

УДК 576.895.122

<https://doi.org/10.31016/978-5-6053355-1-1.2025.26.61-65>

## МИКРОМОРФОЛОГИЯ ТЕЛЬЦА МЕЛИСА – ОРГАНА ЖЕНСКОЙ ПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ ТРЕМАТОД

Бибик О. И. <sup>1</sup>,

доктор биологических наук, доцент,  
заведующий кафедрой биологии с основами генетики и паразитологии,  
ok.bibik@yandex.ru

### Аннотация

В статье отражены гистологические особенности структурной организации тельца Мелиса – органа женской половой системы некоторых видов трематод. Исследования морфологической структуры тельца Мелиса у некоторых трематод демонстрируют, что орган имеет сферическую форму с резко очерченными или неопределенными границами. Располагается рядом с яичником и состоит из двух типов железистых клеток, погруженных в основное вещество. Многочисленные крупные клетки с неправильно-капельной формой, располагающиеся по периферии тельца воспринимают основные красители и содержат гранулы. Эти клетки имеют все признаки секреторных клеток. Мелкие центральные клетки воспринимают кислотный краситель. Они не проявляют секреторной активности. Внутренняя часть железы эозинофильна. Установлено, что архитектоника тельца Мелиса представлена двумя типами: 1) компактный орган с четкой границей, относительно обособленный от окружающей паренхимы; 2) орган, состоящий из рыхлых, разбросанных в виде пучка клеток, радиально расходящихся в разные стороны и не обособленных от паренхимы. Первый тип строения органа в наших исследованиях имели парамфистомы. А второй тип строения тельца Мелиса принадлежал фасциолам, дикроцелиям и описторхам. Морфологические особенности строения и расположения органа подтверждают, что клетки тельца Мелиса находятся в тесном функциональном контакте со зрелыми желточными клетками и участвуют в формировании скорлуповой оболочки яиц у трематод.

**Ключевые слова:** гельминты, трематоды, женская половая система, тельце Мелиса

---

<sup>1</sup> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (650056, Россия, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22а)

## MICROMORPHOLOGY OF THE MEHLIS' GLAND, AN ORGAN OF THE FEMALE TREMATODE REPRODUCTIVE SYSTEM

Bibik O. I.<sup>1</sup>,

Doctor of Biological Sciences, Associate Professor,  
Head of the Department of Biology with Fundamentals  
of Genetics and Parasitology,  
ok.bibik@yandex.ru

### Abstract

The article describes histological features of the structural organization of the Mehlis' gland, an organ of the female reproductive system in some trematode species. Studies of the morphological structure of the Mehlis' gland in some trematodes demonstrate that the organ has a spherical shape with sharply defined or undefined boundaries. It is located near the ovary and consists of two types of glandular cells immersed in the basic substance. Numerous large cells with an irregular drop-shaped form located along the periphery of the gland perceive basic dyes and contain granules. These cells have all the characteristics of secretory cells. Small central cells perceive an acid dye. They do not exhibit secretory activity. The inner part of the gland is eosinophilic. The Mehlis' gland architectonics was found to be represented by two types: 1) a compact organ with a clear boundary, relatively isolated from the surrounding parenchyma; 2) an organ consisting of loose cells scattered as bundles, radially diverging in different directions, and not isolated from the parenchyma. The first type of organ structure in our studies had paramphistomes. The second type of the Mehlis' gland structure pertained to *Fasciola*, *Dicrocoelia* and *Opisthorchidae*. Morphological features of the gland structure and location evidence that the Mehlis' gland cells are in close functional contact with mature yolk cells and participate in the formation of the shell membrane of trematode eggs.

**Keywords:** helminths, trematodes, female reproductive system, Mehlis' gland

**Введение.** Функционально развитая гермафродитная половая система представителей класса Trematoda обеспечивает гельминтам большую половую продуктивность и увеличивает шанс завершения их жизненного цикла до стадии мариты – половозрелой особи (Скрябин К. И., 1947). Большое количество наших работ посвящено изучению микроморфологии и гистохимии органов и тканей неко-

---

<sup>1</sup> Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kemerovo State Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation (22a, Voroshilova st., Kemerovo, 650056, Russia)

торых видов трематод до и после действия на них антигельминтных препаратов [1–3]. Изучение морфологической структуры и роли в формировании яиц у трематод органа женской половой системы – тельца Мелиса представляет научный интерес. Тельце Мелиса является особой секреторной железой трематод, как один из главных компонентов, участвующих в формировании скорлупы яиц. Железа входит в морфофункциональный блок центральной части женской половой системы и располагается вокруг оотипа. Основу тельца Мелиса составляют одноклеточные железы, открывающиеся в оотип – небольшую камеру, в которой осуществляются процессы оплодотворения и формирования сложного яйца у трематод. Предполагается, что секрет мелисовых клеток участвует в формировании сложного яйца: непосредственно в образовании скорлуповой оболочки яиц трематод. Дауэс (Dawes, 1940) считал, что секрет скорлуповых желез выстилает стенки оотипа, покрывая формирующееся яйцо тончайшей прозрачной пленкой, которая и становится оболочкой яйца в результате наслаивания на нее изнутри вещества желточных гранул. Существуют мнения о том, что секрет желез стимулирует активность сперматозоидов (Hennequy, 1906), а также служит «смазочным» веществом, облегчающим перемещение яиц по петлям матки (Kougi, 1938) или изменяет рН содержимого матки, что играет роль в освобождении желточных гранул и их склеивании при образовании желточной скорлупы яйца паразита. При описании функциональной роли тельца Мелиса у трематод Р. М. Уалиева считает этот орган многофункциональным, так как он обеспечивает активацию процесса высвобождения скорлупового материала из желточных клеток, участвует в формировании резистентной яйцевой оболочки в результате наслаивания на нее скорлупового материала и облегчает процесс перемещения яиц по петлям матки за счет «мукозных» веществ, выделяющихся клетками второго типа [4, 5].

