



## Цианобактерии И Водоросли Травянистых Растений Бассейна Р. Чартак

1. Юсуфжанова Муниса

Абдуманноб кизи

2. Ю. А. Тухтабоева

Received 27<sup>th</sup> Jul 2021,  
Accepted 29<sup>th</sup> Aug 2021,  
Online 18<sup>th</sup> Sep 2021

**Аннотация :** В статье представлена информация о цианобактериях и водорослях в ризосфере травянистых растений водораздела Наманганской области Узбекистана. В ризосфере таксономический состав и виды водорослей экибиоморфос и цианобактерии уникальны для каждой исследуемой ризосферы растений, они распределены таксономически и экибиофирм.

<sup>1,2</sup>Bukhara State Medical Institute

**Ключевые слова :** водоросли цианобактерии, бассейн, ризосфера

Корень растения взаимодействует с окружающими почвенными водорослями. Группы почвенных водорослей формируются под влиянием существующих условий и растительности. В этом отношении водоросли в почве действуют подобно другим микроорганизмам, исторически сложившаяся взаимосвязь между микроорганизмами и растениями вокруг водорослей в ризосфере деревьев и трав приводит к формированию стабильной экосистемы, полезной как для растений, так и для микроорганизмов. Микробиота ризосферы, наряду с продуктами метаболизма, одновременно воздействует на почвенную микрофлору, выделяемую растением.

Изучение микросферы ризосферы начинается с выявления составляющих ее видов устанавливаются взаимоотношения. В данном исследовании мы приводим информацию о таксономическом составе цианобактерий и водорослей в ризосфере травянистых растений в бассейне реки Чартак, протекающей в основном из Чартакского района Наманганской области.

Состав альгалогики в ризосфере изучен на основе общепринятых методов. В ходе нашего исследования были взяты образцы растений для анализа в октябре 2019 г. на ризосферу и сравнение. Образцы ризосферы включают следующие травянистые растения: *Equisetum arvense*; горькая полынь - *Artemisia absinthum*; *Achilles millitalium*, *maymunjon* (пармачак) - *Fragaria viridis*; *Rumex confertus*. Одновременно с отбором образцов ризосферы мы также выполнили геоботаническую рекомендацию. Мы использовали метод исследования для сбора и анализа водорослевого материала на практике. Мы также выполнили экибиомаркер почвенных водорослей. Мы идентифицировали таксоны цианобактерий и водорослей с помощью соответствующих «Детекторов». Мы провели статистический анализ с помощью

статистической программы. По флоре синабактерий и водорослей исследуемых растений в ризосфере всех растений идентифицировано 30 видов цианобактерий и водорослей. Ризосфера каждого растения содержала от 8 до 12 таксонов. Из них 14 видов цианобактерий, 11 видов зеленых водорослей, 4 вида желто-зеленых водорослей и 3 вида диатомовых водорослей. Из почвы, которую мы взяли под контроль, было идентифицировано 15 видов, которые состояли в основном из 8 видов цианобактерий, 5 видов зеленых водорослей, 1 вид желто-зеленых водорослей и 1 вид диатомовых водорослей. В корне растения было идентифицировано 15 видов, из которых 9 видов - цианобактерии и 6 видов - зеленые водоросли. Доминирующие виды были дифференцированы путем сравнения альгофлоры образца с таковой, обнаруженной в ризосфере растений между тугаями. В ризосфере определены доминирующие виды *Anabaena Constricta*, *Trichormus variabilis*, *Comet Anagn*, *Chlorosarcinopsis minor*, *Rumex variabilis*, *Cardus crispus* с оценкой 3 балла.

Состав альгофлоры в ризосфере исследуемых растений и сравниваемых экобиоформ также несколько различается.

Состав экобиоформы в ризосфере растений и у сопоставимых растений

Таблица 1.

Экобиоформы	Artemisietea vulgaris рудеральные растения		Monicio Arrihenathfetea Луговые растения		Plantabinetea Majoris Растения Sinantron	
	Q	R	Q	R	Q	R
P	22	24	27	22	28	17
CH	18	16	20	29	18	17
C	18	20	13	26	9	23
Hydr	18	8	13	7	9	9
B	6	4	-	4	-	4
M	6	12	13	4	9	13
CF	6	4	-	7	27	13
PF	6	-	7	-	-	-
X	-	8	7	1	-	4
H	-	4	-	-	-	-
Jami	100	100	100	100	100	100

(Примечание: Q - сравнение, R - процент в ризосфере)

Ризосфера богаче альгофлоры, если сравнивать цифры, приведенные в процентах. В то же время процентное содержание форм CH и S в ризосфере велико. Для сравнения, процент форм C и P высок.

