

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
финансово-экономический лицей №29 г.Пензы

Представители флоры ООПТ «Ломовские моховые болота»

Подготовила:

Гостяева Алена Егоровна
учащаяся 9Г класса
МБОУ ФЭЛ №29 г.Пензы

Руководитель:

Скавинская Елена Юрьевна
учитель географии МБОУ ФЭЛ № 29

г. Пенза, 2023

Оглавление

I. Введение.....	1
II. Основная часть.....	1
1. Описание территории ООПТ.....	1
2. Растения ООПТ «Ломовские моховые болота».....	2
2.1. Представители семейства Вересковые.....	2
2.2. Плауны.....	4
2.3. Хищные растения ООПТ.....	4
III. Заключение.....	5
IV. Библиографический список.....	5
Приложения.....	1
Приложение №1. Ландшафты ООПТ «Ломовские моховые болота».....	1
Приложение №2. Изучение почвы.....	2
Приложение № 3. Багульник болотный.....	3
Приложение № 4 Голубика обыкновенная, клюква, брусника.....	4
Приложение №5 Плаун годичный.....	5
Приложение №6 Пузырчатка обыкновенная.....	5

I. Введение

Моя работа – это полевое исследование отдельных представителей флоры особо охраняемой природной территории «Ломовские моховые болота». Именно такая деятельность дает возможность изучить растения в естественных условиях произрастания и оценить их особенности, позволяет установить взаимосвязи организмов со средой, выявить биоэкологические факторы среды и определить адаптации живого к среде обитания. Материалы для исследовательской работы были собраны во время летней геоэкологической экспедиции в рамках проекта «Зеленая волна».

Актуальность исследования связана с тем, что в настоящее время человек оказывает огромное воздействие на окружающую среду, поэтому существует опасность ее изменения и как следствие - угроза существованию на Земле живых организмов. Следовательно, их нужно изучать и вести просветительскую работу. **Проблема** исследования как раз и заключается в том, что в настоящее время недостаточное внимание уделяется изучению охраняемых природных территорий, что определяет значимость данной работы и возможность ее использования в учебных заведениях.

Целью работы является изучение отдельных растений ООПТ «Ломовские моховые болота», выявление их особенностей.

Поставленные задачи:

1. Изучение территории произрастания редких растений;
2. описание представителей флоры охраняемой территории;
3. анализ материалов, собранных во время летних геоэкологических экспедиций;
4. подготовка презентации о данных растениях.

Методы исследования:

- наблюдение;
- описание;
- изучение собранной информации;
- анализ литературы и материалов сети Internet
- фотографирование.

Объектом исследования является ООПТ «Ломовские моховые болота», **предметом исследования** – отдельные представители флоры данной территории.

Гипотеза – в Пензенской области встречаются растения, нетипичные для данной территории, но приспособившиеся к условиям произрастания.

II. Основная часть.

1. Описание территории ООПТ.

Ломовские моховые болота находятся в Ломовском лесничестве Большевьясского лесхоза в Лунинском районе Пензенской области, вблизи с.Ломовки и с.Казачья Пелетьма.

Общая площадь составляет 39,8 га. Болота приурочены к понижениям между невысокими песчаными холмами вдоль реки Суры и ее притоков – Ломовки и Пелетьмы (приложение №1). Территория представлена редким для области типом ландшафта - сфагновыми болотами.

Сами болота располагаются между песчаными дюнами и барханами. Здесь имеются золотые формы рельефа. Подпитка происходит атмосферными осадками. Природные процессы этой территории больше характерны для зоны тайги, для Пензенской области редки. Здесь проходит граница ареалов северных видов. Кроме того, болота являются индикатором климатических изменений. Имеются особенности, связанные с пограничным положением данной охраняемой территории:

- 1). Наличие карбонатов в ландшафтах.
- 2). Большая пересеченность в рельефе (останцы).
- 3). Южный ареал северных видов на водоразделах.

Во время экспедиции было сделано описание почвы в пределах багульникового болота (приложение №2).

Почвенные горизонты:

1. А0 - лесная подстилка – мощность – 8 см. Цвет светло-бурый.
2. А1 – аккумулятивный горизонт – 15 см. Цвет темно-бурый.
3. Глубже – торф, в слоях торфа на глубине 45 см, слой угля мощностью 2 см (свидетельство пожара).
4. Материнская порода – суглинок.

Грунтовые воды залегают на глубине более 1 м. Предположительно, уровень грунтовых вод понижается, т.к. болото усыхает.

