



**ЗАКОНОМЕРНОСТИ
РАСПРЕДЕЛЕНИЯ
И ЭКОЛОГИЯ
ПРИБРЕЖНЫХ
БИОЦЕНОЗОВ**

9. Миграции вагильной фауны.

С помощью специального пробоотборника, позволяющего учитывать вертикальное распределение животных на талломе водорослей, собраны пробы цистозир на трех суточных станциях, на глубинах 0.5-3.5 м. Выявлены различия в вертикальном распределении гастропод на талломе и вертикальные миграции по таллому моллюска *Rissoa splendida*, имеющие полусуточный ритм.

Перечисленные опыты дополняются изучением отдельных вопросов в лабораторных экспериментах. Кроме того, в море проводится наблюдений за ростом и образованием сообществ макрофитов. Все работы будут продолжены в ближайшие годы.

СОСТАВ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ПРОДУКЦИИ МОРСКОГО МАКРОФИТОБЕНТОСА СЕВЕРО-БОРЕАЛЬНОЙ ПОДЗОНЫ СССР (НА ПРИМЕРЕ БЕЛОГО И ОХОТСКОГО МОРЕЙ)

В.Б. Возжинская

Институт океанологии им. П.П. Ширшова АН СССР, Москва

Многолетние исследования автора прибрежной растительности морей СССР и литературные сведения по этим зонам позволяют обнаружить ряд общих закономерностей в видовом составе, распределении и продукции донных водорослей, их доминирующих форм, выкарирующих в разных морях в одних и тех же экологических нишах фита-ли.

Эти закономерности прослеживаются в северо-умеренной подзоне, в ее двух морях - Белом и Охотском, несмотря на их территориальную разобщенность, различное историческое прошлое, ряд особенностей качественного и количественного распределения прибрежных макрофитов, характерных для какого-либо одного бассейна.

Объединяющие северобореальные прибрежья черты проявляются в доминировании одних и тех же групп макрофитов: фукоидных и ламинариевых водорослей в верхней и средней частях фита-ли, в обильном развитии нитчаток (бурых и зеленых), господстве багрянок в нижней фита-ли. Возможно, что характер этих сообществ сложился до ледникового периода, во времена древних связей между Атлантикой и Пацификой, и устойчиво прослеживается в настоящее время. Некоторые общие черты прибрежного населения рассматриваемых водоемов были отмечены и другими исследователями (Щапова, 1948; Ушаков, 1953; Е. Зинова, 1954; Мокшевский, 1960; Возжинская, 1964; Возжинская и Блинова, 1970; Голиков и др., 1974).

Наши материалы дали возможность более подробно проследить характер этих связей и выявить общие закономерности на таких

Таблица I

Зональность доминирующих видов морской растительности в Белом море (средние данные за 1965-1975 гг.)

Доминирующий вид	Ширина (М)		Бiomасса	
	ср.-ср. макс.	ср.-ср. макс. (B ₁)	кг/м берега (B ₂)	% от общей массы (от B ₂)
I	2	3	4	5
ФУКОИДЫ	5-41	0.9-8	267.7	17
<i>Fucus, Ascophyllum, Pelvetia</i>	22	4.6-8	126	8.2
<i>Fucus vesiculosus</i>	15	5-8	62	3.8
<i>Ascophyllum nodosum</i>				
НИТЧАТЫЕ				
зеленые	19	0.8	39.2	2.5
бурые	22	1.2-2.3	110	7.5
КРАСНЫЕ ВОДОРОСЛИ ЛИТОРАЛИ	14	1.1	4.1	2.8
<i>Ampheltia, Furcellaria, Rhodomenia</i>				
ЛАМИНАРИЕВЫЕ				
<i>Laminaria saccharina</i>	55-200	5-17	545	32
<i>Laminaria digitata</i>	35-800	2.5-18	525	30
<i>Alaria, Chorda, Phylaria</i>	28-65	1.3-8	73	6.4
КРАСНЫЕ ВОДОРОСЛИ СУБЛИТОРАЛИ	50-200	0.01-0.4	45	0.2-2.3
<i>Phyllophora, Ptilota</i>	151	46.5	1575	100
В целом для всего берега (М)	100-155	4.1	157	
В среднем на каждый пояс				

Зональность доминирующих видов морской растительности в Охотском море
(средние данные за 1965-1975 гг.)

