

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ОТДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК РАН
ЮЖНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РАН
МУРМАНСКИЙ МОРСКОЙ БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ КНЦ РАН
РОССИЙСКИЙ ФОНД ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ АЛЬГОЛОГИИ

Материалы международной научной
конференции
и VII Школы по морской биологии

9–13 июня 2008 г.
г. Ростов-на-Дону



Ростов-на-Дону
2008

УДК 574.5

Современные проблемы альгологии: Материалы международной научной конференции и VII Школы по морской биологии (9–13 июня 2008 г., г. Ростов-на-Дону). Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН, 2008. 448 с.

ISBN 978-5-902982-38-8

В сборнике представлены материалы международной конференции «Современные проблемы альгологии» и VII Школы по морской биологии, проведенных Южным научным центром и Мурманским морским биологическим институтом КНЦ РАН в июне 2008 г. Сборник материалов конференции содержит доклады ведущих специалистов в области альгологии из России, Украины, Белоруссии, Армении, Литвы, Турции, Израиля, ЮАР и других стран.

В сборнике обсуждаются различные проблемы, касающиеся теоретических и методических вопросов изучения морских и пресноводных водорослей, влияния глобальных климатических процессов и деятельности человека на биоразнообразие и экологию водорослей, молекулярные и морфологические основы таксономии водорослей. Приведены результаты современных исследований в области флористики, экологии и географии водорослей, использовании водорослей в оценке качества водной среды, токсичности водорослей и проблемы «цветения» воды. В ряде докладов рассмотрены результаты использования микроводорослей в биоистратиграфии, палеоокеанологии, палеоэкологии.

Конференция и VII школа по морской биологии проведены при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований и Комиссии по работе с молодыми учеными Президиума РАН.

Сборник представляет интерес для широкого круга специалистов: альгологов, гидробиологов, океанологов, специалистов по мониторингу окружающей среды, а также для студентов и преподавателей высшей школы.

Редакционная коллегия:

акад. Г.Г. Матишов (гл. редактор)
к.б.н. Г.В. Ковалева (отв. редактор)
д.б.н. Г.М. Воскобойников
д.б.н. П.Р. Макаревич
к.б.н. О.В. Степаньян

*Издание осуществлено при финансовой поддержке
Комиссии по работе с молодыми учеными Президиума РАН
и Российского фонда фундаментальных исследований
(грант № 08-05-06043-э)*

Материалы опубликованы с максимальным сохранением авторской редакции

Оригинал-макет данного издания является собственностью ЮНЦ РАН и ММБИ КНЦ РАН и его воспроизведение (репродуцирование) любым способом без согласия ЮНЦ РАН и ММБИ КНЦ РАН запрещается

© Коллектив авторов, 2008
© Южный научный центр РАН, 2008
© Мурманский морской биологический институт
КНЦ РАН, 2008

осень	67	<u>30-316</u> 145	<i>Chroomonas acuta</i>	22
			<i>Chrysidalis peritaphnera</i>	10
			<i>Monoraphidium irregulare</i>	9
			<i>Monoraphidium arcuatum</i>	
2007			<i>Synedra acus</i>	29
весна	62	<u>111-559</u> 262	<i>Aulocoseira islandica</i>	10
			<i>Chrysidalis peritaphnera</i>	16
			<i>Monoraphidium griffithii</i>	7
			<i>Dinobryon cylindricum</i>	9
			<i>Stephanodiscus meyerii</i>	12
			<i>Chrysidalis peritaphnera</i>	65
осень	49	<u>211-1007</u> 525	<i>Chroomonas acuta</i>	15
			<i>Cryptomonas sp.</i>	7

Работа выполнена по материалам экспедиционных исследований Иркутского УГМС.

