

*Российская Академия Наук
Кольский Научный Центр
Полярный Геофизический Институт*

PGI -05-01-119

***ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА***

Пятая региональная научная студенческая конференция

**Мурманск
20-21 апреля 2004 г.**

Труды конференции

**Мурманск
2004**

ДОННЫЕ (Hydrozoa) БАРЕНЦЕВА МОРЯ, КАК ОБРАСТАТЕЛИ ГИДРОИДОВ

Епифанова Н. Е.

Санкт-Петербургский государственный университет
199034, Санкт-Петербург, Университетская набережная, д. 7/9

Введение

Баренцево море обладает богатой фауной гидроидных полипов. Эта группа бентосных организмов привлекает исследователей большим разнообразием форм, изменчивостью и своими внутривидовыми отношениями.

Одной из самых первых опубликованных работ по изучению флоры и фауны Кольского залива была работа Дерюгина К.М. (1915). В ней приведены полное описание флоры и фауны Кольского залива, подробная карта рельефа залива и распределения различных видов животных по всему заливу, экологическая и биогеографическая характеристики залива, а также отмечены методы, которыми должны проводиться подобного рода исследования. Позже видовой состав гидроидов разных частей Баренцева моря исследован Пантелеевой Н.Н. (1999); Степаньянц С.Д. (2001). Колонии гидроидов зачастую служат субстратом для других гидроидов. Это явление отмечалось ранее (Наумов, 1960; Cornelius, 1995). Однако, в отношении баренцевоморских видов, такого рода межвидовые отношения не изучались. Цель данной работы: описать явление обрастания одними видами гидроидов других; выявить видовой состав и возможные варианты сочетания видов обрастателей и видов субстратов.

Материалы и методы

Материал был собран в Южной части Баренцева моря, в экспедиции Полярного Института (ПИНРО), проходившей в августе-сентябре 2003 года. Сбор материала производился дночерпателем с площадью проботбора 0.1 м² и средним тралом «Сигсби» с размером рамы 1x 0.35 м.

Полученный материал систематизировался по таксономическим группам. Каждую группу рассматривали на предмет обрастания другими видами гидроидов и напрямую подсчитывали количество особей того или иного вида обрастателей. Далее высчитывалось среднее количество экземпляров каждого вида обрастателей на виде субстрате. Приблизительно оценивалась плотность поселения тех, или иных видов.

Результаты

В нашем материале большая часть колоний гидрополипов, имеющих полисифонные столоны, или прочные моносифонные стволы была заселена гидроидами обрастателями других видов. Количество видов-обрастателей и их массовость варьирует от экземпляра к экземпляру.

На одной колонии гидрополипов часто можно обнаружить одновременно представителей нескольких семейств гидроидов. Так, например, на одной колонии *Hydrallmania falcata* встречены гидроиды *Campanularia groenlandica*, *Orthopyxis integra*, *Calicella siringa*, *Filellum serpens* и несколько видов рода *Halecium* (рис. 1). Нередко, такие поселения обрастателей почти полностью покрывают колонию-субстрат (на которую некогда осели их личинки). Пока не выяснено, в какой степени влияет такое плотное (густое) поселение обрастателей на субстратные колонии.

Следует отметить, что в нашем материале гидроиды обрастатели были обнаружены только на колониях гидроидов отряда *Thecaphora*. Известны, однако, случаи обрастания другими гидрополипами (устное сообщение С. Д. Степаньянц), колоний отряда *Athecata*.

На колониях представителей сем. *Sertulariidae* в нашем материале были обнаружены поселения разных видов гидрополипов, некоторые сочетания которых приведены ниже:

Sertularella gigantea - *Campanularia groenlandica*;
Sertularella gigantea - 3 вида рода *Halecium*;

Sertularella gigantea - *Calicella syringa*;
Tamarisca tamarisca - 4 вида рода *Halecium*;
Tamarisca tamarisca - *Orthopyxis integra*;
Tamarisca tamarisca - *Campamularia groenlandica*;
Hydrallmania falcata - *Calicella syringa*;
Hydrallmania falcata - *Campamularia groenlandica*;
Hydrallmania falcata - *Filellum serpens*.