I	2	3	4	5
СУПРАЛИТОРАЛЬ <i>Ullothrix, Myelopkucus, Glotopeltis, Analipus</i>	I-5	0.2-3	22	1.3
КРАСНЫЕ ВОДОРОСЛИ ЛИТОРАЛИ <i>Porphyra, Halosaccion, Corallina</i>	I-15 15	0.9-5.1 3-12.9	58 35	3.8 2.2
ХРООФИТЫ <i>Chondrus, Lridaea</i>	2-10	0.8-6.5 0.8	58 21	3.6 -
БУРЫЕ ЗЕЛЕННЫЕ <i>Pelvetia, Fucus, Sargassum, Cystoseira</i>	3-58	0.4-12.3	210	13.1
ЛАМИНАРИЕВЫЕ <i>Laminaria</i> группа "saccharinae" группа "digitatae"	80-400 120-1000	1.9-4.8(5) 4-7(65)	321 492	20 30.6
<i>Lessonia, Alaria, Agarum</i>	150	0.3-1.6	130	8
<i>Sumatbaera, Costaria, Kjellmaniella</i>	120	0.3-1.5	80	5
Chorda	25	0.7-1.3	48	4
КРАСНЫЕ ВОДОРОСЛИ СУБЛИТОРАЛИ <i>Zostera, Phyllospadix</i>	150 5-180	0.3-1.6 0.2-2.9	65 60	3.7
Транс: В целом для всего берега	1512-2128	32.8-61.6	1610+141	100
В среднем для каждого пояса	152	3.28(8.1)		

характерных параметрах как: размещение по вертикали основных доминирующих форм фитали и их количественные показатели — масса, ширина и протяженность поясов-ассоциаций водорослей, содержание массы на единицу площади дна — кг/м берега, количество органического углерода — $C_{орг}$, создаваемого в поясе на всю вегетацию.

Прибрежная растительность в этих морях хорошо развита как в осушной зоне, так и в верхней части шельфа; границы водорослевых зарослей в нижней части фитали прослеживаются до глубины 25-50 (редко 70 м), что обусловлено распределением фотосинтетически активной радиации под водой и температурой.

В обоих морях насчитывается по 40 растительных ассоциаций. Характерных доминирующих макрофитов — 25-26 видов, из них менее половины создают основную продукцию во всей фитали.

Наиболее высока продукция пояса ламинариевых водорослей: до 60% всей органической массы, создаваемой фитобентосом вообще. Несомненно, роль каждого вида рода в этом неравноценна; например, в Белом море *L. saccharinae* образует 32% всей массы, в то время как *L. digitata* — только 30%. В Охотском море такое соотношение справедливо для соответствующих групп ламинарий (гр. *saccharinae* и гр. *digitatae*) только в среднебореальном районе, в меньшей степени — в тепловодном. Что касается холодноводного, верхнебореального района, то преобладающее значение (более 30%) получает гр. *digitatae*, в то время как на гр. *saccharinae* приходится менее 20%. Остальные ламинариевые водоросли Охотского моря составляют 16% массы всей растительности.

На втором месте, после ламинариевых, в обоих бассейнах стоят фукоиды: 17 и 15% соответственно. В фитали Белого моря более существенна продукция *Fucus vesiculosus* и *Ascophyllum* (8 и 3%), в Охотском — *Fucus evanesens* и *Cystoseira* (6.5 и 2.5%).

Немалую долю прибрежной органики (10 и 5% — по бассейнам) составляют бурые и зеленые нитчатые водоросли. Более существенно их содержание в Белом море, где больше видов бурых, чем зеленых. Закрывают положение в составе доминантов багрянки, чья доля в общем балансе не превышает 3%. Эти водоросли в Охотском море более развиты, чем нитчатки, однако их значение в продукции растительности почти одинаково в обоих морях.

Сравнение близких параметров, характерных для растительности других морей бореальной зоны (Mann, 1973) выявляет сходство прибрежий этой зоны по указанным выше чертам.