Цель настоящей работы – изучить морфологическую структуру тельца Мелиса у некоторых видов трематод.

**Материалы и методы.** Объектом исследования являлись трематоды, которые извлекали из инвазированных животных. Трематод фиксировали в растворе 70% спирта, обрабатывали по общепринятой гистологической методике и заливали в парафин. Срезы готовили из половозрелых трематод толщиной 5–7 мкм, которые окрашивали гематоксилин-эозином. Изготовленные гистологические препараты изучали в световом микроскопе.

**Результаты исследований.** Изучение морфологической структуры тельца Мелиса у некоторых трематод демонстрирует, что орган имеет сферическую форму с резко очерченными или неопределенными границами. Располагается рядом с яичником и состоит из двух типов железистых клеток, погруженных в основное вещество. Многочисленные крупные клетки с неправильно-каплевидной формой, располагающиеся по периферии тельца воспринимают основные красители и содержат гранулы. Эти клетки имеют все признаки секреторных клеток. Мелкие центральные клетки воспринимают кислотный краситель. Они не проявляют секреторной активности. Внутренняя часть железы эозинофильна. Согласно представленной на гистологических препаратах архитектоники тельца Мелиса можно выделить два типа органа: 1) компактный с четкой границей, относительно обособленный от окружающей паренхимы; 2) рыхлый, разбросанный, состоящий из пучка клеток, радиально расходящихся в разные стороны и не обособленных от паренхимы. Первый тип строения органа в наших исследованиях имели парамфистомы. А второй тип строения тельца Мелиса принадлежал фасциолам, дикроцелиям и описторхам.

Морфологические особенности строения и расположения органа подтверждают, что клетки тельца Мелиса находятся в тесном функциональном контакте со зрелыми желточными клетками и участвуют в формировании скорлуповой оболочки яиц у трематод.

**Заключение.** Изучение морфологической структуры тельца Мелиса представляет научный интерес и демонстрирует, что у всех изученных нами трематод (парамфистомы, фасциолы, описторхи, дикроцелии) тельце Мелиса состоит из двух типов клеток: центральных мелких с цитоплазмой эозинофильного характера и крупных периферических клеток с базофильной цитоплазмой. Клетки отличаются по составу секрета.

**Список источников**

1. Биби́к О. И., Архипов И. А. Гистологические и гистохимические методы исследования как критерии оценки эффективности действия антигельминтных препаратов на органы и ткани трематод // Российский паразитологический журнал. 2020. Т. 14. № 2. С. 76–82.
2. Биби́к О. И., Начева Л. В. Морфофункциональные особенности изменения органов *Fasciola hepatica* после лечения овец триклабендазолом при фасциолезе // Российский паразитологический журнал. 2019. Т. 13. № 2. С. 64–72.
3. Биби́к О. И., Начева Л. В., Архипов И. А. *Fasciola hepatica*: морфофункциональные изменения в яичнике после действия антигельминтика // Сб. науч. ст. по матер. межд. научн. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». 2018. Вып. 19. С. 60–62.
4. Уалиева Р. М. Функциональная роль желточников и тельца Мелиса трематод *Parastrigea robusta* // Биология. Медицина. География. 2019. № 1(93). С. 57–65.
5. Уалиева Р. М., Ахметов К. К. Микроморфология и гистохимия женской репродуктивной системы трематоды *Diplostomum huronense* // Научный альманах. 2015. № 10-3(12). С. 425–430.

**References**

1. Bibik O. I., Arkhipov I. A. Histological and histochemical research methods as evaluation criteria of anthelmintic efficacy on the trematode organs and tissues. *Russian Journal of Parasitology*. 2020; 14(2): 76–82. (In Russ.)
2. Bibik O. I., Nacheva L. V. Morphofunctional characteristics of changes in *Fasciola hepatica* organs after treatment of sheep with triclabendazole against fascioliasis. *Russian Journal of Parasitology*. 2019; 13(2): 64–72. (In Russ.)
3. Bibik O. I., Nacheva L. V., Arkhipov I. A. *Fasciola hepatica*: morphofunctional changes in the ovary after the anthelmintic action. *Materials of the International Scientific Conference "Theory and practice of parasitic disease control"*. 2018; 19: 60–62. (In Russ.)
4. Ualiyeva R. M. The functional roles of vitelline glands and the Mehlis' gland of trematode *Parastrigea robusta*. *Biology. Medicine. Geography*. 2019; 1(93): 57–65. (In Russ.)
5. Ualiyeva R. M., Akhmetov K. K. Micromorphology and histochemistry of female reproductive system in trematode *Diplostomum huronense*. *Scientific almanac*. 2015; 10-3(12): 425–430. (In Russ.)