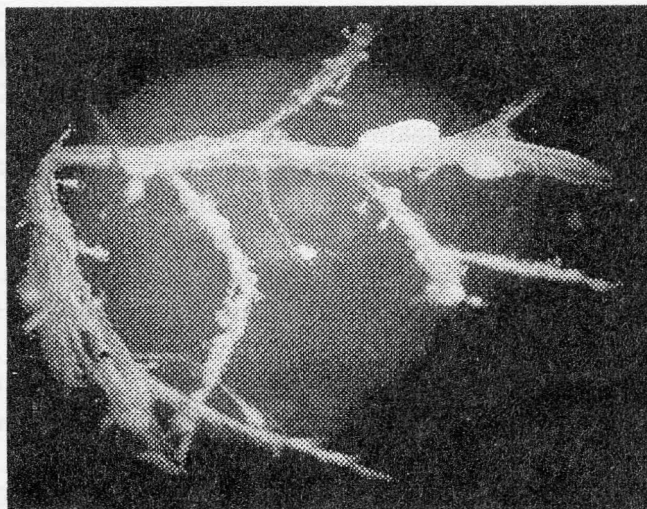


Рис. 1. Участок колонии *Hydrallmania falcata* с обрастателями *Campamularia groenlandica* (длинная ножка) и *Calicella syringa* (короткая ножка).

Так же были обнаружены обрастания на колониях гидрополипов, относящихся к семействам *Haleciidae*, *Campamulariidae* и *Tiarannidae*. Но попадались колонии, не имеющие обрастаний гидрополипами (рис .2).



Рис. 2 Участок полисифонного stolона *Halecium marsupiale* с гонотеками и не имеющего обрастаний гидроидными полипами.

Виды *Orthopyxis integra*, *Campamularia groenlandica* и *Calicella syringa* можно встретить на многих видах. Эти виды, среди прочих обрастателей, наиболее активно оплетают гидроидов, являющихся субстратами для них.

Крупные колонии сем. *Haleciidae*, с хорошо развитыми полисифонными вертикальными столонами, тоже имеют обильные поселения других видов гидроидов. В нашем материале представители этого семейства были представлены в основном молодыми колониями и их столоны были тонкими. Поэтому они наряду с уже перечисленными видами относились больше к гидроидам-обрастателям, чем к гидроидам-субстратам. В нашем материале среди сем. *Sertulariidae*, только виды рода *Thuiaria* оказались мало привлекательными для гидроидов-обрастателей, хотя колонии этого вида тоже характеризуются прочностью и большими размерами (образуют большие и прочные колонии). Например, на *Thuiaria thuja* обнаружен единственный вид гидроидов-обрастателей – колония *Symplectosciphus tricuspидatus* (рис. 3).

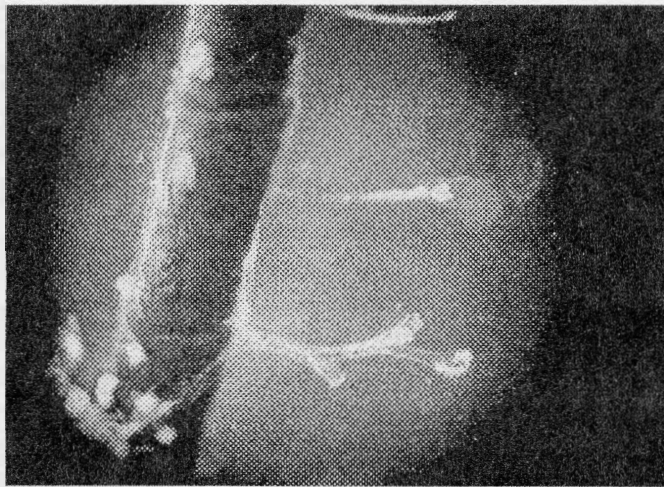


Рис. 3 Фрагмент вертикального столона колонии *Thuiaria thuja*, от которой отходят вертикальные молодые побеги; в нижней части столона - стелющаяся по нему гидрориза *Symplectosciphus tricuspидatus*

Виды гидрополипов, обладающие стелющимися колониями (*Campanularia groenlandica*, *Orthopyxis integra*, *Calicella syringa*, *Filellum serpens*, *Tetrapoma quadridentata*) сами по себе обрастателей не имеют, но в составе других обрастателей, переплетаясь образуют обрастания различных крупных колоний, имеющих ветриальные столоны.

Обсуждение

Многими авторами указано, что гидроиды являются обрастателями, причём в качестве субстрата они используют не только камни, других животных и иные предметы им доступные, но и других гидроидов.

