

Министерство просвещения Российской Федерации
Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 15

VII Международный конкурс исследовательских работ школьников
Research start

Исследовательская работа
«Крапива - друг или жгучий враг?»

Выполнила:
ученица 2 «А» класса
Елизарова София Александровна
Руководитель:
Миняева Екатерина Евгеньевна
учитель начальных классов

Тверь
2025

Содержание

Введение	3
Цель исследования	4
Задачи исследования	4
Объект исследования	4
Гипотеза....	4
Методы исследования.....	4
Основная часть	5
Что такое крапива	5
Почему крапива жжется	5
Применение крапивы.....	7
Интересные факты о крапиве	10
Опрос (анкетирование)	12
Заключение. Рекомендации	15

Введение

«Злая как волчица, жжется как горчица! Что это за диво? Это же...?»

Все хоть раз в жизни обжигались крапивой, которая после прикосновения с кожей оставляла на ней покраснения, волдыри, зуд и неприятные ощущения. И в течении непродолжительного времени незаметно всё исчезало. Большинство детей её обходят стороной, а взрослые совсем забыли какими волшебными свойствами она обладает.

В своей исследовательской работе "Крапива – друг или жгучий враг", я планирую изучить крапиву, выяснить, чем же таким крапива обжигает, соберу материал о её полезных свойствах, узнаю можно ли её употреблять в пищу и где ещё можно применять, а так же проведу опрос учащихся школы и взрослых, на сколько они хорошо знают об этом удивительном растении, поделюсь своими исследованиями и полученными знаниями.

Цель исследования: выяснить, может ли крапива быть полезной?

Задачи исследования:

- 1) Провести опрос учащихся и взрослых на сколько они знают крапиву.
- 2) Изучить крапиву.
- 3) Узнать, почему крапива жжется.
- 4) Собрать и изучить материал о применении крапивы.
- 5) Познакомить одноклассников с результатами исследования.
- 6) Опровергнуть или подтвердить выдвинутую гипотезу.

Объект исследования: крапива.

Гипотеза: и дети, и взрослые знают, что крапива приносит много пользы для человека, хоть и является сорняком.

Методы исследования:

- Работа со справочниками и научными журналами;
- Изучение материалов, в сети Интернет;
- Наблюдение;
- Опрос (анкетирование);
- Обобщение и выводы.

Место и сроки проведения исследования: Тверская область, г. Тверь, Бежецкий район, д. Филиппиха.

Основная часть

Что такое крапива

Из сети Интернет я узнала, что крапива – это травянистое растение, которое в зависимости от вида может быть однолетним или многолетним. Стебли и листья крапивы покрыты жгучими волосками, которые и дали латинское название: *уро* — «жгу». Семейство крапивных включает около 50 видов растений. В России произрастает 10 видов крапивы. Наиболее распространена и изучена крапива двудомная. Крапива двудомная - многолетнее травянистое растение, растет в тенистых лесах, под деревьями, в кустарниках, на вырубках, по лесным опушкам, по берегам рек и ручьев, оврагам, как сорняк около жилья и дорог, в садах и огородах, и порой достигает в высоту выше взрослого человека - 200 см.

Почему крапива жжется

В качестве объекта исследования я выбрала наиболее распространённую по свойствам вид - крапиви двудомную. Всё растение густо покрыто жгучими волосками, называемыми **трихомами**.

Чтобы ответить на вопрос почему крапива жжется я решила рассмотреть веточку и листочек крапивы под микроскопом. Я увидела, что волоски – трихомы на веточках и листочках крапивы очень острые как прозрачные иголки, содержащие жидкость.

