

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Школа № 15» с. Демарино
Челябинская область
Пластовский муниципальный район

Исследовательская работа

Тема: Видовое разнообразие деревьев и кустарников
Демаринского бора в окрестностях школы

(номинация «Ботаника и экология растений»)

Автор:

Ученик 7 класса МКОУ
«школа № 15» с. Демарино
Ласкаев Матвей

Руководитель: учитель
биологии, химии
Колтакова Татьяна Викторовна

Челябинск, 2021

Содержание

Введение.....	3
Обзор литературы.....	4
Географический портрет Пластовского района.....	4
Описание Демарнского бора.....	4
Систематика растений.....	5
Методы исследования.....	6
Обработка полученных результатов.....	7
Выводы.....	9
Литература.....	10
Приложения.....	11

Введение

Лес на территории Челябинской области играет основную средообразующую роль, поглощая углекислый газ и выделяя кислород, необходимый для дыхания живых организмов, в том числе человека. Леса в среднем выделяют 60% кислорода, они уменьшают вредное воздействие солнечной радиации, очищают воздух от пыли, газа, других вредных веществ, повышая прозрачность атмосферы. Лес благоприятно воздействует на психическое и эмоциональное состояние человека.

В Демаринском бору встречаются различные виды деревьев и кустарников. Названия, которых и характерные им биологические особенности, многие дети не знают. На наш взгляд более подробное изучение видового разнообразия деревьев и кустарников обогатит знания учащихся о многообразии растительности Демаринского бора.

Цель работы: изучить видовое разнообразие деревьев и кустарников, произрастающих в Демаринском бору в окрестностях школы.

Для этого необходимо решить следующие **задачи:**

1. Рассмотреть «географический портрет» Пластовского района.
2. Собрать гербарий.
3. Систематизировать собранные растения.
4. Определить видовой состав растений

Объект исследования – территория Демаринского бора в окрестностях школы.

Предмет исследования – деревья и кустарники данной территории

Гипотеза – мы считаем, что видовой состав деревьев и кустарников Демаринского бора в окрестностях школы достаточно велик. Поэтому на данной территории можно проложить экологическую тропу.

Обзор литературы

Географический портрет Пластовского района

Между двумя планетарными границами (Европа – Азия и Урал – Сибирь), на восточном склоне Уральской горной страны расположен Пластовский район. Большая часть территории находится в лесостепной зоне (подзона средней лесостепи с ленточными сосновыми борами). Южная часть района по своему физико - географическому положению находится в степной зоне.

Район расположился на площади 1752 кв км. Вытянут в меридиональном направлении на 73 км, а с севера на юг на 47 км. Длина границ около 260 км. Рельеф района достаточно разнообразен.

Пластовский район, как и вся Челябинская область, характеризуется умеренно тёплым континентальным климатом с продолжительно холодной зимой (средняя температура воздуха в январе минус 16 градусов), тёплым летом (средняя температура воздуха в июне плюс 17 градусов) и короткими переходными сезонами.

Стык географических зон predetermined многообразие растительного и животного мира этих мест. Леса занимают около 48 тыс. га. Основные породы – берёза, осина, сосна. Есть участки лесопосадок лиственницы и кедра. В границах района располагаются ленточные боры: Демаринский, Михайловский и Санарский. С севера к району подступает Варламовский, а с юга – Чёрный бор. Лесохранные и лесовосстановительные работы ведёт Пластовский лесхоз, организованный в 1947 году.

Демаринское сельское поселение находится в северо-западной части района и включает 6 населённых пункта: сёла Демарино, Кукушка, Михайловка, Новый Кумляк, Старый Кумляк, посёлок Котлик. Центр – село Демарино, расположенное на берегу реки Кабанки. С трёх сторон село окружает Демаринский бор. В центре села находится средняя школа. За школьным двором сразу же начинается бор.