Альгоценозы ризосферы также различаются по таксономическому составу. Были идентифицированы водоросли и цианобактерии, характерные для растений, изученных на пастбищах.

В ризосфере *Artemisia absentum* это P-форма *Leptoeingbya foveolarum* (mont ex gorn), *Phormidium breve* (Kuetz), *Phormidium kuetzingianum* (kutz) цианобактерии.

C, P, PF формы цианобактерий и водорослей в ризосфере *Fragaria viridis* *Chlorococceum minutus* (Kuetz.) *Leptolyugbya notata* (Schmidla) *Anagn et Kom*, *Calothrix marchica*, *Lemrat Dictyochelaris* *Fragrans* *Vasch*, *Neochlosarcinia* дефицит. В ризосфере других растений водоросли трех таксонов уникальны. В ризосфере *Rumex contertus* *sinobacteria* образует C, CF, X, Ch желто-зеленых и

зеленых водорослей: *Chlorococcum minor* (Kuetz), *Anabaena coustricta* (Kutr), *Trichormus variabilis* (Kuetz), *Com et Anagn*, *Ellipsoion solitare* (Гент) Pasch, *Cholosarcinorsis aggregate*, *Arce et Bold*, *Spongtonchloris spongiosa*, В ризосфере *Cordais crispus* характерны формы желто-зеленых и зеленых водорослей *Plemrochlaris magna* Boye Pet, *Chlorosarcinopsis minor* (Gern) Hernd, *Chlorosarcinopsis disoneata* Hernd.

Выявлено 25 видов водорослей и цианобактерий на участках с 20-30% -ным покрытием различных водорослей рудеральной растительности. У каждого растения в ризосфере в среднем от 4 до 10 видов. Из них 13 видов - цианобактерии, 6 видов - зеленые водоросли, 4 вида - желто-зеленые водоросли и 2 вида - диатомовые водоросли. Для сравнения было идентифицировано 17 видов, из которых 9 видов были цианобактериями, 6 видов - зелеными водорослями и 2 вида - желто-зелеными водорослями. Количество клеток водорослей относительно высокое. Обилие высоко в ризосфере полыни и мало в луговых. Выделяют доминирующие виды в ризосфере растений, произрастающих в рудеральных условиях, и следующие.

Доминирующим видом (3 балла) является *Pleurochloris magna* в ризосфере *Carduus crispus* и доминирующим видом *Chlamydomonas* в *Boye-Pet*.

Приведен порядок доминирования в ризосфере и сравнительных эковиоферм. Природа форм жизни различна в альгофлоре ризосферы. В области рудеральной растительности высокий процент форм Ch, C и P обнаруживается в ризосфере и в сравнении.

Таксономический спектр альгофлоры мало отличался от ризосфер.

Таблица 2.

Участки	Общее количество видов	Таксономический спектр	Спектр эковиоферм
В ризосфере луга <i>Manieio Arrhenatheretea</i>	28	Cya <sub>14</sub> CH <sub>11</sub> X <sub>4</sub> B <sub>1</sub>	CH C <sub>7</sub> P hydr <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> X B M <sub>1</sub>
В сравнении	25	Cya Ch	P <sub>4</sub> CH C hydr M X PF
<i>Artemisia vuegaris ruderalli</i> в ризосфере	15	Cya CH X B	P C CH M hydr X B H CF
В сравнении	17	Cya CH X	P C CH hydr M B CF PP
<i>Sinatroili Peantaginetta</i> в ризосфере	24	Cya Ch X B	C CH P M CF hydr B X
В сравнении	11	Cyo Ch	P CF CH C hydr M

Число видов, таксономические спектры, эковиоферм в районах изучения цианобактерий и водорослей.

