

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
Елизовская средняя школа № 9

Папоротник
многоножка сибирская
(*Polypodium sibiricum*)
на сопке Шарик
Учебно-исследовательская работа

Выполнила Губина Ангелина
ученица 6 «В» класса МБОУ ЕСШ № 9
школьное лесничество «Лесоведы»
Руководитель Коптелова Н.К.,
учитель биологии МБОУ ЕСШ № 9

г. Елизово
2021 г.

Содержание

Введение.....	3
1. 1. Цели и задачи исследования.....	3
1. 2. Характеристика объекта изучения.....	3
1.3.Характеристика и распространение многоножки.....	4
2. Материалы и методы.....	5
3. Результаты наблюдений	6
4. Выводы.....	8
5. Список использованных источников.....	9

Введение.

По современным оценкам науке известно несколько тысяч видов сосудистых растений. На Камчатке насчитывается более 1170 видов сосудистых растений (Якубов В., 2007г), одно из них – папоротник многоножка. Многоножка сибирская или Полиподиум (Polypodiun). Это название происходит от двух греческих слов «Polys» – много и «Podos» – нога. Удивительно, в отличие от других папоротников, многоножка не отмирает и не меняет свой окрас на зиму. Он сворачивается в «спиральную форму» и так проводит всю зиму. Затем в конце марта, в начале апреля он оживает. Так же многоножка сибирская занесена в Красную книгу «Камчатского края».

Когда мы с классом ходили в поход-экскурсию на сопку, мы нашли много разных, но засохших растений. Но меня привлекло лишь одно, а именно многоножка сибирская, ведь она была зеленая. Мне стало интересно ее изучать. А когда мне предложили сделать проект по многоножке, я согласилась.

Актуальность темы проекта обусловлена тем, что он позволяет обогатить знания и представления школьников о значении и важности папоротников в природе и жизни людей.

Объектом моего изучения стал папоротник многоножка сибирская.

Предмет моего изучения это особенность его произрастания зимой.

1.1. Цель и задачи работы

Цель исследования: найти и описать места произрастания папоротника многоножка.

Задачи:

1. Обследовать сопку Шарик на наличие скаловых выходов (обнажений).
2. Поисковать на скалах папоротник.
3. Описать состояние папоротника.

1.2. Характеристика объекта изучения - папоротников

Папоротники – это группа споровых растений, они широко распространены в лесах. Листья их, или вайи, первоначально улиткообразно закручены. Расправляясь, они образуют листовые пластинки разнообразных очертаний, различные по расчлененности и другим признакам. Но главное, на чем основано определение папоротников, это разнообразие в размещении и строении сорусов, представляющих собой собрания спорангиев, в которых образуются споры. Сорусы образуются на нижней стороне развитых листьев. У немногих видов развиваются особые спороносные листья, несущие сорусы

и отличающиеся от вегетативных зеленых листьев, не несущих сорусы, бурой окраской. У большинства видов все листья одинаковые, зеленые (1).

Папоротники распространены очень широко, фактически по всему земному шару, и встречаются в самых различных местообитаниях, начиная с пустынь и кончая болотами, озерами, рисовыми полями и солоноватыми водами. Но наибольшее их разнообразие наблюдается во влажных тропических лесах, где они обильно произрастают не только на почве под деревьями, но и в качестве эпифитов на стволах и ветвях деревьев, часто в очень большом количестве. В результате приспособления к столь различным условиям среды у папоротников выработались очень разные жизненные формы, и возникло очень большое разнообразие во внешней форме, внутреннем строении, физиологических особенностях и размерах (1).

Основными органами папоротников являются корни, стебель и листья. Корни: как и у большинства высших растений, спорофит – взрослое растение папоротников, снабжен корнями. Корни папоротников придаточные. Корни обычно волокнистые.

Стебель: стебли папоротников никогда не бывают сильно развиты и не достигают крупных размеров.

Листья: листья папоротников, часто называемые вайями, во многих отношениях отличаются от листьев хвощевидных и особенно от плауновидных, они крупные, цельные или рассеченные в разной степени, на листья располагаются сорусы спорангиев.

Значение папоротников большое. Папоротники в природе является пищей для животных, некоторые виды пригодны и для человека. Папоротники также образуют симбиоз со многими представителями растительного мира, извлекая пользу, как для себя, так и представляя ее для разнообразных представителей флоры. Папоротники, как и многие другие растения, выделяют кислород, участвуют в круговороте веществ и энергии в природе. Еще некоторые виды папоротников используют для приготовления лекарств. Также люди научились выращивать папоротник для декора помещений, а некоторые папоротники используются в пищу, как например папоротник орляк.

