

УДК 636.5:611.4:612.071.1:615.37

Самсонова В.С., Галенко С.С. – студенты

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ТИМУСЕ  
И ФАБРИЦИЕВОЙ БУРСЕ ПТИЦ ПРИ ВАКЦИНАЦИИ  
ПРОТИВ НЬЮКАСЛСКОЙ БОЛЕЗНИ, ИНФЕКЦИОННОГО  
БРОНХИТА И ССЯ-76**

*Научные руководители – Громов И.Н. – кандидат вет. наук, доцент*

*Большакова Е.И. – кандидат вет. наук, доцент*

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»,  
Витебск, Республика Беларусь

**Введение.** Изучение иммуноморфологических изменений в центральных органах иммунной системы птиц имеет важное научно-практическое значение [1, 2].

**Цель исследований:** изучение иммуноморфологических изменений в тимусе и фабрициевой бурсе птиц при иммунизации против ньюкаслской болезни (НБ), инфекционного бронхита кур (ИБК) и синдрома снижения яйценоскости-76 (ССЯ-76).

**Материалы и методика исследований.** В опыте было использовано 2020 птиц 110-дневного возраста, подобранных по принципу аналогов и разделённых на 3 группы. Молодняк кур 1 группы (1000 птиц) иммунизировали против НБ, ИБК и ССЯ-76 жидкой инактивированной вакциной, разработанной в ИЭВ им. С.Н. Вышелесского НАН Беларуси. Птиц 2 группы (1000 птиц) иммунизировали против НБ, ИБК и ССЯ-76 инактивированной эмульсин-вакциной «СЕВАК» (Венгрия). Интактный молодняк кур 3 группы (20 птиц) служил контролем. Вакцинацию кур 1 и 2 групп проводили в 110-дневном возрасте 1-кратно, внутримышечно, в дозе 0,5 мл. На 3, 7 и 14 дни после вакцинации по 4-5 птиц из каждой группы убивали. Для морфологических исследований отбирали кусочки тимуса, бursы Фабрициуса. Для изучения общих структурных изменений срезы окрашивали гематоксилин-эозином [3, 4]. На гистологических срезах тимуса и бursы Фабрициуса определяли площадь коркового и мозгового вещества долек тимуса и лимфоидных узелков бursы Фабрициуса. Затем вычисляли соотношение этих величин. Для измерений использовали компьютерную программу «ImageScore-M». Гистологические и иммуноморфологические исследования проводили с помощью светового микроскопа «Olympus VX-51» (Япония). Цифровые данные обработаны статистически с использованием программы Microsoft Excel 2003.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Установлено, что на 3 день после вакцинации площадь корковой зоны тимуса у подопыт-

ных птиц 1-ой группы составила  $4807,39 \pm 920,33$  мкм<sup>2</sup>, а у молодняка кур 2-ой группы  $5252,50 \pm 623,79$  мкм<sup>2</sup>. Площадь мозговой зоны тимуса у птиц 1 и 2 групп составила соответственно  $35\ 116,86 \pm 2755,2$  и  $4972,65 \pm 936,10$  мкм<sup>2</sup>. На 7-ой день после вакцинации площадь коркового и мозгового вещества долек тимуса у подопытных птиц обеих групп достоверно уменьшилась по сравнению с предыдущим сроком исследования. На 14-й день после вакцинации у подопытных птиц 1-ой и 2-ой групп установлено значительное увеличение площади мозгового и коркового вещества долек тимуса, что обусловлено, очевидно, усилением пролиферативной способности лимфоцитов. При этом соотношение корковой и мозговой зоны у вакцинированных птиц изменилось не достоверно.