Выявлены только те виды водорослей, которые уникальны для ризосфер исследуемых растений. X, H формы этих желто-зеленых водорослей в ризосфере *Artemista absenthum*: *Ellipsoidion solitare* Pasch, *Gongrosiria debaruana* Rabcu. В ризосфере *Fragaria viridis* среди P-форм цианобактерий преобладает *Lyugbya mucicola* Lemar. В ризосфере *Rumex contertis* распространена P-форма цианобактерий *Leptoeyngbya, foreolarum* (Robenh. Ex gom) Anagen. В ризосфере доминируют виды цианобактерий *Cardeus crispus* и C, Ch формы зеленых водорослей *Aphanacapsa conferto* (Ct, G, Westi) Com, *Chlorella vulgaris* Beijer.

*Phormidium autumnale* Gom, *Schizothrix lardacea* Gom были обнаружены во всех экземплярах при сравнении видов в образце с участком рудерального растения.

23 вида 11 видов растений, в том числе 11 видов цианобактерий, 7 видов зеленых, 4 вида желто-зеленых и 1 вид диатомовых водорослей, идентифицированы в ризосферах 11 видов растений, изученных на территории с 90% проективной покров *Plantaginea majoris*. Для сравнения, было возвращено только 11 патронов. Из них 9 видов были цианобактериями и 2 вида - зелеными водорослями. Обилие общих водорослей в ризосфере существенно различается. Экобиоформа водорослей в ризосфере различалась. В ризосфере высокий процент форм СН и С. Процент форм Р и Сh в сравнительных образцах велик. Таксономическая закуска ризосферы отличалась от сравнения. Таксономическая закуска ризосферы отмечена.

Конкретными видами, идентифицированными в районе *Plantaginea majoris*, были С-формы зеленых водорослей в ризосфере *Artemisia absinthium* *Chlamydomonas globosa* (snovi) *Docyochloris frigeens* vish. В ризосфере *Fragaria viridis* Р-формой цианобактерий была *Lyngbya muscicoba* Lemm, в ризосфере видов *Rumex conertus* Р-формой цианобактерий была *Leptoeingbya floveolarum* (Rabenh. Ex Gom) Anagen et Com.

М, Сh образует в ризосфере *Achillea millefolium* *Schizothrix lardacea* (Ces) Gom. *Microcoleus vaginatus* (Vauch) gom, *Chlorosarcinopsis minor* (герн) - уникальные виды. Р форма цианобактерий в ризосфере *Carduus crispus* *Leptolyngbya foveolarum*, Rabenh. Ex Gom Anagn et Com - уникальный вид.

#### Вывод

Таким образом, общее количество водорослей и цианобактерий в ризосфере растений превышает их численность. В спектре сравнительных экобиоформ преобладали одноклеточные С- и Сh-образные виды тугайной и синантропной растительности, тогда как волокнистые структуры цианобактерий преобладали во всех областях. Выявлено преобладание жизненных форм в ризосфере и по сравнению с растениями рудеральной растительности. Таксономический спектр цианобактерий и водорослей небогат. В ризосфере таксономический спектр экобиоформ различается по всем разделам. Определенные виды водорослей и цианобактерий уникальны для ризосферы каждого растения. Они различались по таксону и экобиоформе.

#### Использованная литература

1. Судьина Е. Г., Шнюкова Е. И., Костлан Н. В. и др. Биохимия сине-зеленых водорослей / Отв. ред. К. М. Сытник. — Киев: Наукова думка, 1978. — 264 с. — 1000 экз.
2. Гусев М. В., Никитина А. А. Цианобактерии: (Физиология и метаболизм). — М.: Наука, 1979. — 228 с. — 950 экз.
3. Gomont M. (1892): Monographie des Oscillatoriées (Nostocacées homocystées). — Ann. Sci. Nat. Bot. Ser. 7, 15: 263—368, 16: 91—264.
4. Алексахиш Т.И., Штина Э.А. Почвенные водоросли лесных биогеоценозов. М.: Наука, 1984. 150 с.
5. Водоросли. Справочник / под ред. Вассера С.П., Кондратьевой Н.В., Масюк Н.П. и др. Киев: Наук, думка, 1989. 608 с.
6. Голлербах М.М., Штина Э.А. Почвенные водоросли. JL: Наука, 1969. 228 с.
7. Добровольская Т.Г. Структура бактериальных сообществ почв. М.: Наука, 2002. 182с.
8. Заварзин Г.А. Лекции по природоведческой микробиологии М.: Наука, 2003. 348с.

9. Звягинцев ЦТ. Почва и микроорганизмы. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1987. 256 с.

