

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
РАБОТА

Лук и Слёзы



*«Сидит дед во сто
шуб одет,
Кто его раздевает,
Тот слезы
проливает».*

Исполнитель: Шендо
Александр
ученик 2 «В» класса
Руководитель:
Гагарина Людмила
Алексеевна
Учитель начальных
классов

г. Нижний
Тагил

Цель исследования:

Хочу выяснить почему люди плачут когда режут лук.

Объект исследования: лук репчатый

Задачи:

- познакомиться с научно-популярной литературой о луке.
- узнать почему человек плачет от лука.
- как разрезать лук без слёз;
- Выявить какой сорт лука слезоточивее.
- Провести эксперимент с луком

План работы:

1. Введение
2. Полезные свойства
3. Почему человек плачет от лука
4. Какой сорт лука слезоточивее
5. Как защитить себя от слёз во время резки лука
6. Эксперимент с луком
7. Вывод.

Введение

Однажды на уроке мы загадывали друг другу загадки о растениях и меня заинтересовала вот такая загадка:

«Сидит дед во сто шуб одет,
Кто его раздевает,
Тот слезы проливает.»

Ответ : Лук.

Но, интересно, почему же люди плачут, когда его чистят и режут.
Я решил выяснить почему так происходит.



Полезные свойства лука

В луке находятся полезные вещества как : фосфор, железо, магний, калий, кальций, витамины В и РР, сахароза, фруктоза, мальтоза, глюкоза, лимонная и яблочная кислоты, азотистые вещества и др.

А самое главное в нём есть такие вещества, как **ФИТОНЦИТЫ**, которые убивают или подавляют большинство патогенных микроорганизмов и грибков.

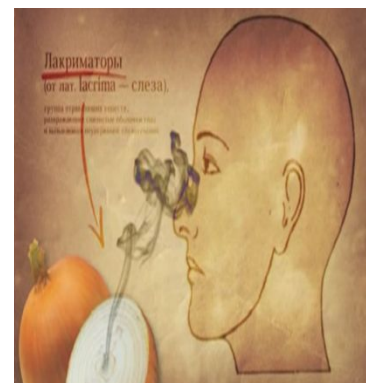




Почему человек плачет от лука?

Ответить на этот вопрос мне помог профессор, кандидат медицинских наук Будлянский А.В.

В клетках лука находится два специальных отделения, при нарушении их целостности их содержимое смешивается, и образуется газ, который раздражает наши глаза. Разрезая лук, мы фактически запускаем химическую реакцию соединения двух веществ, в результате которой образуется газ содержащий серу. Выделенное вещество получило название «лакриматор». Попадая в наши глаза, он смешивается со слезой и превращается в едкое вещество. Газ, содержащий серу соединяясь с водой в нашем глазу, образует серную кислоту. Именно кислота и начинает разъедать слизистую нашего глаза. Тут-то и включается защитный механизм нашего организма. Обильным выделением слёз организм пытается вымыть кислоту.



Какой сорт лука слезоточивее?

! Белый сорт лука очень сочный и острый, более «слезоточивый».



«Стандарт»
«Премьер»
«Стерлинг»

Красный лук – более сладкий и почти не «слезоточивый».

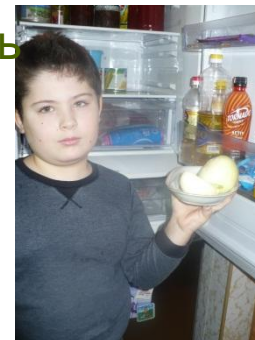


«Дуэт»
«Альвина»
«Кармен»

Как защитить себя от слёз во время резки лука:

- Чтобы избежать луковых слёз, нужно предотвратить смешивание этих элементов.

Для этого нужно охладить, либо же заморозить лук.



- Предотвратить попадание газа в глаза и образования серной кислоты можно с помощью дополнительной защиты для глаз – ОЧКИ. Надев очки, вы защитите глаза от попадания в них газа. А без газа не будет образовываться кислота.



- А так же, можно смачивать нож холодной водой.



В эксперименте участвовали:

28 учеников 2 «В» класса

ДЕВОЧКИ



МАЛЬЧИКИ

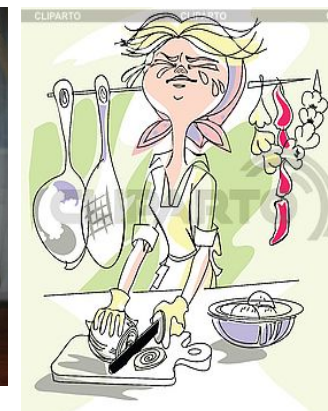


2 взрослых

Папа



Мама



ВЫВО

В ходе исследования я выяснил, что лук (при резке) выделяет едкое летучее вещество – лакриматор, которое легко попадает на слизистую оболочку глаза и вызывает раздражение, в результате чего мозг даёт сигнал слёзной железе начать интенсивную работу по вымыванию (слезоотделению) раздражителя из глаз.

В ходе эксперимента выяснено следующее: не зависимо от пола и возраста выделяемое летуче вещество «лакриматор» при резке лука влияет на всех одинаково. Ни кого не жалеет.

Хоть от него все плачут, но он очень полезен для здоровья.

Цель исследования достигнута.

