

**ПРЕДСТАВИТЕЛИ СУАНОРНОУТА КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ
АЛЬГОБАКТЕРИАЛЬНЫХ СИНУЗИЙ РЕКРЕАЦИОННЫХ ТЕРРИТОРИЙ
г. КРАСНОЯРСКА**

**Коренева В. В.¹, Куликов А. В.²
Научный руководитель – доцент Трухницкая С. М.²**

¹ *Сибирский государственный аэрокосмический университет им. М.Ф. Решетнёва*
² *Красноярский государственный аграрный университет*

Урбосреда представляет собой совокупность факторов, способных негативно воздействовать на все компоненты биоты. Оценивая состояние среды с антропоцентристских позиций для зон отдыха (рекреационных зон), расположенных в городской черте, прежде всего отмечается загрязнение бытовым мусором, уплотнение почвы, разлив топливных жидкостей, выжигание верхних слоёв, регулярные земляные работы. Растительный покров урбоэкосистем чутко реагирует на антропогенный пресс и в связи с этим становится актуальным исследование реакции почвенной альгофлоры на рекреационную нагрузку для оценки и прогноза состояния городских агломераций.

Альгофлора почв рекреационных зон г. Красноярска ещё слабо изучена. Вместе с тем специфические реакции почвенной альгофлоры на рекреационную нагрузку различной степени являются очень показательными.

Целью настоящей работы является изучение видового состава почвенных водорослей, относящихся к отделу Суанорphyta, поскольку это уникальная группа автотрофов в силу древности происхождения способна как к фотосинтезу, так и к азотфиксации и превращению атмосферного азота в биологически доступные формы.

Объектом исследования выступают Суанорphyta городских почв, подверженные рекреационным нагрузкам.

В качестве опытных участков рассматриваются городские парки и скверы с различной степенью рекреационной нагрузки, расположенные на обоих берегах р. Енисей: Центральный парк культуры и отдыха, сквер им. В.И. Сурикова, Гвардейский парк, сквер «Цирк», парк ДК 1 Мая, а также «зеленая» зона района Ветлужанка. По степени рекреационной нарушенности участки исследования подразделены на четыре категории: *низкая степень нарушенности* – Ветлужанка; *средненарушенные участки* – Гвардейский парк, парк ДК 1 Мая, Академгородок; *сильнонарушенные участки* – ЦПКиО, сквер «Цирк»; *деградированные* – сквер им. Сурикова

В ходе работы для экспериментальных площадей были сделаны геоботанические описания и проведено определение физико-химических показателей почв, причём одновременно с пробоотбором определялись температура и влажность почвы. Для травянистых ассоциаций опытных площадок характерно низкое видовое разнообразие, однородность видового состава.

Опытные площадки были заложены в функционально схожих зонах: активно посещаемых людьми, не имеющих искусственных газонов и клумб, без гравийных насыпей и асфальтированных троп. На каждом участке размер пробной площади составил 50м². Исследования проводились по общепринятым методикам.

В почвах рекреационных зон г. Красноярска к настоящему времени обнаружено 168 видов и внутривидовых таксонов почвенных водорослей, относящихся к 4 отделам, 19 порядкам, 35 семействам, 58 родам. Во всех

сообществах наибольшее число видов выявлено для *Cyanophyta* и *Chlorophyta*. Однако внутри отдела *Cyanophyta* отмечено большее число видов, что видно из табл. 1.

Таблица 1 - Таксономическая структура альгофлоры рекреационных зон г. Красноярск

Отдел	Число			
	порядков	семейств	родов	видов
<i>Cyanophyta</i>	3	9	17	68
<i>Chlorophyta</i>	11	16	27	67
<i>Xanthophyta</i>	3	6	9	22
<i>Bacillariophyta</i>	2	4	5	9

Таксономическая структура исследуемой альгофлоры имеет следующий вид: *Cyanophyta* 40,4%, *Chlorophyta* 39,7%, *Xanthophyta* 14,1% , *Bacillariophyta* 5,8%. Отдел *Cyanophyta* представлен 68 видами и внутривидовыми таксонами, принадлежащих 3 порядкам, 9 семействам и 17 родам. Ведущим по числу видов является порядок *Nostocales* (53,9% от общего числа видов *Cyanophyta*). Наиболее часто встречаются представители семейств *Nostocaceae* (47,6%), *Phormidiaceae* (15,9%) и *Oscillatoriaceae* (14,3%) (табл. 2). Следует отметить присутствие в почвах изучаемых участков значительное число таких синезеленых азотфиксаторов: *Nostoc microscopicum*, *N. paludosum*, *Cylindrospermum majus*, *C. stagnale*, *C. alatosporum*. Доля азотфиксирующих синезеленых водорослей составляет 7,9 % от общего числа представителей отдела *Cyanophyta*.

Таблица 2 - Семейства отдела *Cyanophyta*, выявленные для рекреации г. Красноярск

Семейство	Число видов	Доля от общего числа видов синезеленых, %	Ранг видовой обилия
<i>Nostocaceae</i>	30	47,6	1
<i>Phormidiaceae</i>	10	15,9	2
<i>Oscillatoriaceae</i>	9	14,3	3
<i>Merismopediaceae</i>	6	9,5	4
<i>Microcystaceae</i>	3	4,7	5
<i>Microchaetaceae</i>	2	3,2	6
<i>Chroococcaceae</i>	1	1,6	8
<i>Rivulariaceae</i>	1	1,6	8
<i>Pseudanabaenaceae</i>	1	1,6	8

Анализ видовой насыщенности таксонов всех изученных участков выявил спектр ведущих семейств: *Nostocaceae* (19,2% от общего числа видов), *Phormidiaceae* (15,9%), *Oscillatoriaceae* (14,3%). Среди почвенных водорослей, обнаруженных в рекреациях г.Красноярск высокой степенью видовой насыщенности обладают р.р. *Nostoc* – 15 видов (9,6% от общего числа видов), *Anabaena* – 11 видов (7%), *Oscillatoria* и *Phormidium* – по 9 видов (5,8%).