2. Растения ООПТ «Ломовские моховые болота»

На данной территории произрастают редкие растения: росянка круглолистная, росянка английская, багульник болотный, голубика обыкновенная, клюква болотная, пузырчатка обыкновенная, плаун годичный.

2.1. Представители семейства Вересковые.

Несколько видов редких растений охраняемой территории относятся к семейству Вересковые (Эриковые). Это двудольные растения. Общее число родов — более 150, число видов — более четырёх тысяч. Растения этого семейства распространены по всему земному шару, не встречаясь лишь в степях и пустынях.

Одно из таких растений – **багульник болотный**, произрастающее на территории ООПТ «Ломовские моховые болота». По нашим оценкам, багульник болотный составляет до 80% всей растительности одного из болот, которое по этой причине названо Багульниковым. Латинское название: *Rhododendron tomentosum*. Растение имеет множество народных названий - болиголов, гонобль, болотная одурь, баган душистый, розмарин лесной, головолом, багунник и другие – связано это с тем, что растение ядовитое и целительное одновременно. Оно обладает настолько сильным ароматом, что невозможно было находиться в месте его

произрастания долгое время в связи с возникновением головной боли. На территории России багульник имеет очень большой ареал, охватывающий тундровую и лесную зоны европейской части, Сибири и Дальнего Востока. В Пензенской области он находится на южной границе своего ареала, является редким.

Багульник болотный – это вечнозелёный кустарник, в месте описания имел высоту 45 - 50 см. Стебли лежачие, укореняющиеся, с большим количеством приподнимающихся ветвей. Кора старых ветвей серовато-бурого цвета. Корневая система поверхностная, глубина проникновения в почву - до 40 см. Листья очередные, на коротких черешках, продолговатые, тёмно-зелёные, длиной 2-4 см при ширине 0,8 – 1 см, кожистые, сверху блестящие. В период описания растение уже отцвело, находилось в процессе формирования плодов. Багульник болотный охраняется в пределах памятника природы «Ломовские моховые болота» (приложение №3).

Еще одно растение семейства Вересковые, которое мы встретили на данной охраняемой территории – **голубика обыкновенная** (лат. *Vaccinium uliginosum*). Оно произрастало на сухом моховом болоте, соседствовало с сосной и небольшим количеством березы. Болото называется Голубиковым. По многим печатным источникам данная территория считается чуть ли не единственным местом массового произрастания голубики в области, это южная граница ареала. А за пределами Пензенской области этот вид встречается во всех регионах Северного полушария с умеренным и холодным климатом, в тундре, лесной зоне и верхнем поясе гор, нередко на болотах, торфяниках.

Растение относится к листопадным кустарникам, является ближайшим родственником брусники и черники, которые тоже распространены на Ломовских моховых болотах. Русские названия этого растения: водопьянка, голубец, голубица, гоноболь, дурника, пьяная ягода, пьяника, синий виноград, синика.

Высота этого растения в данном месте до 70-80 см. Стебель прямостоячий с цилиндрическими ветвями, с буроватой корой, побеги зеленые. Листья очередные, гладкие, жесткие, 2 - 3 см длиной и до 2,5 см шириной на очень коротких черешках, сверху голубовато-зеленые, покрыты восковым налетом, снизу более светлые и с сильно выступающими жилками. К периоду изучения растения уже отцвели, находились в стадии плодоношения. Ягод немного, она разнообразная по форме, округлая или продолговатая, длиной до 1 см, синяя с сизым налетом, тонкой кожицей, внутри с зеленоватой мякотью. Семена многочисленные, светло-коричневые. Растение охраняется в пределах памятника природы «Ломовские моховые болота».

Клюква болотная (лат. *Oxycoccus palustris Pers*) занесена в список охраняемых растений. Это растение находится под угрозой исчезновения. Оно также имеет другие названия – журавина, журавлиха и подснежница. По внешнему виду растение очень хрупкое, у кустарника тонкие стебли и маленькая листва. Клюква является вечнозеленым растением, зимой её мелкие листья прячутся под слоем снега. Растение неприхотливо и способно расти на самом бедном грунте. Стебли клюквы тонкие, нитевидные, длиной 20 см – 1 м. Цветки появляются с мая по июнь, расположены на цветоножках, имеют бледно-розовый окрас. Листья темно-зеленые сверху и почти белые, покрытые воском снизу.

