

КОЛЛЕКЦИЯ МИКРОВОДОРОСЛЕЙ И ЦИАНОБАКТЕРИЙ ИПТС



ЛАБОРАТОРИЯ БИООКЕАНОГРАФИИ
ИНСТИТУТА ПРИРОДНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ (ИПТС),
СЕВАСТОПОЛЬ, 2018

О КОЛЛЕКЦИИ

Микроводоросли и цианобактерии являются важным звеном морских экосистем, которые участвуют в процессах метаболизма различных веществ в водной среде. Цианобактерии отличаются от других групп бактерий наличием ядра, способностью существовать в среде без кислорода, поглощать азот из воздуха и наличием процесса фотосинтеза. Это древнейшие микроорганизмы, которые существуют более 3,8 млрд лет. На мелководье Черного моря цианобактерии исследованы недостаточно и практически не изучено влияние антропогенное воздействие на их разнообразие и их биоиндикационная роль в функционировании морских сообществ.

В лаборатории биоокеанографии Института природно-технических систем (ИПТС), в Севастополе, впервые создана уникальная живая коллекция штаммов черноморских цианобактерий. Подобного рода коллекции имеют огромное научное и прикладное значение, в качестве «банка» хранения генофонда организмов и как объекты для проведения различных лабораторных и экологических исследований.

УНИКАЛЬНОСТЬ СИНЕЗЕЛЕННЫХ КАК ОСОБОЙ ФОРМЫ ЖИЗНИ

- 1. ВОЗРАСТ - 3.8 МИЛЛИАРДА ЛЕТ**
- 2. ПИОНЕРЫ ЗАСЕЛЕНИЯ ЗЕМЛИ,**
- 3. СОЗДАТЕЛИ АТМОСФЕРЫ**
- 4. ПЕРВЫМИ ЗАСЕЛЯЮТ ПРОСТРАНСТВО ПОСЛЕ КАТАСТРОФ**
- 5. СПОСОБНЫ ОБИТАТЬ В АНАЭРОБНЫХ УСЛОВИЯХ**
- 6. ЖИВУТ ПРИ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ**
- 7. ВЫДЕРЖИВАЮТ ШИРОКИЕ КОЛЕБАНИЯ СОЛЕННОСТИ И
ОСВЕЩЕННОСТИ**
- 8. ЗАНИМАЮТ ВСЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ НИЩИ**
- 9. ВЫЗЫВАЮТ КРАСНЫЕ ПРИЛИВЫ И ЗАМОРЫ РЫБ**
- 10. СИМБИОНТЫ (МХИ, ЛИШАЙНИКИ И Т.Д.)**

ГДЕ ВАЖНО ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ?

- 1. НОВЫЕ БИОТЕХНОЛОГИИ (КОСМОС)**
- 2. МЕДИЦИНА (РАК, ЛЕКАРСТВА)**
- 3. ТОКСИНЫ (НЕРВНО-ПАРАЛИТИЧЕСКИЕ)**
- 4. ГЕНЕТИКА (ШИРОКИЙ СПЕКТР ЗАДАЧ)**
- 5. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО (БЕЛОК, ПИЩА)**
- 6. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**
- 7. НАНОТЕХНОЛОГИИ (НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ)**
- 8. ЭВОЛЮЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**
- 9. ЭНЕРГЕТИКА (БИОТОПЛИВО)**
- 10. БИОМОДЕЛИРОВАНИЕ**
- 11. ЭКОЛОГИЯ (БИОИНДИКАТОРЫ)**
- 12. ГЕОЛОГИЯ (РУДОГЕНЕЗ)**

НАЦИОНАЛЬНОЕ ДОСТОЯНИЕ

Помимо цианобактерий в процессе альгологических исследований осуществлялась работа по выделению (изоляции) новых штаммов морских микроводорослей. С этой целью из накопительной культуры, полученной в результате инкубации образцов воды или грунта на среде Громова №6, проводили рассев материала из накопительной культуры истощающим мазком на плотную среду в чашку Петри. Через 14–20 суток чашку Петри с посевом помещали под лупу и отдельные выросшие колонии при помощи стерильной микробиологической иглы переносили в пробирку с 2 мл жидкой стерильной среды №6, а затем инкубировали на свету. При наличии роста в пробирке проводили предварительное микроскопическое исследование полученной культуры. Если культура содержит 2 или более формы микроводорослей, то есть не является альгологически чистой, процедуру повторяли до тех пор, пока не получали монокультуру.

