

**Секция: «Ботаника и экология растений»**  
**Динамика популяции реликтового вида *Trapa sibirica Fler.* на территории памятника природы**  
**« Озеро Упканькуль »**

Автор: Вяземская Анастасия, 10 класс, объединение «В мире растений»  
Руководитель: Морозова И.М., педагог ДО ДЭБЦ Демского района ГО город Уфа РБ

Чилим на планете обитает более 70 млн. лет. Он был широко распространен в теплых водоемах третичного периода, о чем говорят находки его плодов в древних отложениях. Так, при палеонтологических раскопках были обнаружены толстые слои скорлупы водяного ореха, а также каменные жернова, которыми первобытные люди разбивали плоды ореха (Миркин, Наумова, 1990).

Сейчас с каждым днем численность чилима уменьшается по многим причинам: активная сельскохозяйственная деятельность, вырубка лесов, загрязнение окружающей среды, инфраструктура города. Поэтому в наше время стоит задача сохранения уникального реликтового вида флоры нашей планеты.

В республике Башкортостане водяной орех известен только в двух озерах в Нуримановском районе - Упканькуль и Билгиляр (Святое) (Губанов, 2003). Озеро Упканькуль объявлено памятником природы для сохранения чилима еще в 1965 г.

Цель работы: оценка современного состояния популяции и экологических условий произрастания реликтового вида *Trapa sibirica Fler.* - водяного ореха на территории памятника природы «Озеро Упканькуль».

Задачи:

1. Провести геоботанические описания водной растительности.
2. Измерить морфометрические показатели чилима.
3. Определить виталитет популяции
4. Оценить качество (сапробность) воды по индексу Майера.
5. Провести сравнительный анализ всех параметров за 2004-2011 гг

Актуальность и научная новизна. Наши данные резко отличаются от ранее известных и дополняют информационный банк данных о чилиме на озере Упканькуль. Актуальность исследования заключается в том, что водяной орех – «уязвимый» вид, именно поэтому необходимо следить за развитием и состоянием водяного ореха, изучать условия, оптимальные для его произрастания. Исчезновение любого вида – невозместимая потеря для науки.

Для достижения цели использованы следующие методики:

- методика геоботанических описаний (Миркин, 2005) с использованием 7-балльной шкалы обилия Браун-Бланке.

- методика измерения морфометрических параметров.

- методика оценки виталитета фитопопуляций ( Злобина,1989)

Для выявления условий произрастания использованы: - метод определения сапробности озера по беспозвоночным (Боголюбов,2002), проведен химический анализ воды: были определены рН воды, жесткость воды, хлориды, сульфаты, железо и активный хлор.

При проведении исследований мы регулярно сверяли свои данные с литературными данными (Кучеров, 1987, 1996) и данными воспитанников нашего центра за 2004, 2005, 2006 годы.

Результаты исследований.

На озеро мы приехали в августе 2010года, на лодке проплыли по периметру озера, нашли всего 1 экземпляр чилима. В 2011 году посетили озеро в июле, обнаружили чилим по всему периметру озера, даже в местах рыбалки и купания.

Условно разделили озеро на 4 части, провели 8 геоботанических описаний на площадках 10x10. Видовой состав макрофитов представлен 21 видом высших водных растений, в Красную книгу РБ занесены *Trapa sibirica Fler.*, *Nymphaea alba*, *Nuphar luteum*.

В озере совместно с чилимом произрастают – *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *Elodea*, *Potamogeton lucens*, *Potamogeton natans*, *Polygonum amphibium*. По данным Е.В. Кучерова, водяной орех рос только в южной и северной концах озера. В южной части озера розеток водяного ореха было больше, а элодея в озере отсутствовала. Всего мы насчитали более 3000 экземпляров чилима.

В разных местах, вдоль всего побережья озера, мы измерили параметры 100 растений чилима. Морфометрические параметры несильно отличаются от результатов 2004 и 2006 годов, но количество плодов и средний размер листа в 2011 году выше, чем в 2004 и 2006 г., а численность превысила 3000 штук – рекордное количество за 50 лет истории изучения чилима в озере Упканькуль.

Виталитет редкого вида водяного ореха на озере Упканькуль высокий, популяция чилима процветающая, так как преобладают крупные и средние особи.

Сравнительный анализ показал, что с 2004 года химический состав воды не изменился, концентрация хлоридов, сульфатов, меди и железа осталась прежней.

Биоиндикация по беспозвоночным показала, что исследуемое озеро является β-мезосапробным, то есть слабо загрязненным.

Резкие колебания численности чилима от 3000 штук в 1961 году до 1 штуки в 2010 и вновь до более 3000 штук в 2011 году, расселение чилима по всему периметру озера позволяют сделать заключение о том, что биология и экология чилима на озере требует серьезных научных исследований.