

## ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ОВЕЦ

*A.A. Слободянникова, И.В. Клименкова, Н.В. Баркалова*  
*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная*  
*академия ветеринарной медицины»*  
*г. Витебск, Республика Беларусь, 210026*  
e-mail: patan-vgavm@mail.ru

**Ключевые слова:** поджелудочная железа, овца, инсулин, ферменты, ацинусы, эпителиальные клетки.

**Аннотация:** В статье отражены установленные гистоморфологические особенности структурных компонентов поджелудочной железы овец, использование которых будет целесообразным при проведении лечебных и профилактических ветеринарных мероприятий.

## FEATURES OF STRUCTURAL ORGANIZATION PANCREAS IN SHEEP

*I.V. Klimenkova, N.V. Barkalova, A.A. Slobodyannikova*  
*EE «Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine»,*  
*Vitebsk, Republic of Belarus, 210026*  
e-mail: patan-vgavm@mail.ru

**Key words:** pancreas, sheep, insulin, enzymes, acinuses, epithelial cells.

**Annotation:** The article shows the defined histomorphological features of structural components of pancreas in sheep, the use of which would be worthwhile when performing therapeutic and preventive veterinary measures.

В Беларуси разработан проект программы, которая предусматривает увеличение поголовья овец в хозяйствах страны в 2016 году до 150 тысяч голов (сейчас – 50 тысяч). Потребность страны в овцах составляет около 1,5 млн. голов. Целью программы является развитие овцеводства для удовлетворения потребности населения страны в шерсти в объемах 410 тонн, овчине, баракине. С поддержкой государства будет осуществляться приобретение молодняка, племенная работа, ветеринарное обслуживание. Предполагается, что будут разработаны экономические стимулы, чтобы этот вид животноводства развивался приоритетно в частных фермерских хозяйствах.

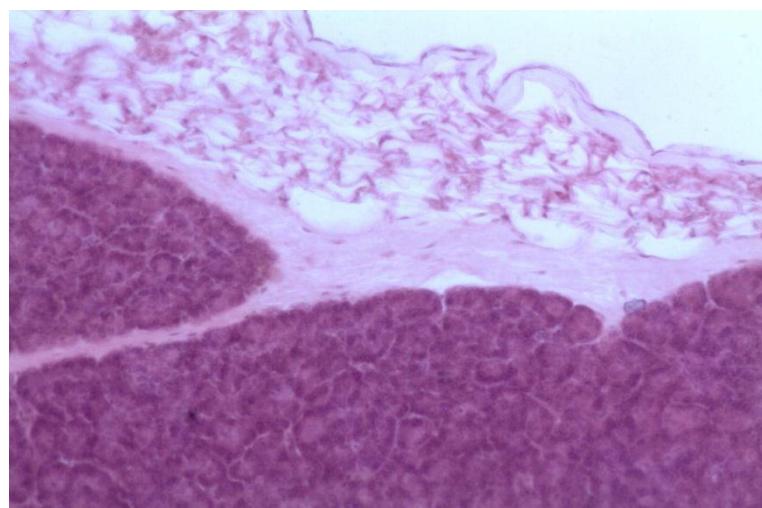
В свете новых реалий развития овцеводства возникает необходимость создания комплекса морфологических данных, включающих особенности гистологического строения органов, особенно пищеварительной системы, в том числе такого важного, как поджелудочная железа. Внешнесекреторная часть этого органа вырабатывает панкреатический сок, поступающий через систему выводных протоков в двенадцатиперстную кишку и содержащий многообразные ферменты, расщепляющие белки (трипсин, эрипсин), жиры (липаза), углеводы (амилаза). Эндокринный отдел железы продуцирует гормоны инсулин и глюкагон, регулирующие углеводный обмен и уровень глюкозы в крови.

Целью исследований являлось установление гистоморфологических особенностей структурных компонентов поджелудочной железы овец, использование которых будет целесообразным при разработке оптимальных схем содержания, кормления, а также при проведении лечебных и профилактических ветеринарных мероприятий.

Исследование поджелудочной железы проведено на материале от 6 голов клинически здоровых овец в возрасте 12 месяцев.