Описание Демаринского бора

Демаринский бор относится к ботаническим памятникам природы регионального значения. Он расположен на территории Пластовского муниципального района, северо – восточнее села Демарино (отсюда название). Площадь бора составляет 1038, 44 гектара. Его общая протяжённость 18,09 километров.

Демаринский бор, островной бор, ценный лесной массив естественного происхождения, реликт послеледникового периода. В массиве бора преобладают хвойные породы, произрастающие на каменистых россыпях и выходах гранитов.

Бор имеет большое почвозащитное, водоохранное, средозащитное, рекреационное и историческое значение.

Систематика растений

1. Надцарство: Эукариоты
2. Царство: Растения
3. Подцарство: Низшие растения
Отдел: Сине-зелёные водоросли
Отдел: Бурые водоросли
4. Подцарство: Высшие растения
Отдел: Моховидные
Отдел: Плауновидные
Отдел: Хвощевидные
Отдел: Папоротниковидные
Отдел: Покрытосеменные (Цветковые)

Методы исследования

1. Методы теоретического исследования

- изучение литературы
- опрос
- анкетирование

2. Методы эмпирического исследования

- наблюдение
- описание
- гербаризация
- систематика

Социологический опрос (для жителей села)

Назовите любимые места для отдыха в селе Демарино?

Анкета (для учащихся школы)

Что тебя интересует в жизни природы нашего села?

Какую работу по охране природы ты хочешь вести?

Какие деревья и кустарники произрастают в Демаринском бору?

Гербаризация

Для гербаризации необходим ботанический пресс, папка для сбора растений, ножи ботанические, этикетки бумажные, простой карандаш, бумага газетная для закладки растений.

Растения для сушки собирают в солнечную погоду. С деревьев и кустарников срезаем ветки длиной 20 – 25 см.

Собранные растения раскладывают между листьями газет, сложенных пополам. Вместе с каждым растением в газету кладут этикетку – листок из блокнота, на котором указывают число, месяц и год, название местности, где собраны растения, и фамилию собирающего. Все растения складывают в ботаническую папку.

В школе перекалывают растения в ботанический пресс. Для этого на сетку пресса кладут 3 – 4 листа газеты, затем лист с растением и накрывают одним или двумя газетными листами. Сверху снова лист с растениями и т.д. Уложив все растения, их закрывают снова 3-4 листами газеты, сверху вторую раму пресса и стягивают весь пресс верёвкой. Если стебли растений толще листьев, то на листья следует положить листки газетной бумаги, чтобы сравнять толщину листьев с толщиной стебля. Пресс вывешивается на солнце или на ветер.

Обработка полученных результатов

Изучение видового разнообразия деревьев и кустарников проходило в Демаринском бору в течение весны и осени 2020 года. Основной сбор материала для гербаризации осуществлялся на ближайших территориях около школы, которая находится возле бора.

В ходе проведённых работ были собраны и изучены растения 13 семейств (см. Приложение 1; Таблица № 1).

Данная территория является, достаточно, населённой, так как находится вблизи села, и весь её растительный покров подвергается сильному антропогенному воздействию.

Рекреационная нагрузка достаточно высокая. По лесной дороге и лесным тропам ходят по различным делам местные жители из одного конца села в другой. А многие ученики лесной дорогой идут ежедневно в школу, которая находится в центре села. В бору люди собирают грибы, ягоды, лекарственные растения или просто гуляют, наслаждаясь свежим воздухом. Встречаются домашние животные.

Мы произвели следующий сбор материалов:

1. Ветки деревьев и кустарников с листьями
2. Листья деревьев и кустарников
3. Сухие ветки деревьев и кустарников без листьев.

В результате сбора гербария мы составили таблицу, где показали состояние гербарной коллекции. Вопрос означают, что вид растения точно не определён.

Мы прошли от школы до села по лесной дороге, протяжённостью 700 метров. В ходе изучения и сбора растительного материала были сделаны интересные открытия и находки.