МАКРОСКОПИЧЕСКИЕ РАЗРАСТАНИЯ ВОДОРΟΣЛЕЙ НА ПРИМОРСКИХ СОЛОНЧАКАХ ПОБЕРЕЖЬЯ АЗОВСКОГО МОРЯ

С.А. Яровой, А.Н. Солоненко, Т.А. Яровая

Мелитопольский государственный педагогический университет
Мелитополь, Украина, Dilabif@ukr.net

Разрастание водорослей на поверхности солончаков, солонцов, осолоделых почв бывает настолько обильным, что это давно уже стало отмечаться как характерный признак таких почв (Келлер, 1926, 1940; Еленкин, 1936; Ларин, 1953, и др.). Были проведены экспедиционные маршруты вдоль побережья Азовского моря в пределах территории Украины. В результате экспедиционных исследований выяснилось, что «цветения почв» приморских солончаков побережья Азовского моря образуют 5 альгогруппировок по комплексу доминирующих видов, которые, согласно классификации Комароми (Комарому, 1976), формируют 3 типа роста: корковый, пленковый и «войлокоподобный»

Корковый

1. *Lyngbya aestuarii* (Ment.) Lembert – косы и берега лиманов Азовского моря в пониженных, затопляемых и пересыхающих участках микрорельефа без высшей растительности. Образовывает макроскопические разрастания в виде серо-коричневой, плотной «кожи», легко отслаивающейся от грунта, толщиной 0,2-0,8 см. *Lyngbya aestuarii* (Ment.) Lembert неоднократно была отмечена в галинных и гипергалинных водоемах и засоленных грунтах (Приходькова, 1970, 1971, 1982, 1992; Водопьян, 1970; Кондратьева, 1959, 1961). В гипергалинных водоемах, водоросль является основным бентосным видом образовывая макроскопические разрастания.

2. *Chlorogloea sarcinoides* (Elenk.) Troitzk. – *Pseudoholopedia sp.* – *Chroococcus cohaerens* (Brébisson) Nägeli – приморское побережье, пересыпи, дельты рек, периодически затопляемые участки суши. альгогруппировка образовывает губчатую, рыхленную, светло-коричневого цвета корку.

Пленковый

3. *Leptolyngbya frigida* (Fritsch) Komárek et Anagnostidis, *Leptolyngbya fragilis* (Gomont) Anagnostidis et Komárek, *Schizothrix coriacea* (Kützing) Gomont, *Anabaena contorta* Bachmann, *Phormidium paulsenianum f. takyricum* B.Peters, *Lyngbya semiplena* (G. Ag.) J. Ag., *Microcoleus chthonoplastes* (Fl. Dan.) Thur. – равнинная приморская территория, не затопляемая, на повышенных участках микрорельефа, почва темно-каштановая, песчаная. Высшая растительность представлена ассоциацией *Salicornietum prostratae* Soo 1927. Группировка образовывает пленку черно-сине-зеленого цвета, толщиной 0,1-0,4 см. При высыхании становится хрупкой.

4. *Nodularia harveyana f. harveyana* (Thwaites) Thuret, *Nodularia spumigena f. spumigena* Mertens 1822, *Nostoc linckia f. linckia* (Roth.) Born. et Flah. – группировка формируется на приморском побережье, берегах лиманов, заливов. На повышенных участках микрорельефа, не затопляемых террито-

рий. Почва темно-каштановая песчаная. Высшая растительность представлена ассоциациями: *Salicornietum prostratae* Soo 1927 и *Petrosimonia oppositifoliae-Salicornietum* Korzh. Et Kljukin 1990. Группировка образует черно-сине-зеленого цвета матовую пленку с отблеском, на поверхности почвы.

«Войлокоподобный»

5. *Pseudendoclonium* sp. – приморское побережье, дельты рек. На повышенных участках микро-рельефа. Незатапливаемые территории. На куртинах высшей растительности *Halocnemum strobilaceum* (Pall.) Vieb. в ассоциации *Suaeda salsae-Halocnemum* V.Golub et Chorbadze 1987. Водоросль образует «войлокоподобное» разрастание на поверхности грунта, темно-зеленого цвета. В классификации типов роста макроскопических разрастаний водорослей (Комарому, 1976) этот тип роста не был описан, и мы приводим его как войлокоподобный. *Pseudendoclonium* sp. при массовом развитии своей биомассы и способностью к ортотропному положению своего тела образует густые ворсистые переплетения ярко зеленого цвета, напоминающие войлок.