Материал фиксировали в формалине, обезвоживали в спиртах и заливали в парафин. Для изучения особенностей микроскопического строения поджелудочной железы гистосрезы были окрашены гематоксилином-эозином. Морфометрические исследования проводили с помощью микроскопа Биомед-6 с прикладной программой «ScopePhoto». Для получения отдельных показателей применяли сетку Автандилова-Стефанова и окулярный винтовой микрометр МОВ-1-15<sup>х</sup>. Весь экспериментальный цифровой материал был подвергнут статистической обработке на ПЭВМ с помощью программы «Excel».

При гистологическом исследовании установлено, что орган покрыт тонкой прозрачной соединительнотканной капсулой, толщина которой составляет 10-12 мкм. Хорошо прокрашивается только ее небольшая наружная часть. Внутрь от нее отходят перегородки – междольковые ( $45,29 \pm 1,4$  мкм), делящие паренхиму на долики, и внутридольковые – толщиной  $2,54 \pm 0,6$  мкм. Соотношение стромы и паренхимы составляет  $18,35 \pm 0,09 / 6,65 \pm 0,09$ .



**Рисунок 1 – Поджелудочная железа.  
Соединительнотканые структуры и ацинусы.  
Микрофото - «Биомед-6». Ув.: ×280. Гематоксилин-эозин**

Поджелудочная железа – сложная, трубчато-альвеолярная. Ее концевые секреторные отделы – ацинусы, диаметром  $89,8 \pm 1,6$  мкм, имеют вид небольших пузырьков или трубочек, отделенных друг от друга нежными прослойками соединительной ткани, которые содержат капилляры, оплетающие ацинусы. Просвет секреторных отделов небольшой. Секреторные отделы выстланы одним слоем железистых клеток конической формы высотой  $16,5 \pm 0,9$  мкм. Широкие базальные части этих клеток образуют наружную поверхность ацинуса, вершины же клеток обращены в его просвет. Ядро клеток круглое, крупное диаметром  $9,9 \pm 0,8$  мкм, занимает центральное положение и разделяет клетку на две части – базальную и апикальную. Цитоплазма базальной части гомогенна, окрашивается основными красителями. В ней имеется много РНК и митохондрий. Апикальная, или эозинофильная, зона, располагающаяся над ядром, содержит зерна зимогена – секреторные гранулы (продукт деятельности клеток – ферменты для переваривания белков, жиров и углеводов). Их количество изменяется в зависимости от функционального состояния железы.

Вставочные отделы выводных протоков имеют довольно значительное протяжение. Их стенка образована плоскими эпителиоцитами, лежащими на хорошо выраженной базальной мемbrane. Внутридольковые выводные протоки имеют небольшую протяженность, их стенка выстлана однослойным кубическим эпителием. Эти протоки сливаясь, образуют более крупные междольковые выводные протоки диаметром  $187,6 \pm 2,3$  мкм. Последние образуют главные протоки железы. Слизистая оболочка крупных протоков образована однослойным призматическим эпителием, среди клеток которого расположено значительное количество

бокаловидных клеток. Собственный слой слизистой оболочки хорошо развит. В нем встречаются мелкие слизистые клетки, выводящие свой секрет в просвет протоков. Главный проток железы имеет хорошо выраженный циркулярный слой гладкомышечных клеток.

Панкреатические островки образованы связанными между собой клеточными тяжами или группами светлых клеток полигональной формы. Между гормонообразующими клетками расположена густая сеть синусоидных капилляров диаметром 5-6 мкм. Строму панкреатических островков формирует нежная сеть ретикулярных волокон. От окружающей железистой паренхимы группы эндокриноцитов отделены тонкой прослойкой соединительной ткани.



**Рисунок 2 – Поджелудочная железа.  
Междольковый выводной проток.  
Микрофото - «Биомед-6». Ув.: ×280. Гематоксилин-эозин**

Диаметры внутридольковых сосудов характеризуются широкой вариабельностью цифровых величин, и составляют от 65 до 180 мкм.

Знание гистоморфологической структуры поджелудочной железы позволяет понять глубинные процессы, происходящие на клеточном уровне и использовать их при проведении различных лечебных и профилактических мероприятий.

