бурсальной болезни / А. С. Алиев [и др.] // Ветеринария. – 2015. – № 3. – С. 12-16.
8. Эшерихиоз птицы и меры его профилактики / В. П. Николаенко [и др.] // Птицеводство. – 2018 – № 9. – С. 49-52.

УДК 619:616.98-091-085.37:636.5.053

## **МОРФОЛОГИЯ ТИМУСА И ФАБРИЦЕВОЙ БУРСЫ ЦЫПЛЯТ, ИММУНИЗИРОВАННЫХ ЖИВОЙ ВАКЦИНОЙ «ПУЛВАК E. COLI»**

**Реутенко М. А.** – студент

**Мищенко Л. П.** – магистрант

Научный руководитель – **Громов И. Н.**

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

г. Витебск, Республика Беларусь

В комплексе мероприятий по предупреждению и ликвидации инфекционных болезней птиц основное место уделяется специфической профилактике (иммунизации) [1, 2]. Эффективность проведенной вакцинации чаще оценивается по 2 критериям: 1. напряженность поствакцинального гуморального иммунитета (определение титров антител); 2. эпизоотическое благополучие птицефабрики по данной болезни в течение определенного промежутка времени после иммунизации. Другие критерии оценки, основанные на проведении дополнительных лабораторных исследований, используются редко. В то же время известно, что некоторые вакцины индуцируют развитие преимущественно клеточного иммунитета [3, 7]. Поэтому невозможно провести оценку эффективности проведенной вакцинации против указанных болезней с помощью только серологического метода исследования.

Цель работы – установление структурных изменений в тимусе и фабрициевой бурсе цыплят яичного кросса при аэрозольной иммунизации живой вакциной «Пулвак E. coli».