

**Функциональная морфология кнidosака *Aeolidia papillosa* (Linnaeus, 1761)
(Gastropoda: Nudibranchia)**

Научный руководитель – Екимова Ирина Александровна

Воробьева Ольга Александровна

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра зоологии беспозвоночных, Москва, Россия

E-mail: olgavorobyeva.95@gmail.com

Отличительной чертой голожаберных моллюсков подотряда Aeolidiida является клептокнидия - способность моллюсков к отбору стрекательных капсул (нематоцист) их жертв, различных представителей типа Cnidaria. Стрекательные клетки, попав в организм моллюска, перевариваются, а содержащиеся в них нематоцисты транспортируются в особые мешочки (кнidosаки) и используются моллюском для собственной защиты. Несмотря на то, что процесс отбора нематоцист моллюсками был открыт в середине XIX века, его динамика и особенности ультраструктуры кнidosаков остаются слабо изученными. Исследования проводились на ограниченном числе видов, практически не были использованы современные методы микроскопии. Нами было изучено строение кнidosака *Aeolidia papillosa* (Linnaeus, 1761) до и после выстреливания.

Материал был собран в окрестностях ББС МГУ в 2015 и 2016 гг. В работе использованы световая, трансмиссионная и сканирующая электронная микроскопия, конфокальная лазерная микроскопия.

Кнidosак представляет собой полый мешочек, располагающийся на конце спинных выростов (церат). Он образован мощными слоями кольцевой и продольной мускулатуры, между которыми проходят отростки нервных клеток. Выстилка кнidosака представлена однослойным специализированным гастральным эпителием. Нами было выделено три морфологические зоны: зона сфинктера, зона книдофагов, апикальная зона. Через мышечный сфинктер стрекательные капсулы попадают из пищеварительной железы в просвет кнidosака. В люмене кнidosака лежат книдофаги, фагоцитирующие отобранные нематоцисты. На дистальном конце цераты располагается апикальная зона, представленная кубическим энтодермальным эпителием с длинными микроворсинками, полностью заполняющими просвет в этой зоне. Цитоплазма эпителиальных клеток содержит хитиновые веретена.

В выстрелившем кнidosаке мышцы обкладки сокращены. Мышечная стенка утолщается за счет сокращения. Наблюдается изменение структуры мышечных волокон: они становятся очень плотными. Мышечное кольцо сфинктера выстрелившего кнidosака сокращено, а его просвет заметно сужается. В выстрелившем кнidosаке, на апикальной поверхности можно выявить временный книдопор, где мышечная обкладка и эпителиальные выстилки кнidosака и цераты прерываются.

Морфология кнidosака *A. papillosa* значительно отличается от исследованных ранее видов подотряда Aeolidiida. Впервые описана апикальная зона, представленная эпителием с длинными микроворсинками и предложен механизм выстреливания кнidosака. Дальнейшие исследования, проводимые в этом направлении, позволят пролить свет на динамику процесса отбора нематоцист.