Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Петрозаводского городского округа

«Лицей № 40»

**Проект «Мыльный цветок»**

учебно-исследовательская работа по окружающему миру

Автор

ученица 4 «В» класса,

Писарева Диана Александровна

Руководитель

Морозова Елена Анатольевна

Петрозаводск

2018

**Оглавление**

|  |  |
| --- | --- |
| Введение | ст. 3 |
| Глава 1. Растение Мыльнянка | ст. 4 |
| Глава 2. Опыты и эксперименты с растением Мыльнянка | ст. 5 |
| Заключение | ст. 8 |
| Список литературы | ст. 9 |
| Приложение | ст. 10 |
|  |  |

**Введение**

**Актуальность исследуемой проблемы:** я выбрала тему природы и исследования растений, потому что очень люблю растения. Больше всего меня привлекают комнатные растения и цветущие растения дачного участка. Мне стало интересно, откуда у растений такие говорящие названия: Мыльнянка, Мухоловка, Подорожник, Кошачья лапка, Пастушья сумка и др.

При виде ярких цветов у меня всегда поднимается настроение и мне хочется узнать как можно больше о ярких и хрупких обитателях цветочной клумбы.

Родная природа окружает нас и позволяет исследовать, узнавать много нового и интересного, расширять свой кругозор и пополнять знания.

Растение Мыльнянка – нежное и ароматное, привлекающее своей красотой, но и неприхотливостью. Поэтому именно с ним мне захотелось провести своё исследование.

**Цель:** исследование растения Мыльнянка.

**Задачи:**

* найти информацию о растении Мыльнянка;
* исследовать растение Мыльнянка;
* провести опыты и эксперименты с растением;
* изготовить шампунь из Мыльнянки.

**Методы исследования:**

* наблюдение за растением;
* экспериментирование;
* сравнение полученных результатов.

**Гипотеза:** растение Мыльнянка – природное мыло, которое можно использовать для мытья и стирки на природе и в домашних условиях.

**Глава 1. Растение Мыльнянка**

Мыльнянка относится к семейству гвоздичных. Часто в народе можно услышать и другое название этого растения «лунная пыль», «мыло» или «сапонария». Растение однолетнее, двулетнее, встречаются и многолетники. Неприхотливо в уходе, хорошо растет на любых почвах. В природе насчитывается около 30 видов, в основном это декоративная, но встречается и мыльнянка лекарственная. Распространена по всей Евразии, в основном растет на каменистых склонах, встречается на Кавказе, Крыму и даже в западной Сибири.

Растение неприхотливо, хорошо растет на плотных почвах, в росте достигает до метра, но в основном в дикой природе можно встретить низкорослые экземпляры, красиво стелющиеся, как ковер.

У мыльнянки разветвленная корневая система, стебли тоже разветвляются, они ползучие, опушенные или слегка приподнимающиеся. Листья продолговатой формы, верхушка листочков заостренная, а к основанию суженная. Цветы мыльнянки — с длинными тычинками, имеют 5 лепестков, очень красивого нежного цвета от белого до ярко пурпурного. Плоды небольшие, в виде коробочек. Растет мыльнянка очень быстро, отлично приспосабливается к любым погодным условиям, практически не болеет и не подтверждается вредителям.

Название растения происходит от латинского слова, что означает мыло, в связи с высоким содержанием сапонина - вырабатываемого корнями растения вещества, которое пенится при смешивании с водой.

До недавнего времени мыльнянку часто использовали в музеях, поскольку растение благодаря своим очищающим свойствам гораздо лучше подходит для ухода за деликатными старинными гобеленами и тканями, чем большинство современных очищающих средств.

**Глава 2.** **Опыты и эксперименты с растением Мыльнянка**

После определения растения Мыльнянка на дачном участке и поиска информацию о растении в справочниках, книгах и интернете была проведена серию опытов и экспериментов с растением по темам:

* Какие части растению мылятся?
* Моем руки с мыльнянкой.
* Стираем бельё с мыльнянкой.
* Изготавливаем шампунь из Мыльнянки.

