

СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

КАМЧАТКИ И ПРИЛЕГАЮЩИХ МОРЕЙ

Материалы VI научной конференции.
Петропавловск-Камчатский, 29-30 ноября 2005 г.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭВФАУЗИИД (CRUSTACEA: EUPHAUSIACEA) В ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ОХОТСКОГО МОРЯ В 1999-2002 гг.

Distribution of Euphausiacea in the east parts of Sea of Okhotsk in 1999-2002

Н.А.Седова

Камчатский филиал Тихоокеанского института географии (КФ ТИГ) ДВО РАН,
Петропавловск-Камчатский

Эвфаузииды широко распространены в Мировом океане и являются важной составной частью морского зоопланктона. Повсюду, в частности, в наших дальневосточных морях, они служат важным объектом питания рыб и китообразных. В восточной части Охотского моря наиболее массовыми являются представители рода *Thysanoessa* – *Th. rashii*, *Th. longipes* и *Th. inermis*. Единично встречается иногда *Euphausia pacifica*. Обычно *Th. rashii* и *Th. longipes* называют в числе первых пяти по биомассе видов. Это связано не столько с высокой плотностью этих рачков (хотя скопления их личинок могут достигать нескольких тысяч экземпляров на м³), сколько с крупными размерами взрослых особей. *Th. longipes* является характерным представителем открытых вод, *Th. rashii* – типичный надшельфовый вид, проникающий и в неритическую зону. Личинки, как правило, обитают в прибрежной зоне. *Th. rashii* и *Th. longipes* совершают регулярные горизонтальные и суточные миграции, поэтому желательно в эпипелагиали проводить ловы в темное время суток, когда большинство рачков поднимаются в верхние слои воды. При тотальных вертикальных обловах суммарные биомассы в дневное и ночное время различаются незначительно, особенно летом.

Материалом для данного исследования послужили планктонные сборы, выполненные в восточной части Охотского моря в 1999-2002 гг. Всего было сделано 6 съемок: 18 июля - 16 августа 1999 г. (СРТМ-К «Шурша»), 6 - 30 сентября 1999 г. (СТР «Семигорск»), 9 - 29 апреля 2001 г. (БАТМ «Сероглазка»), 2 июля - 5 августа 2001 г. (СРТМ-К «Пограничник Петров»), 13 - 29 апреля 2002 г. (СТР «Карымский»), 15 июля – 12 августа 2002 г. (СТР «Сопочное»). Район работ охватывает большую часть шельфа западного побережья Камчатки. Во время съемок было выполнено от 7 до 27 разрезов по шельфу в широтном направлении, по 4-6 станций в каждом. Облавливали глубины от 15 до 500 м. Планктон ловили ихтиопланктонной конической сетью (ИКС-80) с диаметром входного отверстия 80 см и размером ячеи 0,56 мм. Выполняли вертикальный лов от дна до поверхности в летних рейсах, весной облавливали слой 200-0 м, осенью - 50-0 м. При вычислении плотности и биомассы были использованы дифференцированные поправки на уловистость, принятые в ТИНРО: для фурцилий - 3,0; для взрослых особей – 5,0. Целью данной работы является изучение распределения эвфаузиид по акватории Западной Камчатки в различные сезоны.