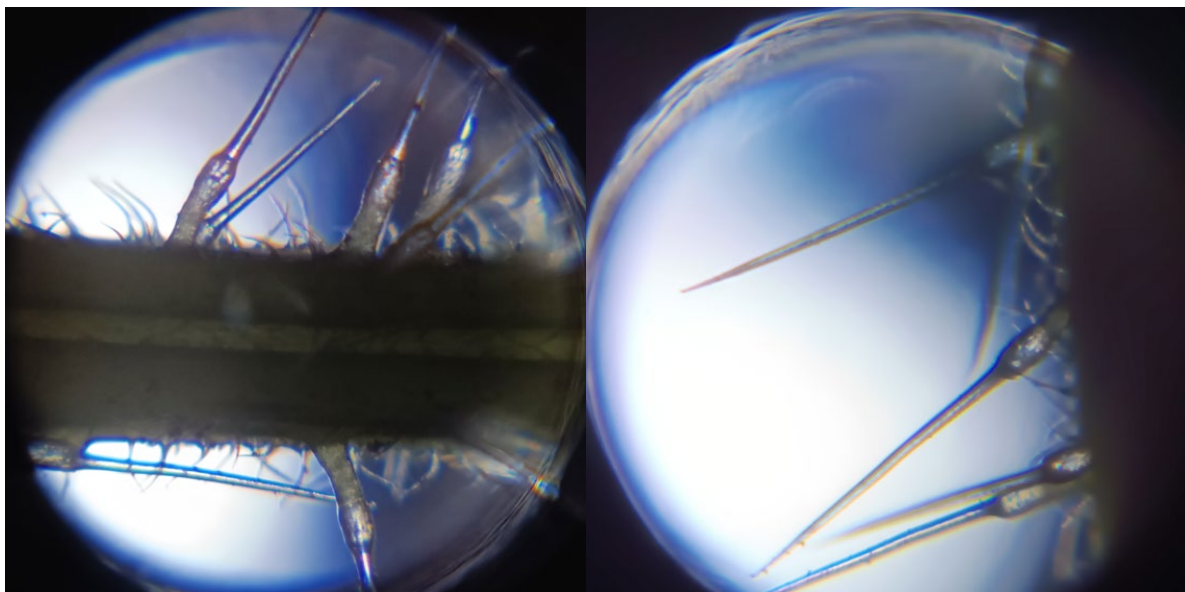


Рис.1 Трихомы на стволе и листочке крапивы

Сок, содержащийся в волоске-трихоме попадая на кожу оставляет ощущение резкого ожога в месте прикосновения. Из сети Интернет я выяснила, что это вытекает муравьиная кислота, а все кислоты вызывают ожог. Значит, попадая на оцарапанную кожу, муравьиная кислота и вызывает зуд, жжение и раздражение на коже в виде вздувшихся красных волдырей. Вот оказывается, почему крапива и без огня обжигает!

Таким образом, крапива защищает себя от травоядных животных. А еще муравьиная кислота также встречается у муравьёв, в пчелином яде, в выделениях медуз, у гусениц шелкопряда, в сосновой хвое, в щавеле, во фруктах. Содержание в крапиве муравьиной кислоты не большое и не превышает 1,34%. Если у человека нет аллергии, то небольшой ожог проходит за 1-2 часа.

Я решила узнать, что же может помочь при ожоге крапивы. В этом мне помог папа. Я взяла веточку крапивы и провела по правой, а затем по левой руке папы. Через минуту я увидела, как на коже появилось покраснения, а с его слов он сказал, что чувствует жжение и хочется почесать. После того, как папа правую руку ополоснул в течение минуты холодной водой и приложил холод, то сказал, что зуд прошел, а на левой нет. Область ожога левой руки решили помыть с мылом, но чувство жжения осталось.

Вывод: чтобы облегчить состояние при ожоге от крапивы необходимо промыть место поражения прохладной водой и приложить холодный компресс для снятия жжения и отека, избегать расчесывание и использование мыла.

Через два дня, когда крапива начала вянуть я решила её убрать с подоконника, и взяв её без перчаток она меня не обожгла! Рассмотрев в микроскоп повянувшую крапиву, я увидела, что трихомы усохли. Из интернета я узнала, что крапива действительно перестает жечься, когда вянет, потому что ее жгучие волоски теряют свои свойства, а содержащаяся в них муравьиная кислота нейтрализуется.

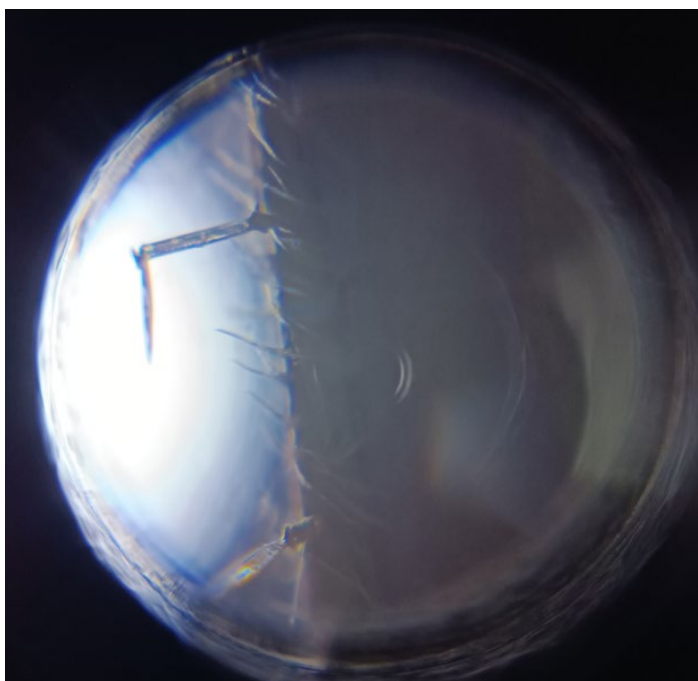


Рис. 2 Трихомы у повянувшей крапивы

Применение крапивы

Из Интернета я узнала, что крапива имеет много полезных свойств.

