

5. Перетрухина А.Т. Микробиологический мониторинг водных экосистем Кольского Заполярья: автореф. дис. ... докт. – М.: МГУ, 2001. – 59 с.

6. Современная микробиология. Прокариоты: в 2-х томах. Т. 1. – М.: Мир, 2005. 656 с.

ОЦЕНКА ФЕНОТИПОВ БЕЛОГО КЛЕВЕРА В ЗОНАХ РЕКРЕАЦИИ ГОРОДА ШУЯ

Маркова Т.С.

*Шуйский государственный педагогический университет,
Шуя, e-mail: shuya_bio@mail.ru*

Актуальность исследования: проблема загрязнения природной среды – одна из глобальных проблем современности. В связи с интенсивным развитием промышленности и транспорта в атмосферу, гидросферу и почву поступает большое количество вредных выбросов. В настоящее время интенсивно разрабатываются виды биологических индикаторов загрязнения антропоэкосистем.

В данном случае требованиям, предъявляемым к биоиндикаторам, отвечает клевер белый (*Trifolium repens*).

Цель работы: оценить фенотипы белого клевера в зонах рекреации города Шуя.

Материалы и методы. Исследование проводилось на основе методики «Индикация состояния окружающей среды по частотам встречаемости фенотипов белого клевера (*Trifolium repens*)» [Ашихмина Т.Я., 2005].

Изучение состояния рекреационных зон проводилось в течение летнего полевого сезона 2010 г.



Атипичная форма листовой пластинки Trifolium repens в городском парке

Исследование проводили путем подсчета куртинок *Trifolium repens* с «седым» рисунком на листовых пластинках и без него. Фены белого клевера отслаивались при движении по периметру участка через 2-3 шага. Исследование проводилось в 9 рекреационных зонах города: сквер Елочки, Лихушинский парк, сквер Мельничное, сквер на пл. Фрунзе, сквер на пл. Ленина, Павловский парк, Городской парк, Городской пляж и Танковые горы.

Обсуждение результатов. На каждой пробной площадке рассчитывались частоты встречаемости отдельных фенотипов и суммарная частота (индекс соотношения фенотипов – ИСФ) в процентах. Полученные результаты представлены в таблице.

Фенотипическая диагностика пробных площадок

Общее количество растений	Фен 1	Фен 2	Фен 3	Фен 6	«Новые формы»	Атипичные листья
27732	15540	7754	4061	418	176	65
ИСФ	Процент фенотипов					
44,9	56	27,9	14,6	11,5	0,6	0,2

На всех 9 площадках наиболее часто встречали куртинки *Trifolium repens* имеющие фенотип 1, 2 и 3. Были встречены новые формы в виде буквы «М» и напоминающие греческую букву «омега». Также встречались растения с атипичной листовой пластинкой в форме «сердечка» и недоразвитый третий лист (рисунок).



Выводы

1. На всех участках наиболее часто встречался фенотип без седого рисунка – 56% случаев.

2. В рекреационных районах с высокой степенью антропогенного влияния велика доля куртинок со 2 и 3 фенотипом.

3. В наиболее загрязненных зонах часто встречались формы с атипичной листовой пластинкой. Особенно много таких экземпляров встретилось в Городском парке.

4. Новые фенотипы чаще встречались в Городском парке, на Танковых горах и в Березовой роще.

5. ИСФ 44,9% указывает на незначительное общее загрязнение города.

6. Появление новых фенотипов и атипичных листьев связано с высокой антропогенной нагрузкой и сильным загрязнением территории.

Таким образом, на основе полученных данных можно утверждать, что рекреационные зоны города Шуя можно считать относительно чистыми и пригодными для использования отдыхающими.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗМЕЙ В БИОРОБОТЕХНИЧЕСКОЙ СРЕДЕ

Мартыненко Н.С., Еременко Е.А.

*ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет»,
Ростов-на-Дону, e-mail: Hild-runar@yandex.ru,
eremen@yandex.ru*

Создание биотехнических систем различного назначения. – на сегодняшний день одно из наиболее значимых направлений в науке. Одним из перспективных направлений современной биомикро-робототехники является направление, связанное с созданием роботов-биогибридов. Суть этого подхода заключается в том, что управление осуществляется живым организмом путем воздействия электрическими сигналами или иным способом на его нервную систему. Такие биомикро- или биомини-роботы могут использоваться как мобильные устройства для решения целого спектра задач.

Существует несколько подходов к управлению двигательным поведением. Один из них – это стимуляция, структур ЦНС ответственных за определение