

Оценка загрязнения вод ерика Коньга методом биоиндикации



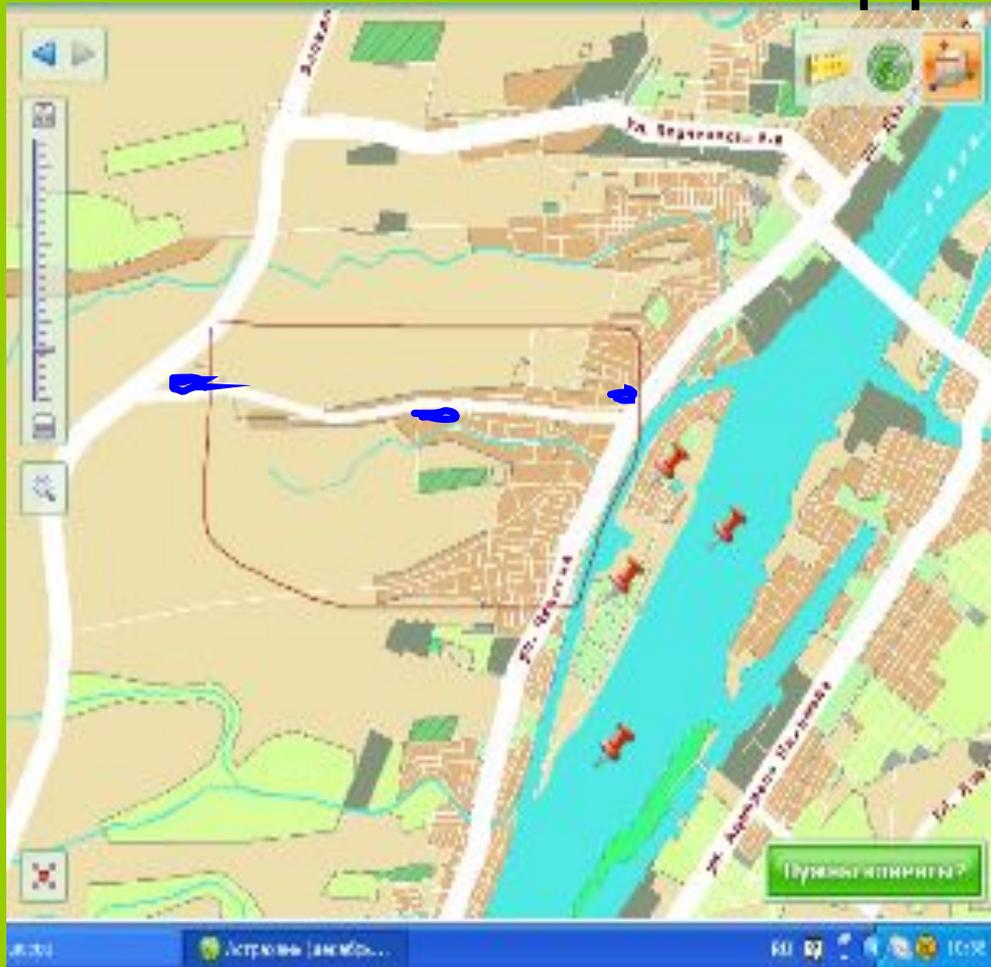
Автор работы : Нугманова Наиля ученица 6 класса МОУ села Старокучергановка Наримановского района Астраханской области

Цели и задачи исследования

- Цель : предварительная оценка уровня загрязнения вод ерика Коньга , на берегу которого расположен наш поселок – Старокучергановка, методом биоиндикации с использованием ряски.
- Задачи.
- 1.Обследовать район на предмет расположения зарослей ряски и нанесения на карту зон произрастания ряски.
- 2.Провести количественный и качественный анализ ряски для последующего выяснения степени загрязнения вод ерика Коньга.
- 3.Выставить предположение о возможности использования ряски – биоиндикатора для очистки воды в биореакторе космического корабля.



Ерик Коньга – объект исследования



- Вблизи ерика когда-то располагались колхозные поля, но после 1991 года колхоз закрыли и поля стали зарастать. Земли оказались брошенными и превратились в солончак. Ерик Коньга имеет протяженность около 7 километров, течет от реки Волга к объездной шоссейной дороге с востока на запад. Левобережье ерика сильно засолено, так как прокладка шоссейной дороги перегородила путь вод ерика к ильменям

Синие полоски – места забора проб

Таблица 1 Процент повреждения ряски в ерике Коньга в одной пробе.