Брусника. Видовое название *vitis-idaea* в переводе собственно означает — «виноградная лоза с горы Ида» (остров Крит). Это вечнозеленый кустарник высотой 5–25 см с ползучим корневищем. Край листа несколько загнут к нижней стороне, сверху листья темно-зеленые, блестящие, снизу более бледные и тусклые, усеянные темно-бурыми точечными железистыми волосками булавовидной формы. Молодые побеги опушенные. В период исследования растение находилось в стадии плодоношения. Плод – почти шаровидная многосемянная ягода (приложение №4).

2.2. Плауны.

В «Ломовских моховых болотах» произрастают два вида плаунов – булавовидный и годичный.

На окраине одного из моховых болот встретила группа растений семейства Плауновых – **плаун годичный**. Этот плаун включен в Красную книгу Пензенской области, ведется контроль за состоянием его популяций. Является вечнозеленым растением с длинными разветвленными стелящимися побегами, от которых отходят вертикальные ветви высотой 15-25 см. Были замечены сидящие по одному спороносные колоски (приложение №5).

2.3. Хищные растения ООПТ.

На территории охраняемого участка лесничества произрастают хищные растения - росянка круглолистная, росянка английская, пузырчатка обыкновенная. Во время экспедиции удалось встретить только представителей последнего вида.

Пузырчатка обыкновенная - хищное растение семейства Пузырчатковые, распространено во всем мире. В ООПТ «Ломовские моховые болота» произрастает в урочище Гусиное болото в окрестностях с. Луговое. Свободно произрастало в водоеме. Участникам экспедиции впервые удалось увидеть хищное растение в естественной среде обитания. В отличие от пузырчатки малой в охране не нуждается.

Пузырчатка обитает в воде, она лишена корней и имеет большое количество ловчих пузырьков. Каждый пузырёк снабжен отверстием, закрытым открывающимся внутрь клапаном, вследствие чего мелкие водяные животные могут свободно проникать внутрь пузырька, но обратно выйти не могут. Погибая, они служат пищей для растения. Стебли безлистные, прямостоячие. Листья рассеченные на линейные или нитевидные доли. Плод — одногнездная коробочка, вскрывающаяся неправильно. Семена мелкие.

В 2011 г. исследователи из Франции и Германии признали пузырчатку самым быстрым хищным растением в мире. Поначалу пузырчатки выкачивают воду из ловчих пузырьков. Каждый снабжен отверстием, закрытым полукруглым клапаном, открывающимся внутрь. «Пузырёк „сдувается“, в его стенках накапливается энергия упругости, такая же, как в натянутой тетиве лука. Кроме того, на растении образуется впадина, как на пипетке со сжатым резиновым наконечником». Когда добыча приближается к ловушке и дотрагивается до чувствительных волосков на клапане, энергия высвобождается. Происходит потеря устойчивости, «дверца» резко открывается, и жертва вместе с потоком воды, вызванным перепадом давления, устремляется в пузырёк. Так же быстро клапан закрывается, и добыча уже не может сбежать из ловчего пузырька хищного растения, которому остаётся лишь переварить еду. Жертва втягивается в ловушку меньше чем за миллисекунду (приложение №6).

III. Заключение.

В результате полевых исследований вовремя геоэкологической экспедиции удалось установить, что в пределах ООПТ «Ломовские моховые болота» произрастают нетипичные для Пензенской области виды растений, многие из которых находятся на южной границе своего ареала. Самое большое из ломовской группы болот – Березовое занимает площадь около 19 га, по характеру растительности сфагново-пушищевое. Из редких растений здесь обитают: багульник болотный, плауны булавовидный и годичный. Второе болото клюквенное – наиболее интересное во флористическом отношении, здесь обитают: клюква болотная, росянки английская и круглолистная. Третье болото голубиковое – это сухое торфяное болото, поросшее сосной с небольшим участием березы, единственное в области местообитание голубики. Четвертое болото багульниковое, покрыто березой с небольшим участием сосны. С этим болотом связана самая крупная в области заросль багульника болотного. В связи с тем, что территории находится на удалении от крупных населенных пунктов, обеспечивается хорошая сохранность растительности болот.

IV. Библиографический список

1. Красная книга Пензенской области Ч. I. Растения и грибы. Пенза: ИПК «Пензенская правда», 2002. 160 с.

2. А. И. Иванов, А. А. Чистякова. ЛОМОВСКИЕ МОХОВЫЕ БОЛОТА / Пензенская энциклопедия. М.: Научное издательство «Большая Российская энциклопедия», 2001.