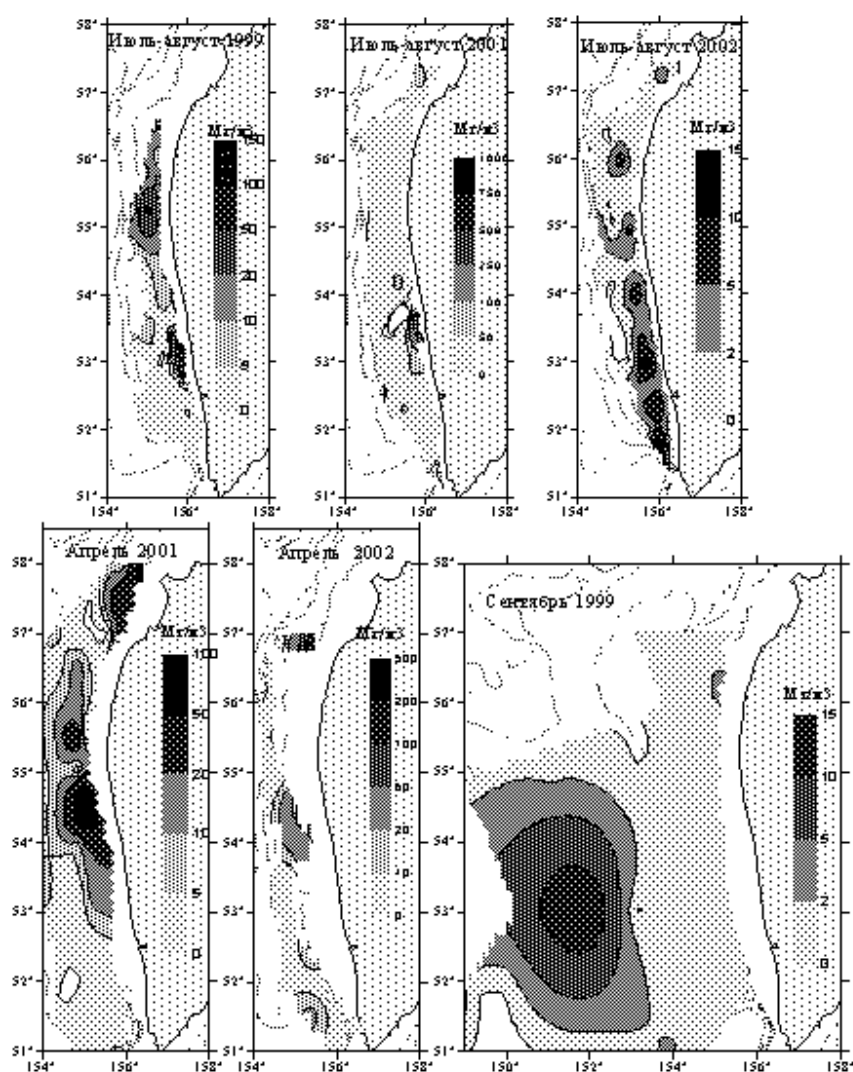
Средние показатели численности и биомассы в большинстве рейсов не достигали больших величин (таблица). В весенних пробах встречались только взрослые особи, т.к. сезон размножения еще не наступил. В темное время суток численность и биомасса эвфаузиид в эпипелагиали была в несколько раз больше, чем в светлое время (таблица). Это связано с проникновением рачков ночью на небольшие глубины и концентрацией их в верхних слоях. Наиболее массовыми были представители *Th. rashii*, которые отмечены в 60-80% всех проб. Средняя численность этого вида в 2001 г. составляла 1,7 экз./м³, в 2002 г. – 3,2 экз./м³. Максимальные скопления были обнаружены над глубинами 50-100 м в ночное время (18,5 экз./м³ в 2001 г. и 30,2 экз./м³ в 2002 г.). Средняя плотность *Th. rashii* над глубинами до 100 м составляла около 7 экз./м³. Представители *Th. longipes* над этими глубинами в светлое время суток были пойманы всего один раз, остальные случаи поимки этого вида над глубинами менее 100 м относятся к темному времени суток. *Th. longipes* в апрельских пробах встречается реже и в меньшем количестве – максимальная плотность этих рачков достигала 2,9 экз./м³, представители данного вида присутствовали только в половине всех взятых проб. Над глубинами более 300 м в 2001 г. плотность *Th. longipes* была больше в несколько раз, чем плотность *Th. rashii*, в 2002 г. наблюдается обратное соотношение. Максимальное количество *Th. longipes* (2,9 экз./м³) было поймано над глубинами более 500 м в ночное время. *Th. inermis* и *E. pacifica* встречались редко: в 2001 г. *E. pacifica* была поймана всего на трех станциях, в 2002 г. – на двух станциях над глубинами более 300 м в ночное время. Особи *Th. inermis* весной 2001 г. в малых количествах присутствовали в 7% взятых проб, в апреле 2002 г. этот вид не был пойман ни разу. В дневное время вид встречался над глубинами не менее 150 м.

