

1. Размер моллюсков *M. balthica* в возрасте 1 года

При изучении динамики поселений бентосных организмов с планктонной личинкой важную роль играет пополнение поселений молодью. Оседание *M. balthica* в Белом море происходит с июля по сентябрь (сюда бы ссылку видимо на Максимовича и м.б. на Семенову?), поэтому данные, собранные в июле, не описывают величину оседания в текущем году. Однако мы можем оценить пополнение предыдущего года по обилию особей возрастом 1+. Для Северного моря показано, что в пополнении поселений молодью выживаемость спата в первую зиму не менее важна, чем непосредственно количество осевших особей ((сюда бы ссылку не помню на кого. На Букму? вроде в Белом про это есть - Максимовича-Герасимову. 2004 - БиНИИ? или 2012 - Hydrobiology), поэтому, на наш взгляд, с точки зрения существования поселения оценка пополнения поселения как численности особей, переживших первую зиму, более информативна.

Поскольку в мониторинговых исследованиях в вершине Кандалакшского залива фиксировалась только длина раковины без определения возраста, то в 2012 – 2013 году были проведены измерения длин колец зимней остановки роста у особей длиной менее 3 мм (рис. 1, А). Данные получены для участков на о. Горелый, в эстуарии р. Лувеньги и в Западной Ряшковой салме. Распределение измеренных особей по возрастам представлено на рис. 1, В.

Особь возрастом 1+ с различных горизонтов литорали острова Горелый не различаются по размеру ($Kruskal - Wallis \chi^2 = 3,12, p = 0,37$), поэтому в дальнейшем мы рассматриваем их как одну выборку (рис. 2).

По результатам теста Краскел-Уоллиса годовалые моллюски с разных участков различались по длине ($Kruskal - Wallis \chi^2 = 17,6, p = 0,00015$) (3, поэтому было проведено попарное сравнение участков (табл. 1). Размер годовалых особей не различался на участках, расположенных в районе Лувеньгских шхер (о. Горелый и эстуарий р. Лувеньги), и отличался от особей из Западной Ряшковой салмы.

Для определения границ размерно-возрастных классов *Macoma balthica* возрастом 0+, 1+ и 2+ были рассчитаны средние размеры особей каждого возраста (табл 2). Пограничный размер между двумя когортами рассчитывали как середину между средними размерами особей в когорте. Таким образом, в дальнейшем для участков, расположенных в акватории Лувеньгских шхер, маком длиной менее 1,2 мм рассматривали как спат, а