Кроме сбора гербарного материала мы вели подсчёт деревьев и кустарников, встречающихся на нашем пути, на расстоянии двадцати метров с левой и правой стороны от дороги. Преобладающим деревом в бору является сосна, затем берёза. Довольно много встречается дикой яблони. Из кустарников преобладает волчье лыко, его заросли встречаются повсеместно. А вот заросли малины мы обнаружили только в одном месте.

Нам попадались сосны с раздвоенными и сросшимися стволами, с очень толстыми стеблями. А возле лесной просеки, нам встретилась сосна с повреждённой корой и почерневшей смолой, по форме напоминающей церковный крест. На нашем пути попадались берёзы, поражённые грибом трутовиком. А в сентябре нам встретилась яблоня, с одной стороны у которой были плоды, а с другой стороны распустились цветки. Один вид кустарника мы не смогли определить, так как, весной мы его не заметили, и не увидели, как он цветёт.

В низине мы заметили заросли папоротника, вид которого нам предстоит ещё определить. Нам так же попалось травянистое растение, занесённое в красную книгу, лилия кудрявая.

В бору встречаются в достаточно большом количестве упавшие, видимо от ветра, сосны и берёзы.

Результат опроса показал, что любимым местом для отдыха у жителей села является бор и река. Результаты анкетирования учащихся показали, что многие из них не знают названия кустарников Демаринского бора. Большинство ребят, хотят участвовать в создании экологической тропы.

Выводы

1. В результате проведённой работы на территории Демаринского бора в районе школы и близлежащих территорий изучен видовой состав деревьев и кустарников.

2. Собраны и определены растения, составлен их гербарий. Нами было определено 13 видов деревьев и кустарников.

3. На основании сводной таблицы видно, что наиболее часто встречаются растения из семейства розоцветные.

4. Каждое растение из собранного гербария представляет большой интерес. По этому составлено краткое описание этих растений, сделана презентация на тему «Деревья и кустарники Демаринского бора », в школьном музее оформлена фотовыставка «Природа родного края»

5. Работа по изучению и определению растительного мира Демаринского бора будет продолжена. Результаты этой работы - необходимы для создания экологической тропы, которая будет способствовать формированию у обучающихся экологической культуры и грамотности.

Таким образом, выдвинутая нами гипотеза была подтверждена. В Демаринском бору произрастает достаточное количество видов деревьев и кустарников. Поэтому в окрестностях школы можно создать и проложить экологическую толпу. Пройдя по маршруту которой, можно рассказать о видах животных и растений, обитающих в данной местности, о памятниках природы, о мерах сохранения и охраны природы.

Практическая значимость исследовательской работы.

Данная работа даст возможность применять результаты исследования в практической деятельности: подготовка статьи, доклада, участие в конференции, проведение экскурсии.

Литература

1. Гитис М.С, Хайритдинов Р.К. Челябинская область. Пластовский район. Тетрадь юного краеведа. Абрис» 2007.
2. Плешаков А.А. Атлас- определитель. От земли до неба. – Москва. Просвещение, 2012
3. Струкова Н,П, Ламехова Е. А. Учителю о лекарственных растениях Челябинской области. Челябинск: Изд-во челяб. гос. пед. ун-та, 2009.
4. Уткина Т.В, Ламехов Ю.Г, Ламехова Е.А. Биологическое разнообразие Челябинской области. Челябинск.; ЧИППКРО, 2015.
5. Уфицева Г. А, Латюшин В.В. Пособие для учащихся 6 класса. Биология грибов и растений Челябинской области. Челябинск 2004.

