

Основные аспекты распределения исландского гребешка на Северо-Канинской банке Баренцева моря

Н.С. Дубровин

Биологический факультет МГТУ, кафедра биологии

Аннотация. В работе приведены результаты изучения плотности скоплений исландского гребешка (*Chlamys islandica*) в водных экосистемах Баренцева моря. Также проанализирован возрастной состав скоплений двустворчатых моллюсков на Северо-Канинской банке.

Abstract. The paper contains the results of the research of the *Chlamys islandica* accumulation in the water ecosystems of the Barents Sea, namely the calculation of its distribution. The age composition of the bivalved mollusks on the Severo-Kanin bank has been analyzed as well.

1. Введение

В процессе многолетних исследований установлено, что *Chlamys islandica* является одним из наиболее распространенных в Баренцевом море двустворчатых моллюсков. Поселения гребешков располагаются на склонах банок и желобов, преимущественно в зонах полярного фронта и горизонтальных циклонических завихрений основных струй преобладающих течений. Распределение моллюсков в районах обитания подвержено влиянию многолетних климатических флуктуаций, которому подвержена морская экосистема. Определяющим фактором количественного развития гребешков в биоценозах служит динамическая активность придонных вод, зависящая от расчлененности донного рельефа и расположения его элементов относительно течений. Участки дна с крупнопесчаными осадками имеют наибольшую плотность и биомассу гребешков (*Денисенко, 1979*).

2. Изучение плотности скоплений Исландского гребешка

Распределение гребешка изучалось на Северо-Канинской банке, расположенной в юго-восточной части Баренцева моря.

На исследованной части акватории Северо-Канинской банки гребешок встречался практически повсеместно. Полное отсутствие этого вида отмечено лишь в 10 % уловов. Плотность поселения гребешка в этом районе была невелика и составляла в среднем в различных квадратах от 0,0001 до 0,18 экз./м², средняя биомасса поселения – от 0,005 до 4,95 г/м². Общая биомасса на исследованной площади банки оценена в 18,6 тыс.т.

Гребешок распределялся неравномерно, мозаично, образуя периодически более плотные локальные пятна. Относительно плотные скопления гребешка были обнаружены на юго-восточном склоне банки на глубине 77-94 м, где средняя плотность поселения составляла в среднем 0,17-0,18 экз./м². Это скопление образовано сравнительно мелкими моллюсками, преобладающие размеры которых (высота раковины) составляли 50-74 мм, средние в указанных квадратах – соответственно 62,1, 66,9 и 59,9 мм, а средний возраст, согласно данным реконструкции онтогенетического роста, – около 7 лет.

Повышенная средняя плотность гребешка (0,14 экз./м²) наблюдалась также в южной и юго-восточной части квадрата 715, смежной с упомянутым выше квадратом 678, на глубинах 70-77 м. Однако это скопление образовано более крупным гребешком, преобладающие размеры раковины которого составляли 60-84 мм, средние – 70,0 мм, средний возраст – 7+ лет.

Скопление со сравнительно высокой средней плотностью гребешка (0,17 экз./м²) обнаружено на плато у северного склона банки на глубине 71-76 м. Преобладающие размеры здесь составляли 65-84 мм, средние – 69,3 мм, средний возраст – 7+ лет.

Менее плотные скопления были расположены на плато у западного и юго-западного склонов банки на глубине 69-73 м. Здесь средняя плотность поселения составила, соответственно, 0,10 и 0,11 экз./м². Они образованы наиболее крупным гребешком (преобладающие размеры раковины – соответственно 75-84 мм и 65-89 мм, средние в указанных квадратах – 78,4 и 78,6 мм, средний возраст – около 9 лет).

Для характеристики относительного количества моллюсков младших возрастных групп на участках сравнительно высокой плотности гребешка воспользуемся понятием "промысловая мера".

Промысловая мера (размер гидробионта, менее которого запрещена его промышленная добыча), рекомендованная для исландского гребешка, обитающего у берегов Кольского полуострова, составляет

80 мм по высоте раковины (Заферман и др., 1994). Для более мелкого и тугорослого гребешка, обитающего в юго-восточной части Баренцева моря, в том числе и на Северо-Канинской банке, она составляет 60 мм по высоте раковины, или 6+ лет. При достижении указанных размеров моллюски в этих районах успевают неоднократно принять участие в нересте и могут подлежать вылову.

Проанализировав количество молоди непромысловых размеров (менее 60 мм – 6 и менее лет) в тех квадратах Северо-Канинской банки, где наблюдалась наиболее высокая плотность поселения гребешка, мы пришли к следующим выводам.

На юго-восточном склоне банки доля моллюсков непромысловых размеров была наиболее высокой (около 34,5 %). На северном склоне доля молоди была меньше – 19,2 %. На западном и юго-западном склонах на долю молоди приходилось всего лишь 5,6 %.

3. Выводы

Таким образом, наиболее плотные скопления гребешка расположены преимущественно по периметру исследованной акватории, на склонах или на плато вблизи от границы склона банки. Это, вероятно, связано с местными круговоротами вод, существующими вокруг любой возвышенности. С помощью круговоротов осуществляется циркуляция местных и приносных (например, от берегов Кольского полуострова) планктонных личинок, а также обеспечивается оседание личинок, закончивших цикл планктонного развития, в пределах банки и пополнение уже существующих скоплений. Значительное количество гребешка младших возрастных групп гребешка на юго-восточном склоне банки (23,9-47,3 %) указывает на то, что в 90-х годах здесь наблюдалось массовое оседание личинок гребешка.

В целом распределение донных беспозвоночных на Северо-Канинской банке характеризуется мозаичностью. Наиболее массовым видом является исландский гребешок. Он встречается повсеместно с образованием скоплений в определенных участках дна. Плотность распределения раков отшельников, морских звезд, трубачей, морских ежей намного ниже, чем исландского гребешка. Такая картина достаточно типична, так как данные виды принадлежат к другим трофическим группировкам хищников и дедозитофагов, чья встречаемость определяется зачастую присутствием пищевых объектов и в меньшей степени – абиотическими условиями существования. Таким образом, в донных сообществах на Северо-Канинской банке доминируют моллюски-сестонофаги, основным представителем которых является промысловый вид – исландский гребешок. Что касается характера распределения всех видов животных на обследованной акватории, необходимо отметить, что места скопления гидробионтов приурочены к окраинам банки, в местах намечающегося свала глубин. На выровненных площадках плотность распределения животных низка и скоплений практически не встречается. Данный феномен известен и определяется гидродинамической обстановкой, возникающей в локальных участках донной поверхности. Течения, огибающие склоны банок, поднимаются по ним и образуют в верхней их части циклонические завихрения, обеспечивающие приток большого количества взвешенного вещества – сестона, который является основной пищей животных фильтраторов.

Литература

- Денисенко С.Г. Распределение исландского гребешка в Баренцевом море. *Апатиты, КНЦ РАН, ММБИ*, 104 с., 1979.
- Заферман М.Л., Мясников В.И., Филин С.И. К методике телевизионной съемки морского гребешка. *Мурманск, ПИНРО*, 335 с., 1994.