

3. Grilla L., Ringdorfer F., Baumunga R., Fuerst-Waltla B. Evaluation of ultrasound scanning to predict carcass composition of Austrian meat sheep. Small Ruminant Research 123 (2015) 260–268

Работа выполнена в рамках реализации проекта ПЦФ МСХ РК «Трасферт и адаптация технологий в овцеводстве на базе модельных ферм», сроки реализации 2018-2020 гг.



УДК 636.598:611.3

И.В. Клименкова, Н.В. Спиридонова

*Витебская государственная академия ветеринарной медицины,
Республика Беларусь, gistologyvlgavm@mail.ru*

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕЧЕНИ НУТРИЙ

Введение. Современная рыночная экономика Беларуси все глубже интегрирует с аграрным производством. В связи с этим возникает необходимость тесной корреляции фундаментальных наук с реальным сектором производства для успешного решения существующих проблем и оптимизации работ. Это в полной мере относится и к клеточному пушному звероводству, потенциал которого далеко не исчерпан [1].

Использование различных технологий содержания и кормления животных без достаточного учета их биологических особенностей вызывает заметные нарушения функционирования отдельных органов и систем, и, как следствие, организма в целом. В полной мере это касается и такой системы организма, как пищеварительная, ключевым органом которой является самая крупная железа – печень, изученная у нутрий недостаточно.

Печень участвует практически во всех обменных процессах – водном и минеральном, определяет гормональный и ферментативный статус организма, участвует в обезвреживании токсинов, является центральным органом метаболизма белков, углеводов, липидов, витаминов и пигментов [2].

Всесторонние морфологические исследования печени нутрий раскрывают не только основные закономерности фило- и онтогенеза, но и в значительной степени позволяют познать потенциальные возможности морфофункциональной адаптации животных к интенсивной эксплуатации в условиях промышленного производства [3, 4].

Материалы и методика исследований. Исследование печени проведено на материале от 10 голов нутрий 7 – 8-месячного возраста.

Для изучения особенностей микроскопического строения печени гистосрезы были окрашены гематоксилин-эозином. Морфометрические исследования проводили с помощью микроскопов BIOLAR, Olimpus BX-41 с прикладной программой «Cell-A». Для получения отдельных показателей применяли сетку Автандилова-Стефанова и окулярный винтовой микрометр МОВ-1-15^x. Весь экспериментальный цифровой материал был подвергнут статистической обработке на ПЭВМ с помощью программы «Excel» [5].

Результаты исследования и их обсуждение. Печень нутрий имеет светлый вид по сравнению с цветом печени других животных. Левая и правая латеральные доли ограничены глубокими вырезками, доходящими до ворот. Квадратная доля от медиальной левой и правой отделяются неглубокими вырезками. Желчный пузырь грушевидной формы, за вентральный край печени не заходит.

С поверхности печень покрыта брюшиной, под которой расположена соединительнотканная капсула толщиной $29,6 \pm 0,4$ мкм. Между волокнами расположены клеточные структуры – фибробласты и фиброциты с четко структурированными, хорошо окрашенными ядрами диаметром $3,1 \pm 0,4$ мкм. От капсулы внутрь органа отходят перегородки толщиной $19,6 \pm 1,3$ мкм, делящие паренхиму на дольки. Паренхима печени представлена дольками многогранной формы размером 0,3-0,5 мм. В центре каждой дольки расположена вена диаметром $115,6 \pm 2,9$ мкм. Дольки состоят из печеночных клеток, которые располагаются в виде тяжелой – печеночных балок, их ширина составляет $38,6 \pm 1,3$ мкм. Между ними расположены кровеносные капилляры. Печеночные балки анастомозируют между собой, образуя своеобразную сеть. Между печеночными клетками, формирующими балку, находится узкая щель шириной около 1 мкм – желчный капилляр. Его стенка образована самими гепатоцитами. Клетки печени имеют размеры 18-21 мкм, неправильную многоугольную форму. В печени самцов больше светлых гепатоцитов, а у самок – темных. Двухядерных гепатоцитов у самцов 29%, у самок – 36 %. Ядра гепатоцитов округлой формы, четко структурированы. Показатель диаметра ядер колеблется в достаточно широких пределах – 7-14 мкм. В дольке расположены ретикулярные волокна. Они ветвятся, формируя нежные сети, прикрепляющиеся к стенке центральной вены и продолжающиеся между балками и капиллярами, выходят за пределы дольки и прикрепляются к стенкам междольковых кровеносных сосудов.

