

НЕОБЫЧНЫЕ СВОЙСТВА ЛИМОНА

Е.Г. Хрипунова, Д.С. Шестакова, учащиеся МБОУ «СОШ № 97»
Научный руководитель: Т.А. Санникова,
учитель биологии и экологии МБОУ «СОШ № 97» г. Кемерово

Всем знаком этот кислый фрукт. Лимон полезен для здоровья, так как в нем содержится много витаминов и минералов. Применение этого уникального фрукта в жизни человека также не ограничивается сферой питания.

Интерес к этому фрукту не случаен. Лечебные свойства лимона способны не только убивать вирусы и бактерии, но и укреплять иммунитет и работоспособность, снимать усталость и головную боль, нормализовать кровяное давление и благотворно воздействовать на центральную нервную систему. Цитрин, содержащийся в лимонах, в сочетании с витамином С улучшает обмен веществ в организме, укрепляет и делает более эластичными стенки кровеносных сосудов. Также лимоны способствуют выведению токсинов через кожу. Поэтому желтые плоды часто рекомендуются врачами при лихорадках (как потогонное и жаропонижающее средство) и при атеросклерозе. Но ведь лимон обладает и другими свойствами. Мы решили это проверить.

Гипотеза: лимон обладает не только лечебными, но и необычными свойствами.

Объект исследования: лимон.

Предмет исследования: необычные свойства лимона.

Цель работы: изучение необычных свойств лимона.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи:

- изучить литературу по этой теме;
- провести опыты, основанные на некоторых свойствах лимона;
- выявить знания школьников о пользе лимона;

Методы исследования:

- изучение литературы по данной теме;
- поиски информации в Интернете;
- опрос учащихся;
- проведение экспериментов.

Анализируя, результаты опроса, мы выяснили, что:

1. Большинство школьников (82 %) часто употребляют лимон в пищу.
2. 30% ребят знают, что у лимона целебны, как мякоть, так и кожура.
3. 100% школьников считают, что знают полезные свойства лимона.
4. Большая часть ребят (92 %) не знают о необычных свойствах лимона.

Проведя, серию опытов мы убедились, что лимон можно использовать как пятновыводитель, освежитель воздуха, «надуватель шариков», «осветлитель» для фруктов.

Почему яблоки темнеют на срезе? Как правило, на этот вопрос отвечают так: из-за того, что кислород воздуха окисляет железо, которое содержится в яблоках. Часто добавляют при этом, что, если яблоко после разрезания не темнеет или "ржавчины" на срезе мало, значит, яблоко содержит мало железа. Железо в яблоках действительно есть. В одном яблоке весом 100 г содержится порядка 1-2 миллиграммов железа - микроскопическое количество, совершенно недостаточное, чтобы испортить товарный вид целого фрукта. Поэтому, кстати, не имеет никакого смысла лечить с помощью яблок дефицит железа в организме, особенно если учесть, что из этого мизерного количества организм усваивает всего 1-5%. На самом деле механизм потемнения яблок совсем другой.

Известно, что ягоды и фрукты, богаты антиоксидантами, которые во многом определяют их пользу для нашего с вами здоровья. В яблоках много веществ группы антиоксидантов, которые называются полифенолы.

Кроме того, в яблоках содержатся ферменты полифенолоксидазы, задача которых, как видно из их названия, - окислять полифенолы.

В результате окисления полифенолов образуются хиноны. Сами по себе они бесцветны, но в отличие от полифенолов, которые по своей природе препятствуют реакциям окисления, хиноны, - наоборот, сильнейшие окислители, которые, образовавшись на поверхности яблочного среза, начинают взаимодействовать со всем, что им на пути попадет. В результате и образуются вещества, которые придают яблоку ржавый цвет.

Почему же мякоть целого яблока не "ржавеет"? Хитрость тут в том, что для взаимодействия полифенолоксидазы с полифенолами требуется кислород. Когда целостность яблока повреждается, кислород получает доступ к месту действия и запускает эти процессы.

Если обработать срез яблока лимонной кислотой, то можно замедлить его потемнение. Секрет кроется в том, что при повышении кислотности (химики говорят: при понижении рН) снижается активность полифенолоксидаз.

Исследуя необычные свойства лимона, мы научились работать с различными источниками информации, познакомились с историей появления лимона в нашей стране и узнали много нового и интересного. В ходе изучения литературы мы убедились, что лимон полезен для здоровья, и его необходимо обязательно включать в ежедневный рацион, что положительно скажется на здоровье, благодаря огромному количеству полезных свойств. Следует не забывать и о необычных свойствах лимона.

Для того, чтобы увеличить осведомленность школьников об этом полезном фрукте мы приготовили сообщение с презентацией, с которым выступили на школьной научно-практической конференции.

Список используемой литературы

1. Багрова Л.А - Энциклопедия «Я познаю мир» [Текст] / Л.А.Багрова-М., АСТ, 2002 -399.
2. Блэйз, А. - Энциклопедия полезных комнатных растений [Текст] / А.Блейз.- М., Олма-Пресс, 2000 - 320.
3. Дудыкин В.А., Лимоноград [Текст] / В.А.Дудыкин // «Наука и жизнь» - 2004.- №12. – С. 21-24.
4. Журнал «Мастерилка», Забавные химические опыты [Текст] Издательство «Карапуз», 11.05.2010.
5. Дудыкин В.А., Лимоноград [Текст] / В.А.Дудыкин // «Наука и жизнь» - 2004.- №12. – С. 21-24.

Интернет источники:

1. <http://flowers-lida.blogspot.ru>
2. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
3. <http://www.limon-home.ru>
4. <http://edimka.ru/text/produkti/lemon>
5. <http://www.kladovayalesa.ru/archives/1787>
6. <http://centr-molodosti.ru/limon-na-strazhe-nashego-zdorovya-poleznye-svoystva-limona.html>