1.3. Характеристика и распространение многоножки.

Папоротник многоножка сибирская относится к семейству Многоножковые (Polypodiaceae). Это небольшой папоротник, до 20 см высотой, с ползучим корневищем и простоперистыми или перистораздельными кожистыми зимующими листьями. Чешуи у основания черешков все или почти все темно-бурые, с более светлым краем. Сорусы

округлые, без пленчатых покрывалец, расположены по краям сегментов. Сорусы расположены в два ряда на боковых сегментах, круглые (3, 4).

Вид широко распространен на юге российского Дальнего Востока и Восточной Сибири, а также Японии и Китае. На Камчатке многоножка является реликтом более теплого климатического периода. Встречается на скалах и каменистых склонах по берегам рек, преимущественном в лесном поясе. На Камчатке известно четыре местонахождения данного папоротника все они расположены в лесу: на правом берегу долины реки Авача в 5-6 км выше поселка Северные Коряки; в центральной Камчатке у поселка Козыревск, в ельнике на скале; из окрестностей села Верхнее Хайрюзово и в городе Елизово (2). Все популяции малочисленные.

2. Материалы и методы исследования

Наблюдения проводились в лесу на сопке Шарик, расположенной на юго-западе города Елизово (рис 1).

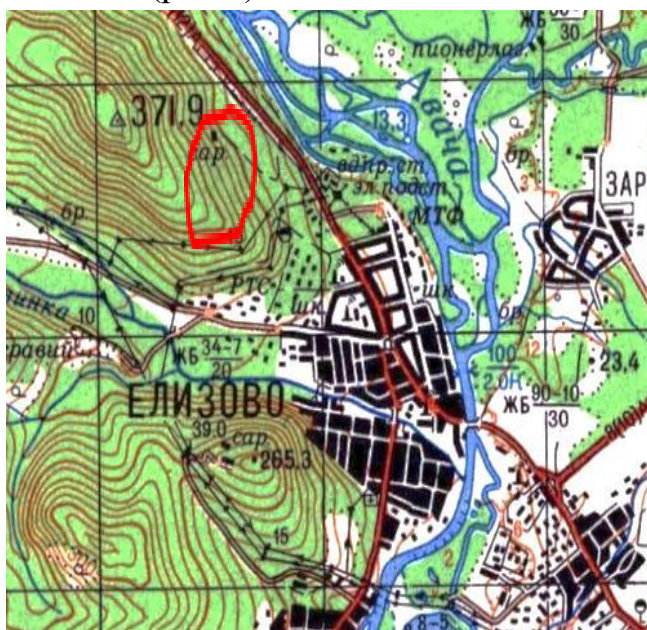


Рисунок 1 Схема расположения места исследования - 

Наблюдения проходили с 09.01.21-го до 28.03.21-го года. Всего было проведено приблизительно 4,5 часа наблюдений. Наблюдения проводились в солнечную и переменную-облачную погоду.

Осматривались доступные нам скальные выходы на наличие папоротника многоножки. Так как исследования проводились в зимний период, то абсолютного подсчета растений не проводили, а отмечали только их наличие, так же мы отмечали относительное количество особей многоножки, выделяли категории такие как: много папоротника, среднее количество, малое количество.

3. Результат собственных результатов.

Природное сообщество сопки Шарик представляет собой каменноберезовый лес. Доминирующим видом является береза каменная (*Betulaermani* Cham.), единично встречается боярышник зеленомякотный (*Crataegus chlorosarca* Maxim). Так как наблюдения проводились зимой, мы заметили только некоторые кустарники: шиповник тупоушковый, жимолость съедобную, спирею.



На самих скалах можно обнаружить: кустики кедрового стланика, разные виды мха, несколько видов лишайников (накипной и листоватой формы), и засохшие травы – злаки (рис. 2).

На территории сопки Шарик было обследовано несколько скальных выходов и в трех из них мы нашли места произрастания папоротника многоножка сибирская.

Рисунок 2. Папоротник многоножка на скалах №3.

Первый скальный выход с произрастающей многоножкой. Скальный выход высотой до 5 метров. Скалы в районе лыжной трассы «верхняя 5-ка». К этому скальному выходу ведет тропа, она извилистая, узкая, шириной примерно 1,5 метр.

