

рецепторные, а также расположенные между ними опорные клетки. Эпителиальная выстилка слизистой оболочки носа даже в одних и тех же зонах имеет неодинаковую толщину.

Морфологически эпителий респираторной зоны состоит из двух видов клеток: базальных, призматических (с мерцательными ресничками). Бокаловидные клетки не выявлены. Базальные клетки характеризуются неправильно округлой, конической или многогранной формой, имеют круглое или слегка овальное ядро. Наиболее многочисленными в эпителиальном покрове респираторной части являются призматические клетки. Овальной формы ядра занимают срединные или более поверхностные отделы клеток.

Обонятельная клетка или клетка Шульце своей формой несколько напоминает колбу. В расширенном отделе располагается округлое светлое ядро с несколькими ядрышками. Апикальные отделы обонятельных клеток обладают куполообразной формой и содержат очень мелкие зёрнышки, сравниваемые с базальными тельцами. Клетки Шульце – располагаются между поддерживающими клетками (однослойного многорядного мерцательного (реснитчатого) эпителия).

Палочкообразные обонятельные клетки или клетки Ван-Гехухтена, которые содержат светлые ядра с одним крупным ядрышком.

Базальные клетки – располагаются в базальных отделах эпителия.

Помимо этих клеточных элементов в обонятельном эпителии рыжей вечерницы содержатся специальные многоклеточные трубчато-альвеолярные железы Боумена, продуцирующие на поверхность эпителия муциноподобный секрет. Он образует слой слизи, защищающий сенсорную поверхность от повреждений и высыхания.

УДК 597.55:591.87

**МАВЛОНОВ Ш.А.**, студент (Республика Узбекистан)

Научные руководители **Голубев Д.С.**, канд. вет. наук, доцент;

**Карелин Д.Ф.**, ассистент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ СТРУКТУР ОБЫЧНОЙ ЧАСТИ КИШЕЧНИКА У СРЕДНЕГО И КРУПНОГО ТОВАРНОГО КАРПА**

Успешное развитие товарного рыбоводства определяется множеством факторов, важнейшим из которых является переход на выращивание высокопродуктивных пород и кроссов рыб. Существующая в настоящий момент схема межпородных

скрещиваний предусматривает получение прямых и обратных гибридов. Развитие товарного рыбоводства, является достаточно актуальным направлением развития пищевой промышленности в плане обеспечения населения достаточно дешевыми и качественными продуктами питания, что будет тесно связано с активным увеличением объемов производства товарной рыбы и снижением себестоимости ее выращивания.

Целью наших исследований явилось изучение гистологического строения структур обычной части кишечника у среднего и крупного товарного карпа.

Исходным материалом для исследований служил карп гибридной породы лахвинского чешуйчатого и амурского сазана в количестве 5 особей от каждой группы в возрасте двух лет. Извлеченные участки обычной части кишечника фиксировали в 10%-ном растворе нейтрального формалина. Затем изготавливали гистологические срезы толщиной 2–5 мкм и окрашивали гематоксилин–эозином.

Слизистая оболочка обычной части кишечника имеет выраженные длинные и узкие кишечные ворсинки, которые покрыты однослойным призматическим эпителием.

При изучении морфометрических показателей ворсинок слизистой оболочки обычной части кишечника у среднего и крупного товарного карпа были получены следующие результаты.

Длина ворсинок слизистой оболочки в обычной части кишечника у среднего товарного карпа колеблется от  $379,75 \pm 13,01$  мкм до  $473,02 \pm 22,52$  мкм (среднее значение 501,59 мкм), ширина ворсинок составляет от  $63,53 \pm 11,04$  мкм до  $94,67 \pm 25,28$  мкм (среднее значение 93,55 мкм). У крупного товарного карпа параметры длины ворсинок колеблются от  $416,81 \pm 7,97$  мкм до  $519,71 \pm 48,29$  мкм (среднее значение 544,65 мкм), ширина находится в диапазоне от  $69,03 \pm 13,20$  мкм до  $93,60 \pm 17,74$  мкм (среднее значение 94,54 мкм). Сравнивая полученные данные линейных измерений, можно сделать вывод, что у среднего и крупного товарного карпа длина и ширина ворсинок слизистой оболочки в обычной части кишечника практически соответствует друг другу.

Толщина мышечной оболочки на обычном участке кишечника у среднего товарного карпа колеблется от  $66,95 \pm 12,75$  мкм до  $74,87 \pm 8,64$  мкм (среднее значение 71,81 мкм). У крупного товарного этот показатель составляет от  $70,28 \pm 7,64$  мкм до  $74,86 \pm 9,03$  мкм (среднее значение 71,17 мкм). При анализе результатов видно, что толщина мышечной оболочки на данном участке кишечника у среднего и крупного товарного карпа сопоставима.

Толщина серозной оболочки основной части кишечника у среднего товарного карпа колеблется от  $48,34 \pm 3,25$  мкм до  $50,60 \pm 4,97$

мкм (среднее значение 49,48 мкм). У крупного товарного этот показатель составляет от  $47,56 \pm 2,96$  мкм до  $51,12 \pm 3,12$  мкм (среднее значение 49,25 мкм). Как видно из результатов таблицы толщина серозной оболочки в основной части кишечника у среднего и крупного товарного карпа одинакова.

Результаты наших исследований свидетельствуют о том, что значения длины и ширины ворсинок слизистой оболочки обычной части кишечника у среднего и крупного товарного карпа гибридной породы лахвинского чешуйчатого и амурского сазана несущественно отличаются. Толщина мышечной и серозных оболочек расширенной части кишечника у среднего и крупного товарного карпа является одинаковым и также не зависит от товарности рыбы.

УДК 001

**МЕНЕНДЕЗ МЕНДОЗА ЙОСТИН РАУЛЬ**, студент

Научный руководитель **Шевцова Р.Г.**, канд. хим. наук, профессор  
Белгородский государственный технологический университет  
им. В.Г. Шухова, Российская Федерация

## **ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ           БИОМЕДИЦИНСКИЕ           ЭЛЕКТРОННЫЕ ПРИБОРЫ**

И именно в области медицинских наук мы осмеливаемся обозначить высший уровень ответственности перед другими профессиями, принимая во внимание, что врачебная халатность может привести к гибели людей.

Существует несколько видов врачебных ошибок, но наиболее распространенными являются: безрассудство, хирургическая небрежность и задержка в постановке эффективного диагноза.

Это фундаментальная часть медицины, и, по мнению некоторых профессоров, она соответствует более чем на 60% хороших медицинских действий, постановке правильного и раннего диагноза, который во многих случаях осуществляется посредством клинического обследования.

В последнее время было разработано и усовершенствовано несколько биомедицинских электронных устройств для получения более надежных уровней чувствительности и специфичности.

Говоря о поле визуализации, в качестве основных устройств для любого медицинского центра, мы должны назвать ультразвуковой аппарат, этот прибор использует принцип эхолокации летучих мышей, поэтому он использует высокочастотные звуковые волны для создания последовательностей изображений отражающих органов, хотя его специфичность не делает его лучшим. Тот факт, что он неинвазивный и нерадиоактивный, в сочетании с его низкой