На 3 день после вакцинации площадь корковой зоны лимфоидных узелков фабрициевой бursы у птиц 1 группы составила  $15\ 394,42 \pm 1388,46$  мкм<sup>2</sup>, а во 2-ой группе –  $12\ 252,50 \pm 1467,79$  мкм<sup>2</sup>. Площадь мозговой зоны лимфоидных узелков фабрициевой бursы у птиц 1 группы находилась на уровне  $18\ 081,67 \pm 3346,34$  мкм<sup>2</sup>, во 2 группе в пределах  $16\ 324,32 \pm 3431,14$  мкм<sup>2</sup>. На 7 день после иммунизации площадь корковой зоны лимфоидных узелков бursы у подопытных птиц 1 группы увеличилась на 10 %, а во 2 группы в 2,3 раза ( $P < 0,05$ ) по сравнению с предыдущим сроком исследования. На 14 день у птиц 1 и 2 групп площадь корковой и мозговой зоны лимфоидных узелков бursы Фабрициуса была значительно больше, по сравнению с предыдущим сроком исследований. При этом наиболее выраженные изменения мы отмечали у кур 2-ой группы, привитых вакциной «СЕВАК».

**Заключение.** Иммуноморфологические изменения в тимусе и фабрициевой бурсе птиц в ответ на введение инактивированной вакцины ИЭВ им. С.Н. Вышелесского и эмульсин-вакцины «СЕВАК» против НБ, ИБК, ССЯ-76 характеризовались усилением пролиферативной и миграционной способности лимфоцитов. При иммунизации птиц эмульсин-вакциной «СЕВАК» развиваются более выраженные морфологические изменения, по сравнению с применением вакцины ИЭВ им. С. Н. Вышелесского.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Г р о м о в, И.Н. Морфология иммунной системы птиц при вакцинации против вирусных болезней / И. Н. Громов. – Витебск: ВГАВМ, 2010. – 286 с.
2. Диагностика, лечение и профилактика иммунодефицитов птиц / Б. Я. Бирман, И. Н. Громов, В. С. Прудников, И. В. Брило, С. Л. Борознов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск: Бизнесофсет, 2008. – 147 с.

3. Меркулов, Г.А. Курс патологистологической техники / Г. А. Меркулов. – Ленинград: Медицина, 1969. – 432 с.

4. Микроскопическая техника: Руководство / Д. С. Саркисов [и др.]; под ред. Д. С. Саркисова, Ю. Л. Петрова. – М.: Медицина, 1996. – 544 с.

УДК 619:614.48:637.116

**Соболь И.В.** – студентка

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ МОЮЩЕ-ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ ДОИЛЬНО-МОЛОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

*Научный руководитель – Сандул А.В. – кандидат вет. наук, доцент*  
УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»,  
Витебск, Республика Беларусь

**Введение.** Принимаемое на предприятия молочной промышленности молоко должно соответствовать требованиям СТБ 1598-2006 «Молоко коровье. Требования при закупках», где одним из критериев определения сортности молока является бактериальная обсемененность. При повышении бактериальной обсемененности и, соответственно, понижении сорта молока с «экстра» до высшего или первого сорта, производитель молочного сырья несет значительные потери денежных средств.

В молоке высшего сорта содержание микроорганизмов в  $1\text{ см}^3$  не должно превышать 300 тыс. колониеобразующих единиц (КОЕ), в молоке первого сорта – не более 500 тыс. КОЕ/ $\text{см}^3$ . В молоке сорта «экстра» допустимое количество микроорганизмов при  $+30^\circ\text{C}$  в 1 мл молока – 100 тыс. Содержание патогенных микроорганизмов, в том числе сальмонелл не допускается в  $25\text{ см}^3$  [7].

При проведении некачественной мойки и дезинфекции молокопроводов в них происходит накопление и размножение микроорганизмов, что приводит к значительному повышению их содержания в молочном сырье и снижению качества изготавливаемой молочной продукции.

**Цель работы** – оценить санитарное качество доильно-молочного оборудования и микробиологическую безопасность сырого молока после применения различных моющих-дезинфицирующих средств в условиях молочно-товарной фермы ОАО «Возрождение» Витебского района Витебской области.