Было заметно, что в двух местах папоротник рос кучками. Категория обилия папоротника – «среднее»

Второе место также находилось на небольшом обрыве скалы, по тропе к вершине сопки (рис 2). Высота скального выхода - до 4-5 метров. Они росли не очень большой кучкой (в малом количестве).

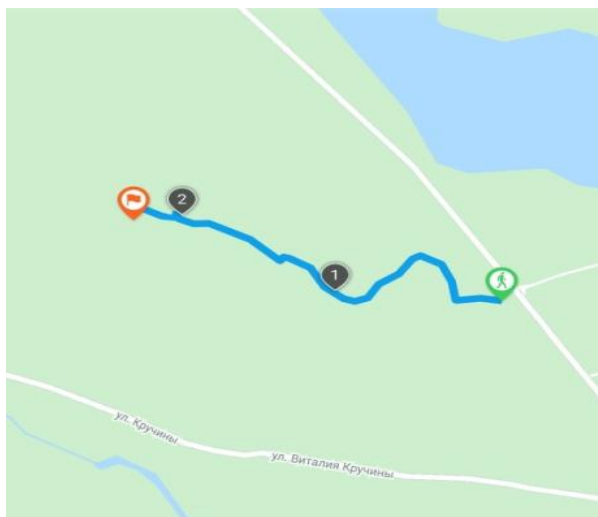


Рисунок 3. « 2-я точка произрастания папоротника» Место расположения скального выхода с многоножкой обозначено - 1.

Третье место встречи - располагался на обрыве скалы, в районе лыжной трассы на 5 км (нижняя 5-ка) и представлен скалой высотой до 4 метров. Обилие папоротников соответствует категории «много»
 Рядом с основной скалой находился еще один небольшой скальный выход, под деревом, на этом участке тоже встречен папоротник. Из-за обилия снега пока сложно сказать, отдельные ли это скалы или одна группа.

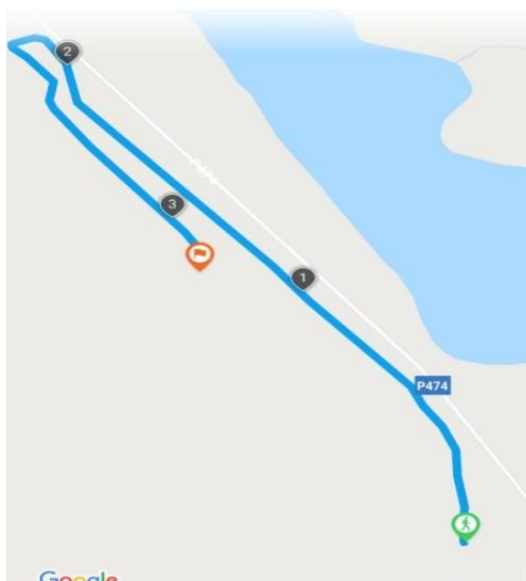


Рисунок 4. «Третье место встречи папоротника» Место расположения скального выхода с многоножкой обозначено флажком.

На всех участках папоротник многоножка в удовлетворительном состоянии.



Рисунок 5. Многоножка

Поскольку исследование проводилось зимой, листья папоротника были в закрученном виде. На рисунке 5 хорошо видны споры папоротника, они крупные, светло коричневого окраса. Рядом уже есть отмершие папоротники, возможно из-за сильных морозов он не смог перезимовать эту зиму или это отмерший прошлогодний лист. Рядом расположен маленький кустик кедрового стланика, мхи.

4. Выводы.

1. На сопке Шарик имеется много скаловых выходов
2. Всего мы встретили 3 скаловых выхода с растущими на них папоротниками многоножка сибирская.
3. Все папоротники находились в удовлетворительном состоянии, листья закручены в спиральную форму.

Литература

1. Жизнь растений. Том 4. Под ред. Грушвицкого И.В. – М.: Просвещение, 1978.
2. Красная книга Камчатки. Том 2. Растения, грибы, термофильные микроорганизмы / Отв. ред. О.А. Черныгина.– Петропавловск-Камчатский: Камч.печ. двор, 2007. –341с.
3. Харкевич С.С. Определитель сосудистых растений Камчатской области. М.: Наука,1981.– 410 с.
4. Якубов В.В. Растения Камчатки. Полевой Атлас. М.: Путь, истина и жизнь, 2007. 264с.