**Опыты и эксперименты с растением**

* **Опыт первый «Какие части растения мылятся лучше?»**

**Материал и оборудование**: цветы, листья и корни мыльнянки, вода, 3 ёмкости.

**Ход:** наливаем воду в три емкости, опускаем в каждую отдельно: цветы, листья и корни мыльнянки, размыливаем их в воде руками до образования пены. Анализируем результат.

**Ошибка:** первоначально с корней была снята оболочка и корни не мылились, при добавлении снятой оболочки в раствор, образовалась очень обильная пена.

**Вывод:** наибольшее количество сапонина находиться в неочищенных корнях растения, меньшая концентрация в цветах и листьях.

* **Опыт второй «Моем руки»**

**Материал и оборудование**: цветы мыльнянки, вода, мыло.

**Ход:** пачкаем руки землёй три раза, первый раз пытаемся отмыть их водой, второй раз – водой с цветами Мыльнянки, третий раз водой с мылом.

**Вывод:** после мытья рук водой остались грязный пятна, при использовании цветов Мыльнянки и мыла, руки стали чистыми.

* **Опыт третий «Стираем бельё»**

**Материал и оборудование:** три лоскутка ткани, таз, цветы мыльнянки, вода, мыло.

**Ход:** лоскутки ткани пачкаем землёй, отстирываем первый лоскуток водой, второй - водой с цветами мыльнянки, третий- водой с мылом.

**Вывод:** на лоскутке, который отстирывали водой, осталось загрязнение, при использовании цветов Мыльнянки и мыла, лоскутки стали чистыми.

* **Опыт четвёртый «Отстирываем цветами Мыльнянки сложные пятна»**

**Материал и оборудование:** три лоскутка ткани, таз, цветы мыльнянки, вода, клубничный сок, свежая трава, кофе.

**Ход:** лоскутки ткани пачкаем клубничным соком, свежей травой, кофе. Последовательно отстирываем лоскутки водой с использованием цветов Мыльнянки.

**Вывод:** очень хорошо отстирались клубные пятна, хуже - кофейные, на лоскутке, испачканном травой, осталась часть пятен.

**Изготавливаем натуральный шампунь из Мыльнянки**

Интересно было не только поэкспериментировать с растение, но и создать моющее средство по уходу за волосами.

* **Шампунь из Мыльнянки**

**Материал и оборудование:** 30 гр. мыльных корней, 30 гр. растений, соответствующих типу волос (ромашка — для светлых волос, шалфей — для тёмных волос, смородина — для рыжих), вода, пластиковая мисочка, металлическая емкость, 0,5л. банка и три маленькие баночки с крышками.

**Ход:** заливаем мыльные корни кипятком и оставляем на 12 часов. Переливаем в кастрюлю и доводим до кипения, кипятим 15 минут, снимаем с огня, добавляем растения, размешиваем, настаиваем 12 часов, пропускаем через фильтр и разливаем по ёмкостям.

**Примечание:** именно здесь понадобилась помощь взрослых при использовании плиты.

**Вывод:** получились три баночки с разным шампунем, который хорошо пенился и промывал волосы. Шампунь получился ароматный и полезный для волос.

**Заключение**

Гипотеза подтвердилась

Исследование показало, что растение Мыльнянка – природное мыло, которое можно использовать для мытья и стирки на природе и в домашних условиях.

Наибольшее количество сапонина находится в корнях растения, но значительная часть содержится также и в цветах, которые можно с успехом использовать для мытья рук и стирки белья.

Из корней Мыльнянки можно приготовить шампунь для разного типа волос, добавляя в его состав другие растения, например ромашку, шалфей, смородину.

Проект «Мыльный цветок» помог мне сделать интересные открытия в мире растений.

**Список литературы**

* Валягина-Малютина Е.Т. Лекарственные растения /Е.Т. Валягина- Малютина.- изд. Санкт-Петербург: Специальная литература, 1996.- 240с., цв. илл.
* Справочник по траволечению детей и взрослых. В.М. Виноградов и др.- изд. Санкт-Петербург: ИКФ «Фолиант», 1996.- 592с., цв. илл.
* https://rodovid.me/dicoros/mylnyanka-vmesto-myla.html
* http://dachnaya-zhizn.ru/mylnyanka-posadka-i-ukhod

**Приложение**