3. Спрыгин И. И. Сфагновые болота Приволжской возвышенности //Спрыгин И. И. Материалы к познанию растительности Среднего Поволжья. М., 1986.

4. <http://inpenza.ru/lomovskie-moxovye-bolota/>

5. <https://naturae.ru/vodnye-resursy/bolota/mohovye-bolota.html>

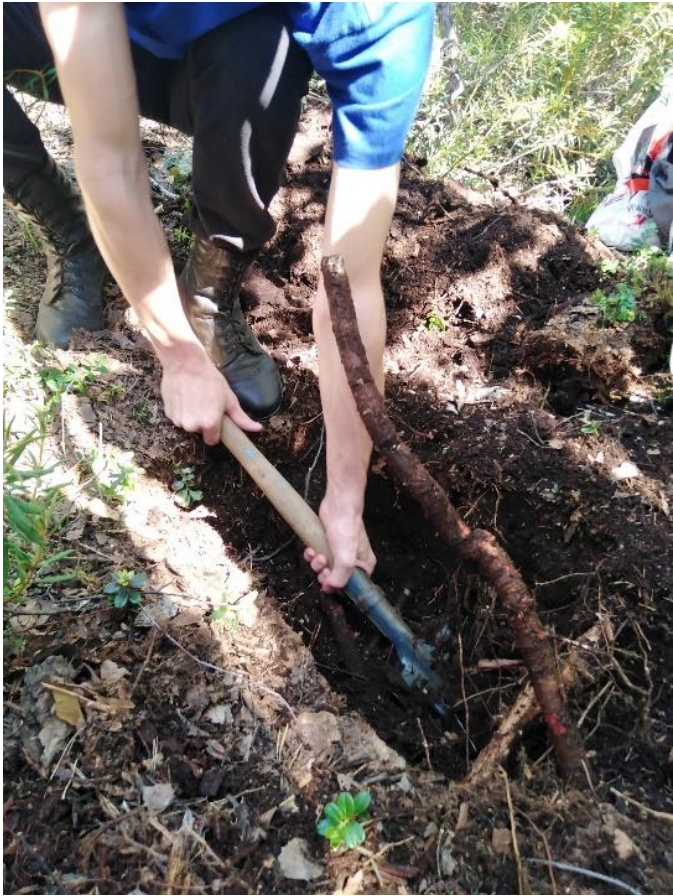
4. <https://floristics.info/ru/metki/vereskovye.html>

Приложения

Приложение №1. Ландшафты ООПТ «Ломовские моховые болота»



Приложение №2. Изучение почвы



Приложение № 3. Багульник болотный



Приложение № 4 Голубика обыкновенная, клюква, брусника



Клюква болотная



Брусника



Приложение №5 Плаун годичный



Приложение №6 Пузырчатка обыкновенная



**Рецензия на научно-исследовательскую работу
ученицы 9Г класса ФЭЛ №29 Гостяевой Алёны Егоровны**

Исследовательскую работу «Представители флоры ООПТ «Ломовские моховые болота» выполнила обучающаяся 9Г класса МБОУ ФЭЛ № 29 г. Пензы Гостяева Алёна Егоровна. В ней использовались материалы геоэкологической экспедиции в Лунинский район Пензенской области.

Данная работа направлена на выявление особенностей растений особо охраняемой территории «Ломовские моховые болота». Работа имеет четкую структуру и состоит из введения, основной части, заключения, списка литературы и приложения.

Работа написана грамотным научным языком. Оформление работы в целом соответствует предъявленным требованиям.

Во введении ученица объяснила актуальность работы, четко сформулировала цель, заострила внимание на постановке конкретных задач. Введение выглядит достаточно содержательным и емким. В результате четкого изложения цели работы в основной части научно-исследовательской работы присутствует логичность, четкость, последовательность. Гостяева Алёна провела исследовательскую работу по выявлению особенностей растений ООПТ «Ломовские моховые болота». Проанализировала результаты исследований, предоставила сделанные во время исследования фотографии, кратко сформулировала основные выводы.

Список литературы включает разнообразные источники оформленные в соответствии с требованиями.

В целом работа заслуживает хорошей оценки.

Рекомендации: продолжить работу над исследованием. Работу можно рекомендовать к участию в научно-практической конференции.

8.12.2023

Учитель высшей категории

Скавинская Е.Ю.