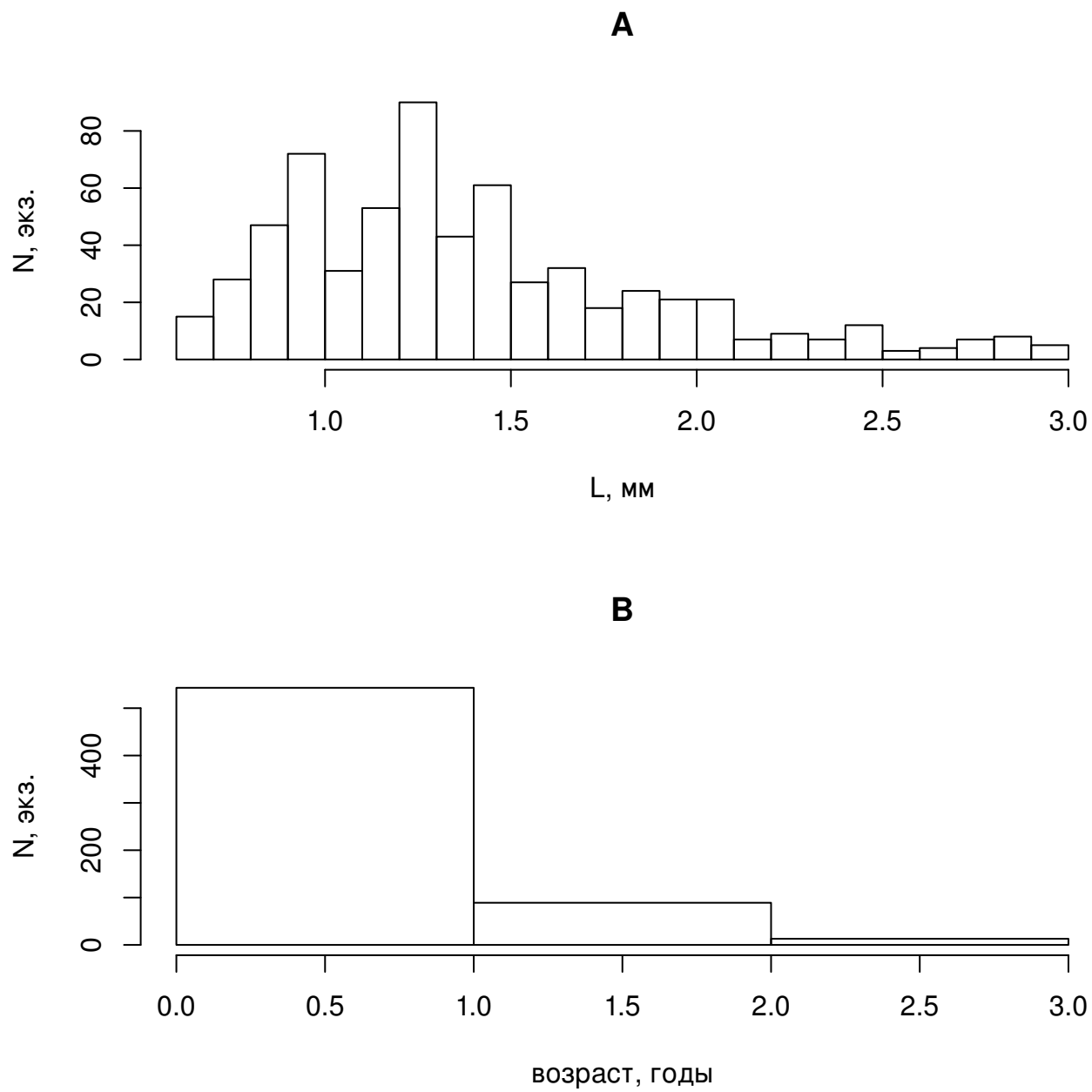


Рис. 1. Распределение моллюсков *M. balthica* длиной менее 3 см по размеру (A) и возрасту (B)