*Список литературы:*

1. Нахатова, Е.В. Морфология поджелудочной железы бурятской грубошерстной овцы в постнатальном онтогенезе : автореф. дис...канд. биол. наук: 16.00.02 / Е.В. Нахатова. – Улан-Удэ, 2003. – 21 с.

2. Газизова, А.И. Морфология и перспективы изучения микроциркуляторного русла поджелудочной железы млекопитающих / А.И. Газизова, М.В. Родионова // Вестник науки Казахского государственного агротехнического университета им. С.Сейфуллина. – 2004. – Т.4. – № 2. – С. 90-94.

3. Нахатова, Е.В. Морфометрическая характеристика основных компонентов поджелудочной железы бурятской аборигенной овцы в постнатальном онтогенезе / Е.В. Нахатова // Актуальные вопросы ветеринарной медицины / Новосиб. гос. аграр. ун-т. - Новосибирск, 2005. - С. 321-323. 4. Mukherjee, G. Endocrine pancreas of sheep / G. Mukherjee, L.P. Singh, A.K. Barnwal, A. Sharan // Indian J. anim. Sc, 1988. I. 58. – № 1. – P. 91-93.

*Сведения об авторах:*

Слободянникова Александра Андреевна, студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины УО Витебская ГАВМ

*Клименкова Ирина Владимировна – кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры патанатомии и гистологии УО Витебская ГАВМ, г. Витебск, ул. 1-я Доватора, 7/11, тел. 8(0212)517010.*

*Баркалова Наталья Викторовна - кандидат ветеринарных наук, ассистент кафедры патанатомии и гистологии УО Витебская ГАВМ.*

**УДК 619:615.2**

## **ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТИВНЫХ ФОРМ ПОЛЫНИ ГОРЬКОЙ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЫВОРОТКИ КРОВИ У ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ**

*A.A.Прусакова, Ж.В. Вишневец*

*УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»,*

*г. Витебск, Республика Беларусь*

*e-mail: jannet\_vip@mail.ru*

**Ключевые слова:** полынь горькая, цыплята-бройлеры, биохимические показатели

**Аннотация:** В статье описано влияние настоя и настойки полыни горькой на показатели крови у цыплят-бройлеров. Из биохимических показателей приведены следующие данные: общий белок, альбумин, глюкоза, холестерин, щелочная фосфатаза, аспартатамино-трансфераза, аланинаминотрансфераза.

## **INFLUENCE FORMULATIONS WORMWOOD ON BIOCHEMICAL INDICES OF BLOOD SERUM OF BROILER CHICKENS**

*A.A. Prusakova, J.V. Vishnevets*

*Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Belarus*

*e-mail: jannet\_vip@mail.ru*

**Keywords:** wormwood, broilers, biochemicalparameters

**Abstract:** This article describes the effect of the infusion and tincture of wormwood on blood parameters in broiler chickens. From biochemical parameters we are given the following information: total protein, albumin, glucose, cholesterol, alkaline phosphatase, aspartate aminotransferase, alanine aminotransferase.

Птицеводство – высокоэффективная и интенсивно развивающаяся отрасль современного сельского хозяйства, которая позволяет за короткий срок получать большое количество продуктов питания – яиц и мяса. В мире птицеводство развивается быстрыми темпами и является одним из основных недорогих источников диетического питания для населения.

В последние десятилетия большое развитие получила фитотерапия при заболеваниях животных заразной и незаразной этиологии. Это объясняется доступностью лекарственных средств растительного происхождения и многовековым опытом народной медицины и ветеринарии.

Полынь обладает широким спектром действия, однако многие данные противоречивы. Встает вопрос о более детальном изучении свойств полыни горькой и ее влиянии на физиологические функции организма животных. Не изучено влияние препаратов полыни горькой на биохимические показатели сыворотки крови у цыплят-бройлеров.

Целью работы явилось изучение влияния препартивных форм полыни горькой (настой и настойка) на биохимические показатели крови у цыплят-бройлеров.

Материалы и методики исследований. Для опыта сформировали 3 группы клинически здоровых цыплят-бройлеров по 10 голов в каждой – контрольная и 2 опытные. Цыплятам 1-й