

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Адсорбция микотоксинов техническими лигнинами / З. А. Канарская [и др.] // Химия растительного сырья. – 2011. – № 1. – С. 59-63.
2. Хитин и хитозан: природа, получение и применение: Материалы проекта CYTED IV.14: «Хитин и хитозан из отходов переработки ракообразных» / под ред. Ana Pastor de Abram; пер. К. М. Михлиной, Е. В. Жуковой, Е. С. Крыловой; науч. ред.: В. П. Варламов, С. В. Немцев, В. Е. Тихонов // Российское Хитиновое Общество. – Щелково, 2010 – 292 с.
3. Комлацкий, Г. В. Технология профилактики микотоксикозов в свиноводстве / Г. В. Комлацкий // Новые технологии. – Вып. № 3. – Майкоп: Изд-во ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2012. – С. 166-170.
4. Разработка комплексного адсорбента микотоксинов «Биотокс» / П. А. Красочко [и др.] // Ветеринария Кубани. – 2020. – № 1. – С. 19-22.

УДК 619:611.3/4:636.5

### МИКРОМОРФОЛОГИЯ ЛИМФОИДНОЙ ТКАНИ МЫШЕЧНОЙ ЧАСТИ ЖЕЛУДКА ГУСЕЙ

**Дышлюк Н. В.**

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины  
г. Киев, Украина

Известно, что в мышечной части желудка птиц лимфоидная ткань менее развита, чем в железистой его части [1]. Это, вероятно, связано с особенностями строения слизистой оболочки. В последней содержатся железы, продуцирующие секрет со значительным содержанием кератина. Секрет на поверхности слизистой затвердевает и формирует кутикулу, защищающую стенку желудка от действия антигенов. Литературные данные топографии, содержания и строения лимфоидной ткани мышечной части желудка сравнительно хорошо изучены у кур и перепелов [2, 3]. У гусей эти данные неполные и часто противоречивые.

Целью этой работы было установить морфологические особенности лимфоидной ткани желудка половозрелых гусей.

Материал для исследований отобрали от 5 гусей Горьковской породы в возрасте 8 месяцев. Для этого острым лезвием вырезали кусочки мышечной части желудка и фиксировали в 10%-м водном растворе нейтрального формалина. После фиксации отобранный материал промывали в проточной воде, обезжизняли, уплотняли и заливали в парафин. Срезы окрашивали гематоксилином и эозином по ван Гизону и импрегнировали азотнокислым серебром по *Келемену*.

Иммунные образования мышечной части желудка гусей занимают незначительную площадь ( $4,24 \pm 1,05$  %) слизистой оболочки и представлены локальными скоплениями диффузной лимфоидной ткани

и единичными первичными и вторичными лимфоидными узелками. Они расположены в собственной пластинке этой оболочки между трубчатыми железами. Лимфоидные клетки иммунных образований инфильтрируют поверхностный эпителий слизистой и эпителий желез. Диффузная лимфоидная ткань образована клетками лимфоидного ряда и не имеет четких границ. В ней выявляются единичные гранулоциты, макрофаги, ретикулярные и коллагеновые волокна. Лимфоидные узелки имеют преимущественно овальную и реже округлую форму. В первичных лимфоидных узелках лимфоидные клетки расположены с одинаковой плотностью и в большинстве своем имеют небольшие размеры. Ретикулярные волокна расположены на их периферии и иногда проникают в центральную часть узелков, образуя в этом участке большие ячейки. Для вторичных лимфоидных узелков характерно наличие светлых герминативных центров. Как известно, в них под влиянием антигенов происходит дифференциация лимфоцитов в эффекторные клетки. Окружены светлые центры мантией, в которой лимфоидные клетки предпочтительно имеют плотное расположение. Ретикулярные волокна вторичных лимфоидных узелков наиболее толстые и хорошо выражены в оболочке, придавая форму, а в центральной части узелков они единичны или отсутствуют.

Иммунные образования мышечной части желудка гусей расположены в собственной пластинке слизистой оболочки и представлены незначительными скоплениями диффузной лимфоидной ткани, единичными первичными и вторичными лимфоидными узелками, что свидетельствует об их морфофункциональной зрелости.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ковтун, М. Ф. Лимфоидные образования пищеварительной трубки птиц: характеристика и биологическое значение / М. Ф. Ковтун, Л. П. Харченко // Вестник зоологии. – 2005. – Т. 39, № 6. – С. 51-60.
2. Дышлок, Н. В. Иммунные образования мышечного отдела желудка кур кросса Шевер 579 в возрасте 180 суток / Н. В. Дышлок // Актуальные проблемы современной ветеринарии. – 2011. – Ч. 2. – С. 255-258.
3. Хомич, В. Т. Морфофункціональні особливості імунних утворень шлунка перепелів / В. Т. Хомич, С. І. Усенко // Наукові праці Південного філіалу НУБіП України «Кримський агротехнологічний університет». Серія: Ветеринарні науки, 2012. – Вип. 144. – С. 210-214.

## МИКРОМОРФОЛОГИЯ СЕЛЕЗЕНКИ МУСКУСНЫХ УТОК

**Дышлок Н. В.**

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины  
г. Киев, Украина

Селезенка птиц является периферическим органом гемопоэза и лимфопоэза, расположенным в грудобрюшной полости между железистой и мышечной частями желудка, граничит с желчным пузырем в правом подреберье [1]. Она осуществляет иммунный контроль крови и запуск специфических механизмов защиты в ответ на поступающие в организм антигены. Селезенка представляет собой депо крови и железа, вырабатывает биологически активные вещества, в эмбриональный период является универсальным органом кроветворения [2].

Морфологические особенности селезенки сравнительно хорошо изучены у кур и голубей [2, 3] и недостаточно у уток [4], что и стало целью этого исследования.

Для гистологических исследований были взяты кусочки селезенки от 6 мускусных уток в возрасте 8 месяцев. При выполнении работы использовали общепринятые методы морфологических исследований.

Подтверждено, что селезенка уток имеет красно-коричневый цвет, выпукло-треугольную форму и упругую консистенцию. Она состоит из опорно-сократительного аппарата и пульпы. Опорно-сократительный аппарат представлен капсулой и слабовыраженными трабекулами (4-7 на срезе). Последние делятся на связующие и сосудистые. В капсуле и трабекулах между элементами плотной волокнистой соединительной ткани заметны одиночные пучки гладких мышечных клеток. Между трабекулами расположена хорошо выраженная паренхима (пульпа). Ее площадь значительно больше соединительнотканной стромы (соответственно  $91,69 \pm 0,12$  и  $8,31 \pm 0,19$  %). Паренхима представлена белой и красной пульпой, основу которой образует ретикулярная (лимфоидная) ткань с ретикулярными волокнами. В составе белой пульпы ( $23,19 \pm 0,59$  %) выделяются лимфоидные узелки и перипериферические лимфоидные влагища. Последние представляют собой тяжи по направлению пульпарных артерий. Лимфоидные узелки имеют преимущественно округлую и реже овальную формы. Их количество на срезе насчитывается от 6 до 10. В узелках, как известно, происходит антигензависимая дифференциация лимфоцитов в эффекторные клетки. В этой связи они имеют разнообразный клеточный состав. В