Вид ряски	Число растений	Число щитко в С детками	%	Число щитков с поврежде ниями	%
Ряска мала я	580	402	0,7	210	36, 2
Многокор енни к обык нове нный	63	32	0,5	9	14,2
Ряска горба тая	20	12	0,6	8	40
Ряска трой чатая	5	2	0,4	3	60

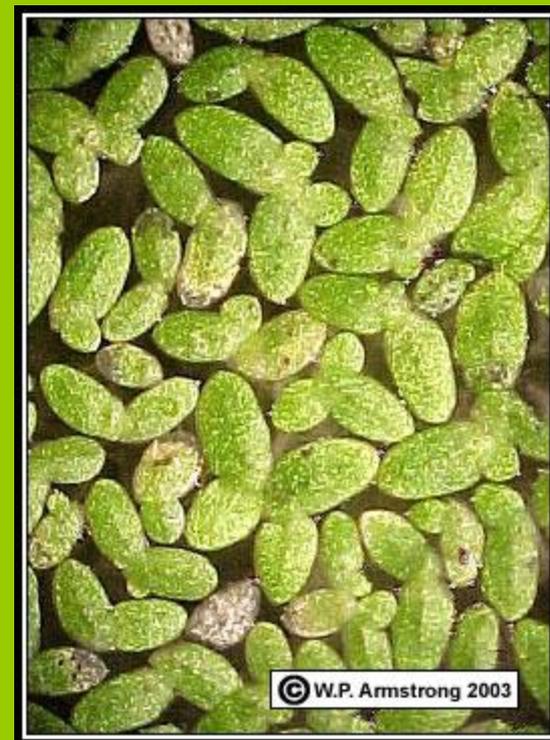


Таблица 2 .Экспресс-оценка качества воды(Чертопруд, 1999)

%щитков	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	V	V	-	-	-



Таблица 3. Характеристика мест взятия проб на ерике Коньга 2009 год

Дата обсле дова ния	Название водоема	Течение	Ширина	Растительность	
				береговая	прибрежная
5.06.09	Ерик Коньга	Есть 2м\мин	30 м	есть	есть
07.06.09	У моста 1	+2м\мин	30 м	есть	есть
14.06.09	У моста 2	+2м\мин	30 м	есть	есть
20.06.09	У дороги	-1м\мин	15 м	есть	есть
5.07.09	Ерик Коньга	Слабое 0,8 м\мин	15 м	есть	есть
7.07.09	У моста 1	слабое	15 м	есть	есть
14.07.09	У моста 2	слабое	15 м	есть	есть
25.07.09	У дороги	слабое	18 м	есть	есть
5.08.09	Ерик Коньга	Практически нет0,2 м\мин	25 м	есть	есть
10.08.09	У моста 1	Практически нет	30 м	есть	есть
18.08.09	У моста 2	Практически нет	30 м	есть	есть
20.09.09	У дороги	Слабое 0,9 м\мин	30 м	есть	есть

Таблица 4. Средняя численность ряски в точках забора за исследуемый период 2009 года

№	Кол-во ряски	Щитки детками	С поврежд ениями	% повреждения	% щитков к особям
У реки Волга	60	20	10	0,1	33,3
В середине ерика	580	460	350	0,6	79,3
В конце ерика	1200	800	600	0,5	66,6

Вывод

- В ходе работы в ерике Коньга был обнаружен в большом количестве один вид из семейства рясковые – ряска малая. Сделав необходимые расчеты, были получены следующие данные: от общего количества щитков в пробе, 36,2 % составляют щитки с повреждениями, что свидетельствует о загрязнении водоема.
- По экспресс - оценке качества воды (по таблице 3) выяснилось, что вода в ерике Коньга загрязненная в его средней части имеет уровень среднего загрязнения, а в конце сильно загрязненная.

Использование полученных данных для космического корабля...

- Использование ряски , как биоочистителя воды на космическом корабле, может иметь место, но только надо разработать по-подробнее технологию. А так же в виде продукта питания. Мои исследования продолжаются , но только не хватает оборудования для проведения химических анализов и аппаратуры для изучения клеток ряски, т.е. микроскопов с большой разрешающей способностью и других приборов



Хочу выразить
благодарность

Соколовой Галине
Алексеевне педагогу
дополнительного
образования и
Колесниченко Светлане
Алексеевне учителю
географии села
Старокучергановки