

ВОДОРΟΣЛИ ПСАММОНА СУХОГО ЛИМАНА ЧЕРНОГО МОРЯ

В.П. Герасимюк, А.Е. Кирилина, О.А. Ковтун

Одесский государственный университет

Песчаная грань моря - одна из его активных поверхностей, где протекают разнообразные и интенсивные физико-химические и биологические процессы, последствия которых сказываются не только в узкой полосе берега моря, но и далеко за его пределами, как в сторону моря, так и в сторону суши.

Псаммоном называют совокупность организмов, обитающих во влажном песке по берегам водоемов. Псаммон - население влажного песка - это своеобразная экологическая группировка, находящаяся в контактной зоне «море-берег», представители которой в связи с этим обладают сходством некоторых черт морфологии, экологии как с бентосными, так и с почвенными видами растений и животных. Псаммобионтами являются обитатели капиллярных ходов между зернышками песка.

Микрофлора на пляжах частично зависит от гранулометрического состава отложений (размеров зерен), прозрачности воды и проникновения в нее света, что говорит о том, что гранулометрический состав отложений частично является экологическим фактором.

Псаммон - «белое пятно» в альгологических исследованиях. Основное внимание в настоящее время уделено изучению фауны песчаных пляжей. Что же касается работ, посвященных флоре этой экологической группировки, то они отрывочны и неполны (Гулин, Поликарпов, 1986; Гуслияков, Ковтун, 1992).

Исследования проводились на Сухом лимане с марта 1998 по май 1999 года на трех станциях. Всего было собрано 72 пробы. Одновременно с этим измерялась температура песка, воды, воздуха, pH и соленость воды. В лабораторных условиях нами был определен гранулометрический состав грунта, взятого с каждой станции по методике, предложенной Н.М.Страховым (Страхов, 1953).

В результате изучения видового состава псаммона Сухого лимана было выявлено 76 видов водорослей, относящихся к пяти отделам: Cyanophyta, Dinophyta, Chlorophyta, Bacillariophyta и Rhodophyta.

Отдел Cyanophyta отмечен 2 видами (2,6% от общего числа видов) класса Nostogoniophyceae, относящимися к порядку Oscillatoriales, семейству Oscillatoriaceae.

Единственным представителем отдела Dinophyta является вид *Proocentrum cordata* (Ostf.) Dodge.

Отдел Chlorophyta отмечен 3 видами (*Chlorococcum infusionum* (Schrank) Menegh., *Ulothrix implexa* Kutz., *Enteromorpha intestinalis* (L.) Link), что составило 4% от общего числа обнаруженных видов.

Исследование систематического состава диатомовых водорослей позволило установить 68 видов (89,5%), относящихся к 26 родам, 13 семействам, 4 порядкам и 2 классам. К классу Centrophyceae принадлежат 3 вида диатомей (4%). Класс Pennatophyceae представлен 65 видами (85,5%).

В составе отдела Rhodophyta был обнаружен вид *Bangia fuscopurpurea* (Dillw.) Lyngb.

При изучении видового состава псаммона Сухого лимана нами были найдены редкие для данного района исследований виды диатомей *Staurosira construens* Ehr., *Lyrella abrupta* (Donk.) Gusl. et Kar., *Navicula humerosa* Breb., *N. palpebralis* var. *semiplena* (Greg.) Cl., *Pinnularia interrupta* var. *crassior* Grun., *Brebissonia boeckii* (Ehr.) Grun., *Amphora commutata* Grun. и *Hantzschia virgata* var. *capitellata* Hust. Именно за счет этих видов и создается оригинальный облик псаммофильной флоры Сухого лимана.