Коллекция микроводорослей и цианобактерий, созданная в ИПТС, безусловно, является национальным достоянием, перспективы использования которого связаны с генетическими, биотехнологическими и медицинскими направлениями работ. В настоящее время коллекция не имеет должной государственной поддержки и соответствующего финансирования.

СОСТАВ КОЛЛЕКЦИИ

№№ п/п	Штамм	Откуда выделен	Дата посева образца	Дата изоляции штамма	Идентификация
1	3	Карантинная бухта, вода	22.04.16	05.09.16	Cyanobacteria, пор. Oscillatoriales
2	3-1	—”—	—”—	—”—	Cyanobacteria, пор. Oscillatoriales
3	5	Мартынова бухта, вода	18.05.16	05.09.16	Cyanobacteria, пор. Oscillatoriales
4	6	Карантинная бухта, вода	—”—	—”—	Cyanobacteria, пор. Stigonematales
5	6-1	—”—	—”—	—”—	Chlorophyta Род Tetraselmis
6	7	—”—	—”—	—”—	Cyanobacteria, пор. Oscillatoriales
7	8	Мартынова бухта, вода	19.06.16	—”—	Chlorophyta Род Chlorella
8	21	Артиллерийская бухта, вода	21.10.16	22.12.16	Bacillariophyta пор. Naviculales род Phaeodactylum
9	28	Карантинная бухта, вода	21.10.16	19.04.17	Chlorophyta Род Tetraselmis
10	29	Причал МГУ, перифитон	03.04.17	12.05.17	Chlorophyta Нитчатая форма
11	30	Мартынова бухта, вода	19.01.17	18.05.17	Cyanobacteria, пор. Oscillatoriales
12	32	—”—	17.05.17	20.06.17	Cyanobacteria, пор. Stigonematales
13	33	—”—	21.02.17	20.07.17	Cyanobacteria, пор. Chroococcales род Synechococcus
14	34	—”—	21.03.17	—”—	Chlorophyta Нитчатая форма
15	35	—”—	20.04.17	—”—	Cyanobacteria, пор. Pleurocapsales род Chroocodiopsis
16	36	Карантинная бухта, вода	—”—	—”—	Cyanobacteria, пор. Oscillatoriales
17	36-1	—”—	—”—	—”—	Cyanobacteria, пор. Nostocales род Gloeotrichia
18	37	Причал МГУ, перифитон	03.04.17	—”—	Cyanobacteria, пор. Oscillatoriales
19	39	Коррозийка, вода	30.01.17	07.12.17	Cyanobacteria, пор. Oscillatoriales
20	40	Причал МГУ, вода	06.06.17	—”—	Cyanobacteria, пор. Pleurocapsales род Chroocodiopsis
21	41	Мартынова бухта, вода	23.06.17	—”—	Cyanobacteria, пор. Chroococcales род Microcystis
22	42	Мартынова бухта, вода	20.07.17	—”—	Cyanobacteria, пор. Chroococcales род Microcystis
23	43	Артиллерийская бухта, вода	—”—	—”—	Cyanobacteria, пор. Oscillatoriales
24	44	Причал МГУ, вода	04.09.17	—”—	Cyanobacteria, пор. Oscillatoriales

ФОТОГРАФИИ ШТАММОВ



3

3-1

5

6

6-1



7

8

21

28

29



30

32

33

34

35



36

36-1

37

39

40



41

42

43

44

45

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



СТРОМАТОЛИТ



ВОЗРАСТ 3,8 МИЛЛИАРДА ЛЕТ

**Официальный адрес ИПТС:
ул. Ленина д. 28, г. Севастополь, РФ, 299011
Телефон/Факс: (8692) 54-44-10; Канцелярия ИПТС: (8692)54-58-67
Электронный адрес: andreeva.54@list.ru ,
sevlin@rambler.ru**