

СЕРОТОНИН И FMRF-АМИД В НЕРВНОЙ СИСТЕМЕ

MARENZELLERIA SP. ИЗ ФИНСКОГО ЗАЛИВА

Шунькина К.В., Старунова З.И., Старунов В.В.

Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург, Россия, wormslab@yandex.ru

Полихеты из рода *Marenzelleria* – типичные обитатели Северной Атлантики, в Балтийском море впервые были обнаружены в 80-х годах, их инвазия в Финский залив оказалась очень успешной благодаря способности червей выдерживать низкие значения солености. На данный момент в Финском заливе обитают два вида: *M. arctica* и *M. neglecta*. Взрослые особи различаются морфологически и по местам и глубине обитания, однако данных о различиях их личинок и динамике жизненных циклов нет.

Черви *Marenzelleria sp.* являются интересным объектом для исследования за счет своей адаптации к распреснению. Их планктонная личинка развивается зимой, причем распреснение, по всей видимости, сильно тормозит скорость развития личинки, но не останавливает его.

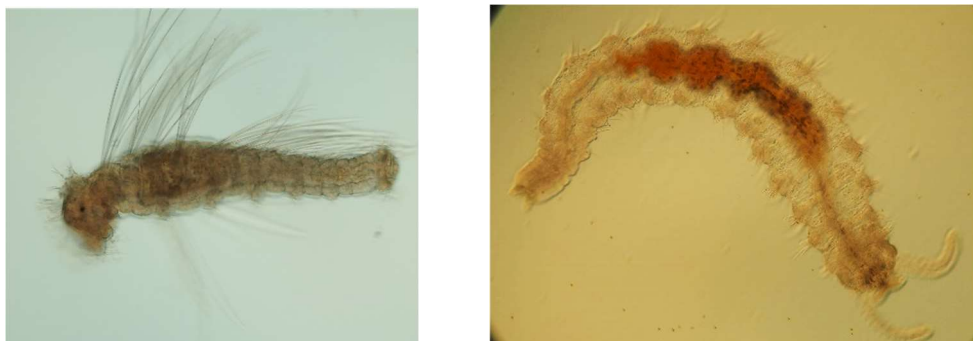


Рис. 1. 8- и 18-сегментные личинки *Marenzelleria sp.* У 18-сегментной личинки полностью развиты головной отдел, пальпы, пигидий – она готова к оседанию.

Мы выделили несколько стадий развития личинки: претрохофора, трохофора, нектохета, 4-сегментная личинка, 6-, 10-, 18-сегментные планктонные личинки и ювениль, которая оседает на грунт. Нами было исследовано развитие нервной системы личинок. Для возможности проведения сравнительного анализа мы использовали наиболее широко изученные нейротрансмиттеры – серотонин и FMRFамид.

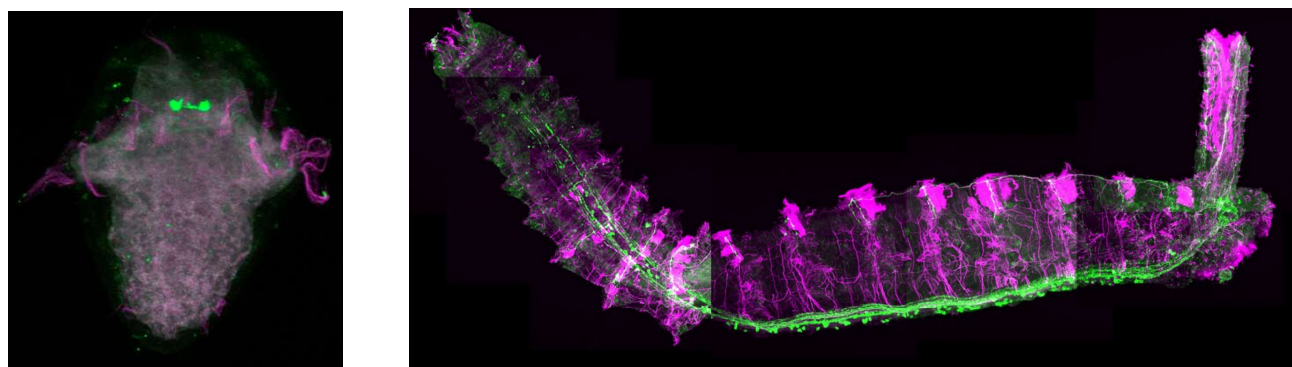


Рис. 2. Пре-трохофора с первой парой серотонин-положительных нейронов и 18-сегментная личинка с развитой нервной системой – церебральный ганглий, брюшная нервная цепочка, пальпарные нервы.

На стадии претрохофоры и трохофоры *Marenzelleria sp.* появляется первая пара серотонин- и FMRFамид-положительных нейронов под прототрохом. А у 18-сегментной личинки, которая готова к оседанию, есть уже все структуры и отделы нервной системы, характерные для взрослого червя: церебральный ганглий, брюшная нервная цепочка, ганглии туловищного мозга, периферические нервы и т.д.

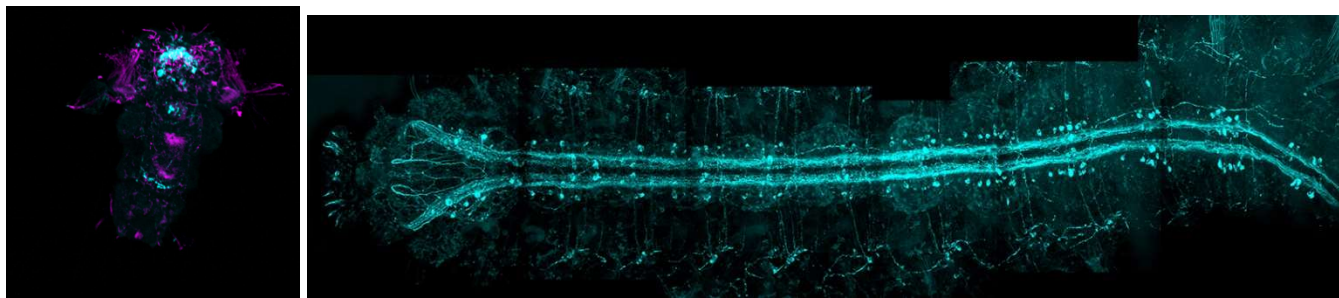


Рис. 3. 4-сегментная личинка с первыми FMRF-положительными клетками и 18-сегментная личинка с развитой нервной системой.

Более подробно о процессе развитии серотонин- и FMRF-положительных элементов нервной системы Вы сможете узнать в нашем докладе!