Численность и биомасса эвфаузиид у западного побережья Камчатки в 1999-2002 гг.

Период	Численность, экз./м ³			Биомасса, мг/м ³		
	Светлое время	Темное время	Максимальное количество	Светлое время	Темное время	Максимальное количество
Июль 1999 г.	75,0	193,6	1655,8	31,1	87,7	583,0
Сентябрь 1999 г.	6,8	7,0	79,2	10,0	30,4	217,1
Апрель 2001 г.	0,2	3,3	18,5	16,8	83,7	550,4
Июль 2001 г.	218,0	191,2	8772,0	95,8	192,5	3720,0
Апрель 2002 г.	1,5	5,8	5,8	37,2	204,1	1750,2
Июль 2002 г.	10,1	-	126,2	6,1	-	92,9

В летние месяцы по численности и биомассе доминируют личинки (фурцилии), которые составляют от 98 до 100% численности и до 88% биомассы всех эвфаузиид. Они отмечены почти на всех станциях. В среднем в прикамчатских водах Охотского моря количество фурцилий в июле-августе 1999 г. составило 82,4 экз./м³ и 30,6 мг/м³; в 2001 г. – 288,2 экз./м³ и 106,0 мг/м³; в 2002 г. – 10,0 экз./м³ и 3,6 мг/м³. Максимальные скопления личинок были обнаружены над глубинами 15-50 м в июле 2001 г., где плотность фурцилий на отдельных станциях достигала более 8 тыс. экз./м³ (рисунок). Летом 2002 г. максимальное количество личинок не превышало 126 тыс. экз./м³. В 1999 г. максимальная численность отмечена над глубиной 40 м и составила 1656,0 экз./м³.

Взрослые эвфаузииды летом встречались редко, в основном это представители *Th. rashii*, особенно над небольшими глубинами. Взрослые *Th. longipes* летом 1999 г. были пойманы на трех станциях, в 2002 г. всего на одной станции, в 2001 г. в июле-августе не были пойманы ни разу. Такая слабая встречаемость данного вида связана с тем, что летние съемки не охватывали глубоководную часть моря и лов вели только в светлое время суток. Взрослые представители *Th. rashii* чаще всего встречались в 1999 г. (в 72% проб). Над глубинами более 100 м они составляли 0,7% общей численности и 67% биомассы. Максимальное же количество было небольшим – всего 2,7 экз./м³ и 62,3 мг/м³. В 2002 г. этот вид отмечен в 18% проб над глубинами 75-200 м, в основном рачки попадались единично – максимальная плотность составила 3,5 экз./м³. Летом 2001 г. взрослые особи *Th. rashii* были отмечены в 11% проб над глубинами 80-200 м независимо от времени суток.



Распределение эвфаузиид по акватории западнокамчатского шельфа

В сентябре наибольшие скопления эвфаузиид наблюдались над глубинами до 100 м – 13,6 экз./м³ и 26,1 мг/м³ (рисунок). Основу численности составляли фурцилии, количество которых в среднем достигало 9,6 экз./м³, биомассу давали в основном взрослые *Th. rashii* –

17,2 мг/м³. Взрослые особи *Th. longipes* на этих глубинах отсутствовали. Над глубинами свыше 100 м фурцилии встречались часто (в 66% проб), но в небольшом количестве (0,7 экз./м³ в среднем), здесь преобладают взрослые *Th. longipes* (в среднем 1,0 экз./м³ и 9,5 мг/м³). Этот вид отмечен в 46% проб, взятых на больших глубинах. В сентябре *Th. longipes* встречалась в пробах в 1,5 раза чаще, чем *Th. rashii*. Скорее всего, это связано с большим количеством глубоководных станций в осеннем рейсе. В темное время суток плотность эвфаузиид была в несколько раз выше, в основном за счет *Th. rashii* (таблица). Максимальное скопление взрослых особей этого вида отмечено над глубиной 56 м ночью (48,8 экз./м³ и 216,2 мг/м³). *Th. longipes* встречена над глубинами не менее 350 м даже в ночное время. *Th. inermis* и *E. pacifica* в сентябрьском рейсе пойманы не были.