Видовой состав макроскопических разрастаний на поверхности солончаков в основном образован синезелеными водорослями – 14 видов из 3-х порядков *Chroococcales*, *Oscillatoriales*, *Nostocales* и формируют 2 типа роста: пленковый и корковый. И только один вид *Pseudendoclonium* sp. из отдела *Chlorophyta* формирует свой тип роста, «войлокоподобный», который по морфометрическим параметрам не сходен ни с одним типом роста согласно классификации Комароми (Комарому, 1976).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Водопьян Н.С. Синезелені водорості мінералізованих водойм Криму // Укр. ботан. журн. 1970. Т. 27. № 2. С. 165–169.
- Герасименко Л.М., Венецкая С.Л., Дубинин А.В., Орлеанский В.К., Заварзин Г.А. Альгобактериальные сообщества гипсосоленых лагун Сиваша (Крым) // Альгология. 1992. Т. 2. № 2. С. 15–21.
- Кондратьева Н.В. Синезелені водорості деяких ґрунтів степового Криму // Укр. ботан. журн. 1959б. Т. 16. № 1. С. 74–76.
- Кондратьева Н.В. *Lyngbya aestuarii* (Mert.) Liebm. с поверхности солончака в Крыму // Ботан. материалы отд. сопровод. растений Ботан. ин-та АН СССР. 1961. Т. 14. С. 75–82.
- Приходькова Л.П. Синезеленые водоросли почв Степной зоны Украины. Киев: Наук. думка, 1992. 218 с.
- Приходькова Л.П. О видовом составе синезеленых водорослей почв степной зоны Украины // VII съезд УБО. К.: Наук. думка, 1982. С. 315–316.
- Приходькова Л.П. Стационарні дослідження синезелених водоростей ґрунтів околиць м. Скадовська Херсонської області // Укр. ботан. журн. 1970. Т. 27. № 1. С. 20–24.
- Приходькова Л.П. До вивчення розподілу синезелених водоростей в ефемерних водоймах присиваша залежно від ступеня солоності води // Альгологія. 1971. Т. 28. № 4. С. 415–419.
- Ali Sikander and Sandhu G.R. Blue-green algae of the saline soils of the Punjab // *Oikos* 1972. № 23. pp. 268–272.
- Комарому Зс. P. Soil algal growth types as edaphic adaptation in Hungarian forest and grass steppe ecosystems // *Acta Botanica Academiae Scientiarum Hungaricae*. 1976. Т. 22. pp. 373–379.
- Комарому Зс. P. The algal synusia of solonetz, solonchak and solonchak-solonetz soils in Hungary // *Annls hist.-nat. Mus. natn.* 1984. Т. 76. pp. 73–81.

«КРАСНЫЕ ПРИЛИВЫ» И СВЯЗАННЫЕ С НИМИ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ПОТЕНЦИАЛЬНО ТОКСИЧНЫХ ВОДОРΟΣЛЕЙ В АКВАТОРИИ НОВОРОССИЙСКОЙ БУХТЫ

О.Н. Ясакова

Южный научный центр РАН, Ростов-на-Дону, Россия
yasak71@mail.ru

В последние десятилетия все большую остроту принимает проблема ядовитых красных приливов, возникающих при массовом развитии мелких жгутиковых водорослей, вызывающих случаи массового отравления местных видов рыб и человека. Вот уже более 100 лет эта проблема привлекает к себе пристальное внимание ученых, с 70-х годов и по настоящее время во многих странах мира развернуты регулярные наблюдения за появлением токсичных «цветений». В тропиках таким явлениям наиболее подвержены прибрежные зоны моря, когда окрашивание большой акватории происходит буквально на глазах в считанные минуты, численность водорослей в такой момент достигает миллионов клеток на литр воды.