

**Изучение строения личинки глехидия двустворчатого моллюска *Unio pictorium* методами конфокальной микроскопии**

**Научный руководитель – Старунова Зинаида Игоревна**

**Аникина Дария Александровна**

*Студент (бакалавр)*

Санкт-Петербургский государственный университет, Биологический факультет,  
Санкт-Петербург, Россия

*E-mail: daria-aria1999@yandex.ru*

Пресноводные двустворчатые моллюски *Unio pictorium* имеют в своем развитии паразитическую личинку - глехидий, которая специфично прикрепляется к жабрам, плавникам и коже рыб. Несмотря на довольно длительную историю изучения разных видов унионид, остается много вопросов, касающихся их внутреннего строения. Многие авторы в качестве основных методик исследования использовали сканирующую электронную микроскопию [2], тогда как методы иммуногистохимии позволят выявить специфические элементы нервной системы, которые до недавнего времени совершенно не были описаны в литературе. Для выявления топографии нервной и мышечной систем, ядер и ресничных структур личинки, были использованы методы иммуногистохимии с применением флуоресцентных красителей.

Глехидии *U. pictorium* небольшого размера (примерно 200 мкм) с бесцветной, пронизанной порами, раковиной. Раковина в вершине створок снабжена парой длинных зубцов с шипиками по их поверхности. Внутреннее пространство раковины выстлано мантийными клетками, ядра которых хорошо прокрашиваются DAPI. Мышцы, выявляемые TRITC-фаллоидином, в основном, представлены одним широким центральным аддуктором в области подвижного соединения створок раковины. Сенсорные структуры выявляются ацетилированным тубулином, представлены тремя парами пучков ресничек, расположенных у зубцов раковины, и одной парой в центре створок, а также ресничным полем, вытянутым вдоль мускула-аддуктора. Нервная система образована тремя парами зачатков ганглиев, причем серотонин-положительные клетки обнаруживаются в каждой паре, а FMRF-иммунореактивные клетки лишь в двух парах из трех, и парой нейронов, отвечающих, по всей видимости, за иннервацию мышц.

Глехидии - высокоспециализированные паразиты, имеющие для этого специфические структуры: зубцы на раковине необходимы для прикрепления к эпителиям хозяина; мускул-аддуктор также способствует фиксации на теле рыбы за счет смыкания створок раковины. Нервная система, тем не менее, имеет ряд сходных черт с таковой у свободноживущих личинок других видов двустворчатых моллюсков. Травмирующие, на первый взгляд, приспособления прикрепления не приносят большого ущерба своим хозяевам. Так, например, поражение молоди лосося личинками унионид [1], напротив, приводило к повышению устойчивости к изменениям условий среды обитания и лучшей выживаемости.

Авторы выражают благодарность старшему научному сотруднику кафедры зоологии беспозвоночных СПбГУ Старунову В.В. Исследования на конфокальном микроскопе проводили с использованием оборудования ЦКП «Таксон» ЗИН РАН.

**Источники и литература**

- 1) Nezlin L.P., Cunjak R.A., Zotin A.A., Ziuganov V.V. Glochidium morphology of the freshwater pearl mussel (*Margaritifera margaritifera*) and glochidiosis of the Atlantic salmon (*Salmo salar*): a study by scanning electron microscopy // Can. J. Zool. 1993. No. 72. P.15–21.

- 2) Pekkarinen M., Englund V.P. Description of unionacean glochidia in Finland, with a table aiding in their identification // Arch. Hydrobiol. 1995. No. 134. P.515–531.