Примечание: N, экз. — количество особей, L, мм — длина раковины

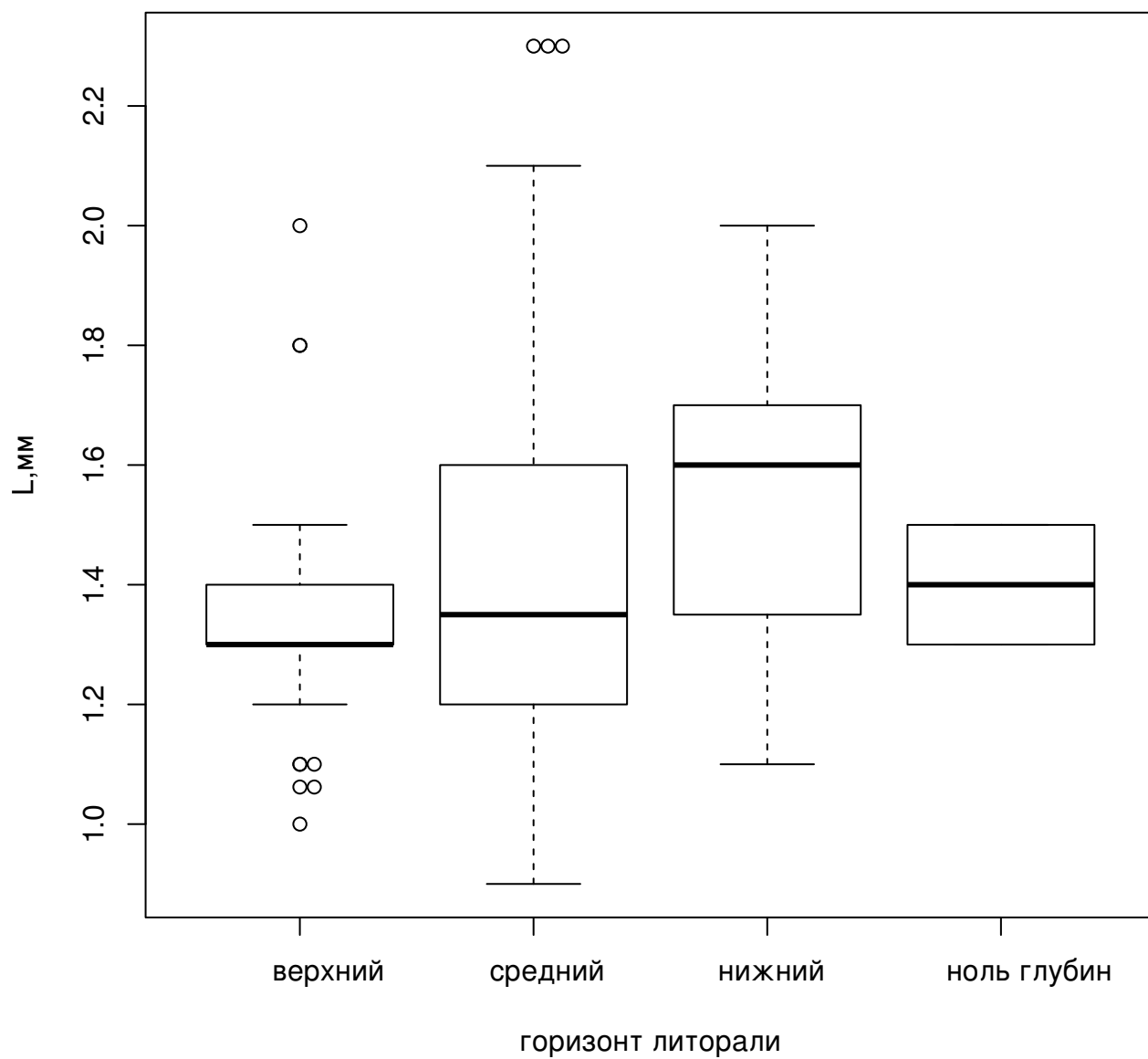


Рис. 2. Размеры годовалых моллюсков *M. balthica* на разных горизонтах литорали о. Горелый
Примечание: L, мм —длина раковины. "Ящик"на графике соответствует 1 и 3 квартилю, жирная горизон-
тальная линия —медиана, "усы"—1, 5 межквартильных размаха

