

чем из леса с. Федькино. Угнетение роста листьев находится в прямой зависимости от степени загрязненности атмосферного воздуха. Площадь листовой пластинки оказалась меньше с контрольными на 10-12%. Результаты наших исследований подтверждают данные о том, что высокий уровень загрязнения атмосферы приводит к уменьшению листовой пластинки.

На территории леса, расположенного вдоль трассы Ульяновск-Сызрань и парковой зоны р.п. Тереньга отмечена одинаковая тенденция в конструкции центральной лопасти – сужение ее граней в направлении от периферии листовой пластинки к центру

Анализ полученных результатов показывает наличие реакции листа *A. platanoides* L. на качество атмосферного воздуха. Отмечены различия в морфологии и архитектонике листьев, полученных из разных мест, которые были зафиксированы при изучении вершины листа. Коэффициент асимметрии ниже на контрольной территории (лес с. Федькино) ($0,651 \pm 0,004$), чем на загрязненной ($0,661 \pm 0,002$). Таким образом, показатели морфологии и архитектоники листовой пластинки *A. platanoides* L. могут использоваться в качестве биоиндикационных параметров, так как позволяют получить объективную информацию о степени загрязнения.

ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ ФЛОРЫ ОЗЕРА ПЕСЧАНОЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЕЕ СОХРАНЕНИЮ И СТАБИЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ

*А. Егорова, 3 курс, экологический факультет
Научный руководитель – Е.В. Рассадина, к.б.н., ст. преподаватель
Ульяновский государственный университет*

Озеро Песчаное находится на территории р.п. Чердаклы Чердаклинского района Ульяновской области, утверждено памятником природы постановлением Ульяновского облисполкома № 832 от 17 декабря 1974 года.

По берегу озеро опоясано неширокой лентой прибрежных зарослей, состоящих преимущественно из высокорослых растений - рогаза узколистного и широколистного, тростника обыкновенного.

Орнитологи отмечают здесь около 20 видов птиц, среди которых нужно отметить лебедя-шипуна [Раков, 1997, с. 91]. Но это не единственная характеристика озера, по которой оно было признано памятником природы.

Велико значение озера с ландшафтной точки зрения. Это регулирующий и смягчающий фактор по отношению к окружающей местности в условиях большой распаханности Чердаклинского района (83%) и низкой облесенности (9%) равнинного рельефа и засушливого климата. Однако озерная вода не может быть использована для пищевых целей, так как содержит большое количество хлора, обладает затхлым запахом и, кроме того, во второй половине лета «зацветает». Необходимо отметить, что в настоящее время озеро подвергается значительной антропогенной нагрузке. Большое количество отдыхающих за летний сезон приносит немало вреда озеру: по берегам можно увидеть кучи мусора,

пепелища от костров, в озере моют машины.

На лугах, расположенных вокруг озера Песчаное происходит неограниченный выпас скота, что, естественно, отрицательно сказывается на луговой флоре, так как происходит обеднение видового состава, в результате вытеснения одних видов другими, более устойчивыми к выгиппыванию и поеданию животными.

Заметны изменения и в водно-прибрежных сообществах; в некоторых местах типично водные и прибрежные виды растений вытесняются рудеральными сорняками, такими как: марь белая, лопух паутинистый, полынь обыкновенная, конопля сорная, крапива двудомная и другими.

Л.Л. Россолимо (1973) говорит о том, что методы борьбы с массовым зарастанием водоемов высшей водной растительностью (а нам известно, что степень зарастания озера Песчаное приближается к 50%. Это, несомненно, связано и с антропогенным воздействием, и с естественными причинами) подразделяются на механические, химические и биологические, часто применяемые в различных сочетаниях.

Механические - удаление растений косами, резаками, косилками.

Химические - использование гербицидов (дихлобенил, глифозат, диурон и другие). Однако возможны пагубные последствия: гербициды могут накапливаться в живых организмах через пищевые цепи; быстрое разложение под действием гербицидов большого количества погибшей фитомассы резко ухудшает физико-химические свойства водоемов: возникает дефицит кислорода, увеличивается количество биогенов, а все это, в свою очередь, вызывает гибель рыб и беспозвоночных; разложение самих гербицидов усиливает эвтрофикацию. Поэтому данный метод нужно использовать в ограниченных масштабах.

