# Разделение каких экологических ниш Littorina saxatilis и L. obtusata мы наблюдаем на литоррали Белого моря?

# Бритиков А.И.1, Хайтов В.М.󠆺123\*

## 1.Лаборатория экологии морского бентоса (гидробиологии), ЭБЦ «Крестовский остров». Санкт-Петербург

## 2.Санкт-Петербургский государственный университет, кафедра зоологии беспозвоночных, Санкт-Петербург

## 3.Кандалакшский государственный заповедник, Кандалакша

## \*E-mail: [alexbritik@gmail.com](mailto:alexbritik@gmail.com)

На двух участках илисто-песчаной литорали Южной губы о. Ряжкова было заложено две трансекты, которые состояли из нескольких уровней с промежутком в пять метров. На каждом уровне собирали всех улиток с нескольких площадок фиксированной площади. Высоту между уровнями измеряли с помощью водяного уровня. Было показано, что L.obtusata демонстрирует пик плотности в нижних частях трансект, соответствующих поясу фукоидов. Второй вид (L.saxatilis) демонстрирует пик плотности поселения выше по литорали, где представлены в основном камни или скальные выходы.

Это разделение можно объяснить действиями двух механизмов. Во-первых, пространственная сегрегация может быть следствием конкурентных отношений, а наблюдаемая картина распределения демонстрирует расхождение реализованных экологически ниш. Во-вторых, наблюдаемое разделение может быть следствием расхождения фундаментальных ниш двух видов. Во втором случае моллюски распределяются по тем частям градиента условий, которые соответствуют их видоспецифическим чертам, характеризующим привязку к тем или иным факторам.

Для выбора между этими двумя механизмами мы провели следующий эксперимент. Улиток двух видов, собранных с природных субстратов, выдерживали в течение суток в пластиковых контейнерах, чтобы они очистили кишечник от остатков пищи. После этого мы помещали моллюсков в садки, содержащие субстраты одного из двух типов: камни, собранные с литорали, или фукоиды. Мы предполагали, что камни - это предпочитаемый субстрат для L.saxatilis, а фукоиды - для L.obtusata. После 24 часов экспозиции в садках с этими субстратами улиток рассаживали в индивидуальные ячейки с водой один день. После этого периода, моллюсков удаляли и подсчитывали число пеллет фекалий, которые вышли из кишечников. В результате было показано, что L.saxatilis выделяет больше фекалий, если находилась в садках с камнями, чем при содержании в садках с фукоидами. Это означает, что более интенсивное питание происходило на камнях. В случае с L.obtusata наблюдалась обратная картина - эти улитки более интенсивно питались в садках с фукоидами. Полученные данные говорят о том, что более интенсивное питание происходило на тех субстратах, которые доминировали на тех уровнях литорали, где наблюдались пики численности видов. Этот результат свидетельствует в пользу того, что вертикальный паттерн распределения литторин является следствием разделения фундаментальных ниш моллюсков.

# Separation of the ecological niches of L. Saxatilis and L. Obtusata on the territory of the Kandalaksha Reserve on Ryazhkov Island

# Britikov A.1, Khaitov V.123\*

## 1.Laboratory of Marine Benthic Ecology, “Krestovsky ostrov” Ecology and Biology centrum, Saint Petersburg

## 2.Saint Petersburg University, Department of Invertebrate Zoology, Saint Petersburg

## 3.Kandalaksha State Nature Reserve, Kandalaksha

## \*E-mail: [polydora@rambler.ru](mailto:polydora@rambler.ru)

Two transects were laid on the mud-sand littoral of Ryazhkova Island where snail abundance was assessed. L.obtusata usually located in the lower parts, while L.saxatilis usually located higher up of the littoral. It can be explained by the divergence of the realised ecological niches and the fundamental niches separation.