

Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования Дом детского творчества «УСПЕХ»

# Оценка качества воды эрика Солянка с применением методов биоиндикации

Автор: Головенко Александра Юрьевна ,  
ученица 10 класса,МОУ»СОШ№ 58»

**Целью исследования** является определить степень загрязнения вод ерика Солянка с помощью обитателей водоёма, то есть при помощи метода биоиндикации.

**Задачами исследования являются:**

1. Охарактеризовать и определить представителей семейства рясковых, обитающих в ерике Солянка.
3. Провести исследование вод ерика с использованием представителей семейства рясковых.
4. Охарактеризовать и определить моллюсков - фильтрантов.
5. Измерить параметры популяций моллюсков - фильтрантов для оценки способности ерика Солянка к самоочищению.
6. Провести анализ полученных результатов.



# Биоиндикаторы -представители семейства рясковых.

Дата обследования	Название водоёма	Течение	Ширина	Растительность	
				береговая	прибрежная
22.06.08г	ерик Солянка	Есть 1 м\ 10сек	33м.	есть	есть
20.09.09	ерик	0,5м.\ 10 сек	33м	есть	есть
20.10.08	ерик	0,3м\10сек	33м	есть	есть
20.11.08	ерик	0,1м\10сек	33м	есть	есть

15:05 22/ИЮНЬ/2008

Таблица 2  
Количество поврежденных и  
не поврежденных растений ряски

Вид ряски	Число растени й	Число щитко в	Число щитков с поврежде ниями	% щитков с поврежд ениям
Малая ряска.	347	703	119	17%
Ряска трёхразде льная	476	958	211	22%
многокор енник	360	240	40	11%





## Точки забора проб на ерике Солянка

1. На входе из Волги
2. У мостика, городская часть ерика
- 3 У ильменя, в который впадает ерик



## Степень загрязнения ерика

%щитков с повреждениями	Отношение числа щитков к числу особей				
	0	1,0	1,3	1,7	>2,0
0	I-II	II	III	III	III
10	III	III	III	III	III
20	III	IV	III	III	III
30	IV	IV	IV	III	III
40	IV	IV	IV	III	-
50	IV	IV	IV	-	-
>50	Экспресс-оценка качества воды. Степень загрязнения воды:				

«I»-очень чистая

«II»-чистая

«III»-умеренно загрязненная

«IV»-загрязненная

«V» - грязные

«VI» - очень грязные

Вывод: используя метод биоиндикации выяснилось, что вода в ерике Солянка самоочищается и становится умеренно загрязненной, так как ряска имела почти 80% здоровых щитков..

# Изменения распределения в размерном составе

- Изменение распределения в размерном (возрастном) составе, когда уменьшается доля небольших (молодых) раковин при увеличении доли старых может говорить об ухудшении экологического состояния водоема, так как молодые особи более чувствительны к загрязнению. При сильном загрязнении ерике происходит массовая гибель моллюсков. Это может происходить при аварийных сбросах с промышленных предприятий или ферм, а также при проведении на ерике дноуглубительных работ, добыче песка в русловых карьерах или сильной эрозии берегов.



**Подсчитываем и записываем суммарное число животных  
во всех размерных классах.**

Размер раковины, см	До 4	До 5	До 6	7 и более
Количество живых моллюсков	23	28	9	4
Количество мертвых моллюсков	6	18	21	4

**Количество живых моллюсков**

Размер раковины, см	До 4	До 5	До 6	7 и более	Средняя плотность моллюсков на 1 м <sup>2</sup>
Количество живых моллюсков	23	28	9	4	21
Размерная доля, %	14,72	17,92	5,76	2,56	8



# Вывод.

- Анализ результатов проведенных исследований показал достаточно высокую численность моллюсков-фильтрантов и выявил увеличение их численности в период 2005-2008 годов, что говорит об относительно благополучном экологическом состоянии речной экосистемы на изученном участке ерика Солянка
- Полученные результаты оценки качества воды указывают на среднюю степень загрязнения. Так как количество не поврежденных щитков ряски было больше 80 % можно утверждать , что вода в ерике имеет степень умеренного загрязнения



БЛАГОДАРИМ ЗА ПОМОЩЬ

В.Е. Афанасьева , к.б.н. АГТУ,

Г.А. Соколову, педагога дополнительного  
образования

МОУ ДОД ДДТ»УСПЕХ»

An aerial photograph showing a large area of land covered in trash and debris, including plastic bottles, paper, and other waste. The text is overlaid on the image in a large, white, sans-serif font.

СПАСИБО

ЗА

ВНИМАНИЕ !