Исследование псаммона Сухого лимана охватило зоны эу-и гигропсаммона. Оказалось, что большинство выявленных видов водорослей не проявляло специфичности в распределении по зонам псаммона района исследования и составило 46% (35 видов). Они были представлены *Tabularia fasciculata* (Ag.) Williams et Round, *Licmophora gracilis* (Ehr.) Grun. и *Navicula pennata* var. *pontica* Mer. В зоне эупсаммона обнаружено 29 видов водорослей (38%). К ним относятся *Diatoma elongatum* (Lyngb.) Ag., *Entomoneis alata* (Ehr.) Ehr., *Ulothrix implexa* Kutz. и *Oscillatoria limosa* Ag. Самой малочисленной была группа водорослей, приуроченная к гигропсаммону, которая была представлена 12 видами (16%). В их числе такие виды, как *Skeletonema costatum* (Grev.) Cl., *Stauroneis salina* W.Sm. и *Lyngbya confervoides* Ag.

По отношению к гранулометрическому составу грунта большинство обнаруженных видов водорослей псаммона Сухого лимана (22 вида или 32%) приурочено к смешанному (смесь средне и крупнозернистого песка) субстрату. К ним относятся *Skeletonema costatum* (Grev.) Cl., *Fragilaria intermedia* Grun., *Navicula reinhardtii* (Grun.) Cl., *Diploneis subadvena* Hust. и др. Значительное количество водорослей (21 вид или 31%) не проявляло специфичности по отношению к размерам песчинок и встречалось на всех типах субстрата. Это *Melosira moniliformis* var. *subglobosa* Grun., *Navicula directa* (W.Sm.) Ralfs, *Pleurosigma elongatum* W.Sm и *Diploneis didyma* Ehr. Среднезернистый песок предпочитают 19 видов (28%). К ним относятся такие водоросли, как *Lydella abrupta* (Donk.) Gusl. et Kar., *Navicula capitata* Ehr., *N. humerosa* Breb., *Suriella ovalis* Breb.

Соленость воды играет важную роль в развитии и распределении водорослей, которые являются довольно чувствительными в отношении этого фактора. Оказалось, что в целом на псаммоне Сухого лимана преобладали олигогалообные виды. Олигогалобы представлены 26 видами, что составило 34% от общего числа видов. Из них на долю галофилов приходится 20% (15 видов), индифференты составляют 14% (11 видов). Мезогалобы представлены 23 видами (30%). Полигалобы составили 22,7% всех обнаруженных видов водорослей (17 видов).

Для псаммофильных водорослей характерна способность к перенесению значительных колебаний влажности, температуры и солености, что обеспечивает преобладание в основном эвритермных и эвригалинных форм.

По отношению к pH среды водорослей района исследований преобладали алкалифилы, которые представлены 59 видами или 78%. Индифферентная группа составила всего 8% (6 видов водорослей).

Большинство водорослей района исследований обитатели умеренно загрязненных вод (β -мезосапробы - 25% или 19 видов). Число α -мезосапробов составило 10 видов или 13%. Олигосапробы представлены двумя видами (3%), ксеносапробы - одним видом.

В фитогеографическом отношении на псаммоне Сухого лимана отмечено преобладание бореальных видов водорослей (39 видов или 51%). Широко распространённая группа значительно уступает бореальной и представлена 21 видом (27,6%). Существовали также виды с невыяснённой географией 16 видов или 21%.

Литература

1. Гулин М.Б., Поликарпов И.Г., Гулин М.Б. Общая характеристика интерстициальной экологической системы верхней сублиторали Карадагского госзаповедника (Чёрное море) // Гидробиолог. журн. - 1986. - Т.4, №8. - 21с.
2. Гусяков М.О., Ковтун О.О. Сучасні аспекти досліджень інтерстиціальної альгофлори Чорного моря та його лиманів // Тез. доп. IX з'їзду Укр. бот. то-ва - Київ, 1992. - С.368 - 369.
3. Страхов Н.М. К вопросу о классификации современных морей и озер малой мивератпхрри // Изв. АН СССР. Сер. Геол. - 1953. - Т.3. - С. 121 - 130.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЧЕРНОГО МОРЯ