В материале из Южной части Баренцева моря, колонии, являющиеся субстратом, находились в хорошем состоянии. Эти колонии имели довольно крупные столоны и почти все они отличались большим количеством хорошо сохранившихся зооидов. Колонии, не имевшие обрастателей, чаще встречались изъеденными и потрёпанными. Можно предполагать, что благодаря обрастателям колонии гидроидов субстратов больше защищены от механических повреждений как хищниками, так и любыми другими объектами. Однако, наверное, можно предположить, что такое обрастание может быть полезным как для самих гидроидов-обрастателей, так и для колоний гидроидов-субстратов. Большее разнообразие и обилие обрастаний на колониях семейства *Sertulariidae* в отличие от разнообразия и плотности поселения на представителях семейств *Campanulariidae* и *Tiarannidae*, возможно, связано с морфологическими особенностями этих колоний, или просто случайностью, вызванной действием различных факторов на невозможность оседания личинок на потенциальный субстрат, или формированием из личинок на этом субстрате дефинитивных колоний. Так, колонии представителей семейства *Sertulariidae*, в отличие от трёх выше перечисленных

семейств (*Campanulariidae* и *Tiarannidae*), образуют более мощные колонии с довольно крепким и объёмным вертикальным столонем и развитой системой боковых ветвей

Очевидно, что колониям таких видов, как *Campanularia groenlandica*, *Orthopyxis integra*, *Calicella syringa*, *Filellum serpens*, *Tetrapoma quadridentata*, обладающим стелющимися столонями выгодно прикрепиться к колониям, имеющим мощные вертикальные побеги (*Sertularella gigantea*, *Tamarisca tamarisca*, *Hydrallmania falcata*). Оседание на такие колонии позволяет, разрастаясь к разным концам колонии-субстрата увеличивать площадь облова для улучшения прокорма. Таким образом колония, являющаяся субстратом, вместе с видами гидрополипов, обрастающими её, образуют густую ловчую сеть. Для колоний субстратов гидроиды обрастатели могут послужить дополнительной защитой от механических повреждений. Если подытожить всё вышесказанное можно говорить о взаимовыгодных отношениях гидроидов обрастателей и гидроидов субстратов.

Гидроиды-обрастатели не на всех гидроидах-субстратах образуют одинаково плотные поселения. На одних колониях поселения образует один вид, а на других этих видов может быть несколько. Но плотность поселения и количество видов в них не связаны. Один вид может покрывать колонию полностью (например, *Calicella syringa* на некоторых колониях-субстратах образует сплошной покров, такой, что основную колонию и не видно вовсе), в то время как несколько разных гидроидов-обрастателей могут располагаться на колонии-субстрате локально в разных её частях, не касаясь друг друга. Так, например, *Campanularia groenlandica* предпочитает колонии видов *Hydrallmania falcata* и *Sertularella gigantea*. Большинство представителей рода *Halecium* чаще всего встречаются на *Sertularella gigantea*. *Calicella syringa* и *Filellum serpens* были найдены по большей части на представителях *Hydrallmania falcata*.

Возможно, эти предпочтения вызваны не только удобством самих колоний-субстратов для обрастателей, но и условиями обитания (глубинами, на которых встречаются те или иные виды). Может быть колонии-субстраты чем-то специально привлекают обрастателей. Дальнейшее исследование это покажет.

Подводя итог вышесказанному, можно предположить:

1. наличие некоторых предпочтений по выбору субстратов для оседания личинок и роста дефинитивных колоний гидрополипов Баренцева моря;
2. существование взаимовыгодных отношений гидроидов-обрастателей и гидроидов-субстратов.

Список литературы

- Дерюгин К.М. Фауна Кольского залива и условия её существования. Петроград, 1915. 929с.
- Наумов Д.В. Гидроиды и гидромедузы морских, солоноватых и пресноводных бассейнов СССР: Опред. по фауне СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1960. 626 с.
- Пантелеева Н.Н. Состав фауны гидроидов (Cnidaria, Hydrozoa, Hydroidea) Баренцева моря. Современный бентос Баренцева и Карского морей, Мурманск, 1999; с. 44-54.
- Степаньянц С.Д. List of species of free-living invertebrates of Eurasian Arctic Seas and adjacent deep waters. В.И. Sirenko (ed). Исследование фауны морей. СПб., 2001, т.51(59). 77с.
- Cornelius F.S. North-West European. Thecate Hydroids and their medusae, L., 1995.