В междольковой соединительной ткани расположены кровеносные сосуды и желчные выводные протоки, размеры которых составляют: вена – $84,6 \pm 0,9$ мкм, артерия – $42,4 \pm 0,6$ мкм, желчный выводной проток – $63,2 \pm 0,5$ мкм. Междольковая вена – это самый крупный сосуд в составе печеночной триады. Ее стенка представлена эндотелием в интима и единичными миоцитами меди, расположенными циркулярно. Снаружи находится соединительнотканная адвентиция. Междольковая артерия имеет небольшой диаметр и просвет. Внутренняя выстилка междолькового выводного протока образована однослойным кубическим эпителием диаметром $16,8 \pm 0,7$ мкм, с крупным круглым ядром ($9,6 \pm 0,4$ мкм), занимающим центральное положение. От междольковых артерий и вен отходят мелкие септальные вены и артерии, которые охватывают долики со всех сторон. Септальные вены распадаются на достаточно широкие синусы – $26,8 \pm 0,9$ мкм, которые входят в печеночную долюку в радиальном направлении, образуя центральную вену.

Заключение. Полученные морфологические данные печени могут использоваться практикующими врачами ветеринарной медицины при оценке здоровья нутрий, проведении научных исследований, обучении студентов вузов и колледжей, а также при составлении учебных и справочных пособий.

Библиографический список

1. Миронова, Л. П. Патологоанатомические изменения во внутренних органах нутрий при сальмонеллезе / Л. П. Миронова, В. Ф. Коссе, А. А. Миронова // Вестник ветеринарии. – 2001. – № 1 (18). – С. 41–42.
2. Слинько, М. С. Морфофункциональные показатели печени нутрий в постнатальном онтогенезе : дис. ... канд. биол. наук : 16.00.02 / М. С. Слинько. – Ставрополь, 2007. – 166 с.
3. Луппова, И. М. Структурная организация щитовидной железы новорожденных нутрий / И. М. Луппова, И. В. Клименкова // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции : материалы международной научно-практической конференции в честь 85-летия факультета технологического менеджмента. – Владикавказ, 2015. – С. 234–237.
4. Клименкова, И. В. Динамика возрастной морфологической перестройки печени и поджелудочной железы у кур / И. В. Клименкова, Н. О. Лазовская // Молодежь и инновации – 2017: материалы Международной научно-практической конференции, Горки, 1–3 июня, 2017 г.: в 2 ч. / . – Горки : БГСХА, 2017. – Ч. 2. – С. 95–97.
5. Клименкова, И. В. Микроморфологические особенности органов пищеварительной системы овец / И. В. Клименкова, Н. В. Баркалова // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сборник научных трудов / Белорусская государственная сельскохозяйственная академия. – Горки, 2016. – Вып. 19. – С. 46–54.



УДК 636.934.3:611.23

К.Д. Ковалев, Д.Н. Федотов

*Витебская государственная академия ветеринарной медицины,
Республика Беларусь, fedotovdima@mail.ru*

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНАХ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У ЕНОТОВИДНОЙ СОБАКИ ПРИ ДЕЙСТВИИ РАДИАЦИОННОГО ФОНА

Введение. На территорию Полесского государственного радиационно-экологического заповедника и близлежащие земли оказала существенное влияние техногенная катастрофа на Чернобыльской АЭС. Специфика любых техногенных воздействий заключается, с одной стороны, в разрушении природной среды, приводящей к формированию сообществ с иными качественными и количественными параметрами, с другой стороны, выделяемые радиоактивные вещества напрямую воздействуют на морфофизиологические процессы организма. Дикие животные постоянно находятся во взаимодействии с многочисленными факторами ареала обитания. В данной работе были изучены особенности морфологии трахеи и легких енотовидной собаки (*Nyctereutes procyonoides*) в зоне снятия антропогенной нагрузки и при действии на организм радиационного фона (обитание в 30-километровой зоне Чернобыльской АЭС).

Материал и методы исследований. Материал для исследования отбирался от 14 енотовидных собак, обитающих на загрязненной радионуклидами территории заповедника в бывших населенных пунктах Семеница, Красноселье, Кулажин. Животных поделили на две возрастные группы: сеголетки – удельная активность ^{137}Cs в организме составила до $17,29$ кБк/кг и половозрелые (3-4 года) – до $62,09$ кБк/кг. Удельная активность ^{90}Sr в двух возрастных группах составила от $2,35$ до $10,90$ кБк/кг. При отборе образцов трахеи и легких стремились к оптимальной стандартизации всех методик, включающих фиксацию, проводку, заливку, приготовление блоков и гистологических срезов [1].