Биологические. Целью биологической борьбы является неполное истребление вида, а лишь сдерживание его плотности на том уровне, который исключил бы ущерб, причиняемый другим, более полезным видам и хозяйственной деятельностью человека. Примерами биологических методов можно назвать: интродукцию насекомых (жуков, трипсов, бабочек, долгоносиков, прямокрылых), прудовиков; интродукцию вида-конкурента, растительноядных рыб (белый амур). Но и биологические методы нужно использовать с осторожностью, так как: может увеличиться количество фитопланктона и бентоса; место одних высших растений могут занять их более устойчивые конкуренты; уничтожение растений может ухудшить качество воды, привести к дефициту кислорода; биологические методы могут привести к зоогенной сукцессии. Выбор метода ограничения массового развития высшей водной растительности зависит от конкретных условий и не может быть однозначным.

Итак, для сохранения озера Песчаное как памятника природы необходимо:

1. Проведение противоэрозионных мероприятий для борьбы с заилением озера (обработка почв и посев сельскохозяйственных культур поперек склона, сохранение вокруг водоемов полосы залужения шириной 80 - 100 м).

2. Проведение мер по очищению заиленного озера. Донные отложения можно использовать в сельском хозяйстве в качестве удобрения, главным образом на песчаных и супесчаных почвах.

3. Для укрепления берегов озера организовать посадку влаголюбивых деревьев и кустарников - тополя черного и белого, ивы белой и других видов

ивы, в том числе и кустарниковых.

4. Необходимо запретить распашку и применение ядохимикатов в ближайших окрестностях, распугивание птиц, мойку автомашин и свалку мусора.

5. Ограничить выпас скота на лугах, прилегающих к озеру.

6. Забор воды для полива ближайшими хозяйствами разрешить при условии работы трех артезианских скважин для пополнения озера.

7. Необходимо применять механические и, при возможности, биологические методы борьбы с массовым зарастанием водоема высшей водной растительностью.

Литература:

1. Раков Н.С. Озеро Песчаное / Н.С. Раков // Особо охраняемые территории Ульяновской области. - Ульяновск: Дом печати, 1997. - С. 91.

2. Россолимо Л.Л. Превращение вещества и качество вод в материковых водоемах / Л.Л. Россолимо // Комплексные исследования водохранилищ. - Вып. 2 - М.: Просвещение, 1973. - С. 38-50.

МОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АДАПТАЦИИ КАРПОВ В ВОДОЁМАХ СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ

*Е.О. Пульчеровская, Д.В. Бахаровская, 2 курс, факультет
ветеринарной медицины*

*Научный руководитель – Е.В. Спирина, к.б.н., доцент
Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия*

В настоящее время антропогенное загрязнение среды имеет очень широкое распространение, и кроме непосредственного губительного влияния на животных многих таксонов в природе в существенной мере изменяются условия их существования. Организм и окружающая его внешняя среда находятся в динамическом равновесии. Под воздействием загрязнения происходит изменение физических и химических характеристик среды, что ведет к нарушению динамического равновесия природных экосистем. Такая ситуация делает особо важными исследования, позволяющие определить качество или здоровье среды, степень её комфортности для живых организмов. Одним из современных и наиболее перспективных методов оценки качества среды является биоиндикационный анализ, который даёт интегральную оценку ситуации, так как живые организмы реагируют на все воздействия окружающей среды [Захаров, 1993]. Видами-биоиндикаторами называют виды по наличию, состоянию или поведению которых судят об изменениях в окружающей среде или её характерных особенностях [Пескова, 2002].

Цель исследования – выявление характера и устойчивости адаптивных морфофизиологических изменений в условиях антропогенной нагрузки.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

1. Исследовать содержание загрязняющих веществ в воде.

2. Дать морфофункциональную характеристику популяциям