Крапива – кормилица. Крапиву называют «растительным мясом», по питательной ценности она не уступает бобовым растениям. Весной начинали хозяйки использовать молодую крапиву в еде. Стебли и листья клали в салаты, щи, чай, запеканки, начиняли пироги и пельмени, варили варенье с мёдом. Крапиву квасили и солили, делали напиток с соком крапивы, а в голодные

военные и послевоенные 50-е годы крапива была основной пищей босоногих ребятишек.

Крапива – лекарь. Народная мудрость гласит - «Крапива семерых лекарей заменит». Майская крапива самая полезная. Железа и меди в ней в десять раз больше, чем в капусте, витамина С – в два раза больше, чем в чёрной смородине, и в четыре раза – чем в лимоне, каротина – больше, чем в моркови, а витамина К – больше, чем в шпинате. Про белки, органические кислоты, дубильные вещества, эфирные масла, сахара и прочие биологически активные вещества даже нечего и говорить – в крапиве их множество. В древние времена крапивой забивали чердаки, чтобы засушить ее на зиму. Из свежих стеблей плели крапивные холсты, которые использовали при боли в пояснице или суставах. Отвар крапивы до сих пор используют как кровоостанавливающее, укрепляющее иммунную систему, уменьшающее воспаление средство.

Крапива-помощница в быту и хозяйстве. Крапиву также использовали и используют в огороде в качестве удобрения почвы для обогащения питательными веществами и защиты растений от вредителей (например, слизней и улиток). Крапива приносила пользу и в быту. «Фитонциды, содержащиеся в листьях, уничтожают гнилостные бактерии и плесень, поэтому растение работает как «природный холодильник». Пучками крапивы раньше мыли посуду, заворачивали в листья мясо, рыбу и овощи для сохранения свежести. Эту уникальную траву люди использовали с древнейших времен. Еще в 4000 году до нашей эры по официальной хронологии из неё шили легкую и красивую одежду, делали прочные паруса, ткали ковры, плели веревки, канаты и рыболовные сети, которые от воды становились только прочнее.



Рис.3 - Рыболовная сеть из крапивы.



Рис.4 - Нить и ткань из крапивного волокна.

Крапива - косметологическое средство. Крапива широко используется в косметологии благодаря своим противовоспалительным, антибактериальным, тонизирующим и омолаживающим свойствам. Ее применяют для ухода за кожей лица и головы, а также для укрепления волос. Экстракты, масла и отвары крапивы содержатся в кремах, лосьонах, масках и шампунях.

Крапива - краситель. Крапива может служить и красителем. Из корней крапивы делают жёлтую, а из листьев — зелёную краску. Оказывается, это свойство хоть и редко, но используют в кулинарии, окрашивая крем для тортов.

Крапива – мистическое растение. У многих народов крапива считалась мистическим растением, особенно если её собирали при растущей Луне. 11 июля, Крапивное заговенье, день, когда она наиболее полна целебных свойств. Крапива помогала уберечься от колдовства и нечисти. Крапивными вениками подметали пол в доме, чтобы прогнать злых духов.

Образ колдовской крапивы нашел отражение в сказке Христиана Андерсена «Дикие лебеди», где главная героиня сплела рубашки из крапивы и спасла братьев от чар злой колдуньи.

Упоминание о крапиве также встречаются в стихах Успенского и Маршака, а старые русские пословицы и поговорки предупреждают:

- *«С ним водиться, что в крапиву садиться»;*
- *«Кабы на крапиву не мороз, с нею и ладов бы не было»;*
- *«Крапиву видит и слепой»;*
- *«Доброму работнику — блины с кашей, лентяю – крапива».*

Интересные факты о крапиве

Из интернета и дополнительной литературы я также узнала много интересных фактов о крапиве:

1) Крапива является любимым лакомством и средством существования некоторых видов бабочек.

2) В Тульской области в городке Крапивна с 2002 года проводят ежегодный «Фестиваль крапивы». На празднике можно увидеть крапивные бои, отведать пирожки и щи с крапивой, березовый квас на крапиве, смузи из крапивы, а также самим сделать крапивное волокно. Крапива изображена на гербе этого села.