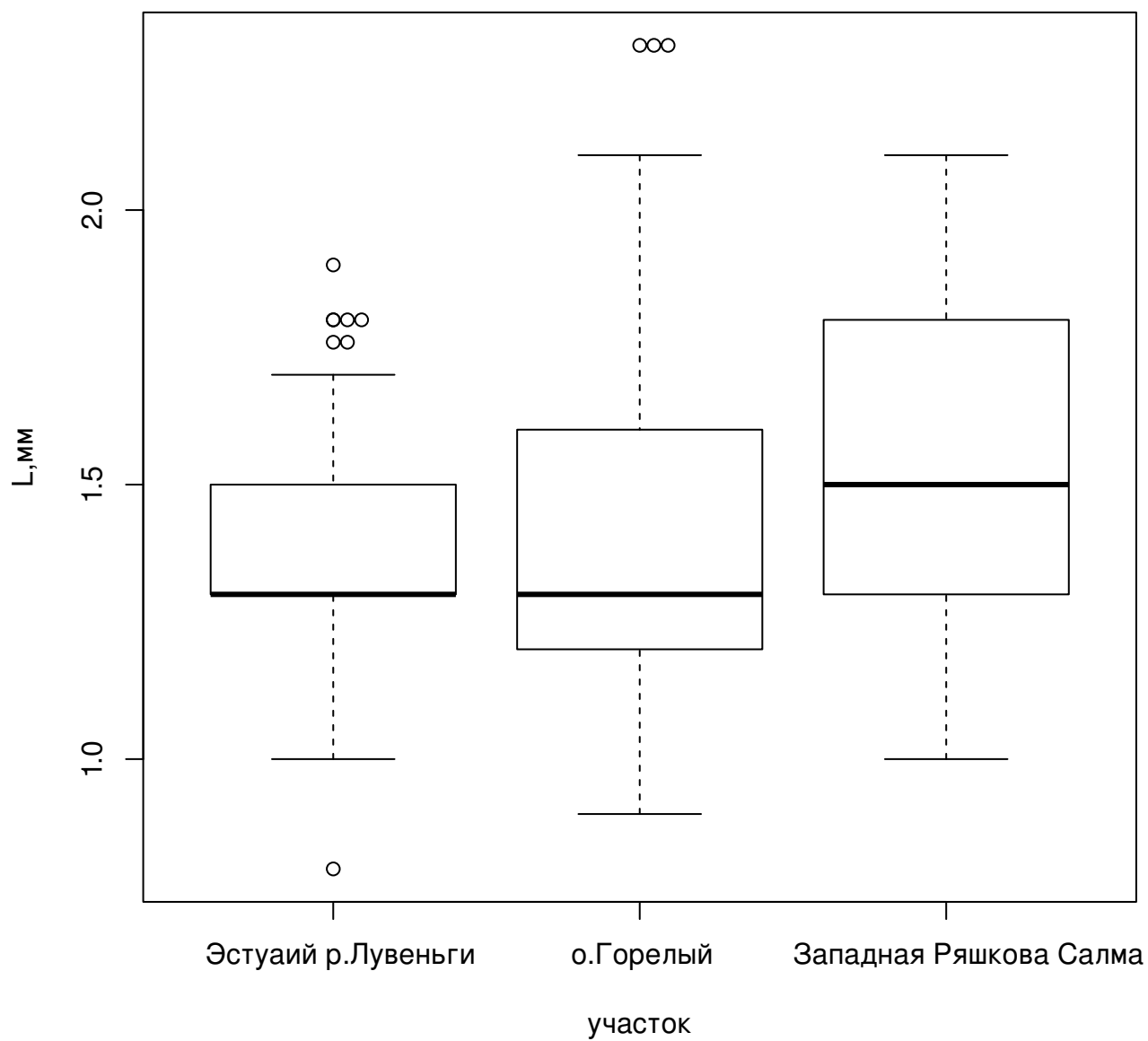


Рис. 3. Размеры годовалых моллюсков *M. balthica* на разных участках литорали

Примечание: L, мм —длина раковины. "Ящик"на графике соответствует 1 и 3 квартилю, жирная горизонтальная линия —медиана, "усы"—1, 5 межквартильных размаха

участки	различия средних	p-value	достоверность различий
о. Горелый — эстуарий р. Лувеньги	0,053	0,2	
о. Горелый — Западная Ряшкова салма	0,11	0,005	**
эстуарий р. Лувеньги — Западная Ряшкова салма	0,17	0.00002	***

Примечание: достоверность различий *** — $p < 0,001$; ** — $p < 0,05$; * — $p < 0,1$.

Таблица 1. Результаты множественного сравнения длины годовалых *Macoma balthica* на различных участках методом Тьюки (Tukey's 'Honest Significant Difference').

возраст	0+	1+	2+
о. Горелый	$1,0 \pm 0,001$	$1,4 \pm 0,002$	$2,2 \pm 0,008$
эстуарий р. Лувеньги	$1,0 \pm 0,004$	$1,4 \pm 0,002$	$2,2 \pm 0,02$
Западная Ряшкова салма	$1,1 \pm 0,04$	$1,5 \pm 0,003$	$2,3 \pm 0,02$

Примечание: В ячейках указано среднее арифметическое с ошибкой.

Таблица 2. Средний размер *Macoma balthica* в возрасте до 2 лет на различных участках.

длиной от 1,2 до 1,8 мм — как особей возрастом 1+. Для участков на о. Ряшков пограничные значения составили 1,3 и 1,9, мм соответственно. Для участка на о. Ломнишном мы использовали данные, полученные для о. Ряшкова.