Приложения

Приложение 1

Таблица № 1

Видовой состав деревьев и кустарников Демаринского бора в окрестностях школы

№	Семейство	Род	Вид	Фото	Описание	Гербарий
1	Сосновые	Сосна	Сосна обыкновенная	+	+	+
2	Берёзовые	Берёза	Берёза повислая (бородавчатая)	+	+	+
3	Ивовые	Тополь	Тополь дрожащий (осина)	+	+	+
4	Розоцветные	Яблоня	Яблоня сибирская	+	+	+
5	Розоцветные	Шиповник	Шиповник коричный	+	+	+
6	Розоцветные	Рябина	Рябина сибирская	+	+	+
7	Розоцветные	Вишня	Вишня степная	+	+	+
8	Розоцветные	Малина	Малина обыкновенная	+	+	+
9	Бобовые	Ракитник	Ракитник русский	+	+	+
10	Волчегодниковые	Волчье лыко	Волчье лыко	+	+	+
11	Кленовые	Клён	Клён остролистный	+	+	+
12	Жимолостные	Жимолость	Жимолость татарская	+	+	+
13	Крушиновые	Крушина	Крушина ?	+	+	+

Приложение 2

Таблица №2

Краткое описание деревьев и кустарников Демаринского бора, произрастающих в окрестностях школы

№	Вид	Краткое описание
1	Сосна	Высота растения 20 – 35 метров. Ствол прямой, высокоочищенный от ветвей, покрытым внизу серой, выше – красно-жёлтой корой. Листья (хвоя) игольчатые, жёсткие, острые, растут по два вместе. На верхушках главного побега и ветвей имеются смолистые яйцевидные почки.
2	Берёза повислая (бородавчатая)	Листовидное дерево с прямым стволом. Листья очередные, черешковые, яйцевидно – ромбические, гладкие, молодые клейкие. Цветёт в апреле-мае.
3	Тополь дрожащий (Осина)	Стебель ровный. Кора светло – зелёная. Цветёт до распускания листьев. Листья округлой формы, с мелким резным краем. Весной и летом окраска листьев зелёного цвета, а осенью окрашиваются в жёлтый, оранжевый и красный цвет.
4	Яблоня сибирская	Небольшое дерево с округлой кроной. Кора ствола серая, на молодых побегах кора бурая. Листья очередные, простые, яйцевидные. Цветки крупные, белые. Цветёт в мае. Плод яблоко.
5	Жимолость татарская	Высота кустарника 1-3 метра. Листья с гладкими краями, длиной 3-6 см. Цветки розового цвета, плоды ярко-красные..
6	Клён остролистный	Дерево, с раскидистой кроной. Листья крупные, до 20 см, черешковые, пяти лопастные. Цветки зеленовато-жёлтые. Плод плоский, крылатый
7	Вишня степная	Кустарник, высотой до 1,5 метра, листья тёмно – зелёные, продолговатые, цветки белые, плод костянка.
8	Малина обыкновенная	Колючий кустарник высотой до двух метров. На первом году побеги зелёные не цветущие, на втором – плодоносящие, одревесневшие и отмирающие. Листья непарноперистые, сверху голые, снизу опушённые. Цветки небольшие, малозаметные. Плод – сборная костянка. Плоды используются в лечебных целях
9	Рябина сибирская	Высота растения 6-15 метров. Листья очередные, черешковые, непарноперистые. Цветки собраны на концах ветвей в густые широкие щитки. Плод шаровидный, ярко – оранжевый, сочный, яблоко.
10	Волчье лыко	Маловетвистый прямостоячий кустарник высотой до 1,5 метра, кора жёлто – коричневая. Листья располагаются поочередно, продолговато – ланцетные, длиной 4 – 10 см. Цветки тёмно- розовые. Плоды ярко-красные костянки, ядовитые.
11	Шиповник коричный	Кустарник высотой до 1,5 м, с длинными тонкими прямыми ветвями двух типов – плодоносными и вегетативными. Листовые побеги покрыты тонкими шипами. Листья непарноперистые. Цветки бледно – розовые. Плоды богаты витаминами.

12	Крушина ?	Кустарник высотой 2-3 метра, кора стебля коричневая, листья крупные, расположены поочерёдно, плоды красные. Плоды и кора используются в медицине.
13	Ракитник русский	Высота кустарника до 1 метра, кора стебля серовато – бурого цвета, листья мелкие, цветки ярко жёлтые.

Природа родного края



Ракитник русский



Вишня степная



Шиповник коричный



Демаринский бор