3) В деревушке Маршвуд в Англии уже более 20 лет проводится Чемпионат по поеданию крапивы, с тех пор как два посетителя местной лавки поспорили, кто больше съест жалящих листьев.

4) Один из видов крапивы, 5-ти метровая онгаонга, из Новой Зеландии и Австралии содержит в трихомах нейротоксины, которые вызывают боль и опухоль. Симптомы могут держаться месяцами и приводить к смерти.

Опрос (анкетирование)

Для подтверждения или опровержения своей гипотезы о том, что и дети, и взрослые знают, что крапива приносит много пользы для человека, хоть и является сорняком, я провела анкетирование среди своих одноклассников и их родителей.

Анкета-опросник: «Крапива друг или жгучий враг?»

1. Где растёт крапива?

2. Почему крапива жжется?

3. Первая помощь при ожоге от крапивы?

☐ Не знаю

☐ Знаю: _____

4. Как Вы считаете крапива это жгучий сорняк или полезное растение?

☐ Жгучий сорняк ☐ Полезное растение

5. Можно ли употреблять крапиву в пищу?

☐ Да ☐ Нет

6. В каких целях можно использовать крапиву?

☐ Не знаю

☐ Знаю: _____

7. В каких сказках упоминается крапива?

☐ Не знаю

☐ Знаю: _____

В ходе анализа полученных ответов мной было установлено следующее:



1) Что из 35 опрошенных ответили, что крапива растёт везде только 7 человека, большинство - 23 человека уверены, что только в лесу, 3 человека видели крапиву на участке, 1 возле дороги.



2) Чуть больше половины опрошенных ответили, что не знают, почему крапива жжётся. Приблизённо правильный ответ дали только 2 человека, остальные предполагают, что у крапивы острые листочки, есть иголки и щупальце.

3) 14 опрошенных не знают, что делать при ожоге от крапивы. 12 человек ответили, что необходимо промыть водой, ещё 3 человека думают, что надо приложить холод, 4 человека предполагаю, что использовали мазь при ожоге от крапивы, 1 одноклассник прикладывал подорожник и ещё один ответил, что необходимо обратиться к врачу.

4) Мнение также разделилось о пользе крапивы. 25 опрошенных ответил, что крапива полезное растение, 10 человек считаю крапиву жгучим сорняком.

5) 26 опрошенных включая всех взрослых знают, что крапиву можно употреблять в пищу, а 9 учащихся, что нет.

6) Большинство опрошенных не знают где кроме применения в кулинарии крапиву можно использовать и только 3 человека знают, что крапива используется



человеком ещё как лекарственное растение, а 3-е взрослых добавили, что еще и в косметологии.

7) 3 человека из 35 помнят добрую сказку «Гуси-лебеди», где упоминается крапива.

На основании анализа полученных ответов можно сделать вывод, что не только дети, но и взрослые мало знают об этом уникальном растении. Моя гипотеза подтвердилась частично. Исследование крапивы – актуальная тема, которую необходимо продолжить изучать и поделиться полученными знаниями с учащимися школы и взрослыми.

Заключение. Рекомендации

В ходе исследования были выполнены задачи исследования и частично подтверждена гипотеза. Крапива обладает полезными свойствами, её можно употреблять в пищу, делать косметические средства, применять в медицине, в хозяйстве и быту.

Благодаря исследовательской работе, я узнала много нового о крапиве. Крапива растет везде и для выращивания не требуется усилий, хочу обратить внимание на этого пригородного друга и широко использовать это полезное растение. Я очень рада что расширила знания одноклассников о крапиве. Мою работу можно использовать на уроках окружающего мира в начальной школе.

В перспективе мне стало интересно, какие еще вокруг есть растения и материалы, которые на первый взгляд опасны и не пригодны, но на самом деле они могут приносить пользу.

Список используемых источников и литературы

1. Источники: 1. Неумывакин И.П. Крапива. Мифы и реальность.: Диля 2009.
3. Википедия – свободная энциклопедия Крапива двудомная // Крапива двудомная — Википедия (wikipedia.org)
4. <http://birskmuseum.ru/gustaya-krapiva-shumit-pod-oknom/>
5. Муравьиная кислота в крапиве: выработка и основы применения // <http://xn--80aafyrjrx8f7a.xn--p1ai/info/166-muravinaya-kislota-v-krapivevyrabotka-i-osnovy-primeneniya?ysclid=logyef7q6t51106747>
6. «Целительные свойства крапивы» [http://health.km.ru/magazin/view .asp?id](http://health.km.ru/magazin/view.asp?id)
7. Журнал - Почемучкам обо всем на свете ООО «Издательство «Газетный мир»