

Любимый витамин Лайнуса Полинга или как победить простуду и другие «хвори»

Работу выполнили
учащиеся 9В класса:

Гоношилова Юлия
Парусова Марьяна
Кузнецов Илья



Цель работы



1

Найти, используя различные источники информации, и проанализировать исследования Лайнуса Полинга в области влияния витамина С на здоровье человека

2

Собрать и представить материал по сбалансированному употреблению витамина С

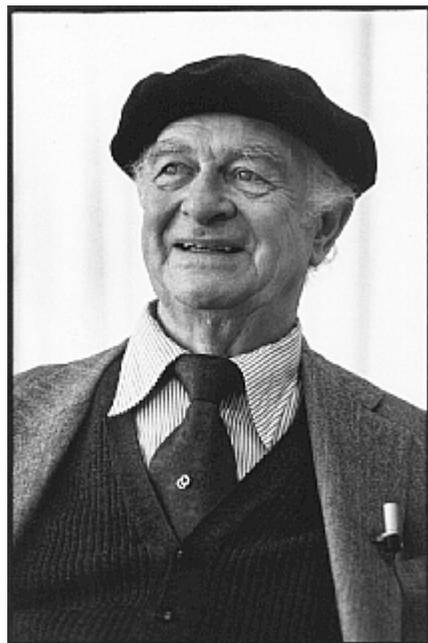
3

Выяснить содержание витамина С в различных продуктах питания, обратив внимание на наличие витамина в листьях хвойных деревьев

4

Узнать состав витамина С

Лайнус Полинг (1901-1994)



Linus Pauling

- Американский биохимик
- Лауреат Нобелевской премии
- Автор фундаментальных исследований и основополагающих теорий

«Нужные молекулы в нужных количествах»

- **Как много витамина С должны потреблять люди?**

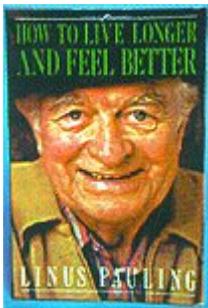
Проведя серию биохимических экспериментов, Полинг пришёл к очень важному открытию. Потребляя больше витамина С, дешёвого и безопасного элемента питания, миллионы людей смогут улучшить своё здоровье.

Итогом этой работы стала научно-популярная книга «Витамин С и обычная простуда», 1970 год

«Жизнь так коротка,
что имеет право
на бесконечность ...»

- **Продлить жизнь, увеличив потребление
витамина С**

Полинг считал, что витамин С в состоянии укрепить организм, повысить его сопротивляемость инфекций, предотвратить одни простуды и облегчить течение других.



*Книга «Как прожить дольше и
чувствовать себя лучше», изданная в
1986 году стала настоящим
бестселлером.*

«Стопами» Полинга ...

- **Международная конференция
– 1990 год**

Заслушаны доклады молодых исследователей о роли витамина С в реакциях обмена, о его способности препятствовать возникновению и росту опухолей, увеличивать продолжительность жизни, уменьшать токсичность противораковых лекарств и повышать эффективность других методов лечения рака.

«Это было замечательно, это было великолепное событие!» - сказал Полинг, когда конференция закончилась.

Симптомы дефицита витамина С (гиповитаминоз)

- кровоточивость дёсен
- выпадение зубов (цинга)
- вялость
- потеря волос
- раздражительность
- общая болезненность
- суставная боль
- депрессия

Рекомендации



**Главное –
сбалансированное питание!**

**Не шокируйте свой организм
внезапным введением
большого количества
витамина С!**

**Повышайте и снижайте
дозу постепенно**

Симптомы гипервитаминоза

- раздражение желудка, следствием чего может стать язва;
- гемолиз – разрушение красных кровяных клеток;
- угнетение функции инсулярного аппарата поджелудочной железы;
- усиленное выделение витамина С через почки и потеря его с мочой;
- способствует большему, чем положено всасыванию алюминия, который в избытке может быть токсичен;
- может развиваться диарея.

Суточные нормы потребности человека в витамине С

Контингент	норма, мг
<u>Взрослый человек:</u>	
▪ при средней затрате труда.....	70
▪ при тяжелом физическом труде и ▪ большом нервно-психическом напряжении...	100-120
▪ беременные.....	100
▪ кормящие женщины.....	120
<u>Дети:</u>	
▪ до 1 года.....	30
▪ от 1 года до 3 лет.....	40
▪ от 4 до 6 лет.....	50
<u>Подростки (от 13 до 15 лет)</u>	70
<u>Юноши и девушки (от 16 до 22 лет)</u>	70



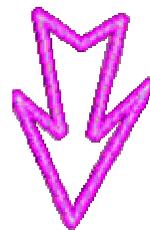
Содержание витамина С в различных продуктах

<i>Вид продукта</i>	<i>Содержание в мкг/1 г продукта</i>	<i>Вид продукта</i>	<i>Содержание в мкг/1 г продукта</i>
Зёрна злаков	0	Томаты	200 – 400
Яйца	0	Мандарин	250 – 450
Молоко	7	Печень	200 – 500
Мясо	9	Лимон	550
Картофель	70 -100	Перец	1000
Лук репчатый	20 -100	Укроп	1350
Лук зелёный	100 - 330	Хвоя ели	1500 – 2500
Яблоки южные	50 -170	Шиповник	20000 – 45000
Яблоки север.	200 - 400	Орехи грецкие	До 30000

А где же азот в витамине С?

Витамины (от слов «вита» - «жизнь» и «амин» - «содержащий азот», Функ К., польский врач и биохимик, 1912 г.)

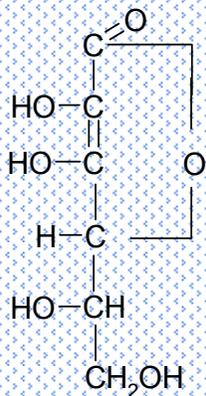
*Не все витамины содержат азот,
но старое название этих веществ осталось*



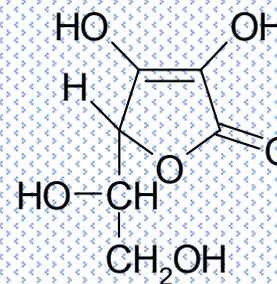
Аскорбиновая кислота (витамин С)

Состав витамина С

- проекционная формула Толленса



- проекционная формула Хеуорза



Выводы

- Витамин С необходим для нормальной жизнедеятельности человека. Организм содержит около 5000 мг аскорбиновой кислоты, которая распределена по тканям различных органов, систем и участвует в обменных, синтетических и других процессах, а также положительно действует на центральную нервную систему, оказывает существенное влияние на реактивность организма, его защитные механизмы, сопротивляемость к инфекциям и устойчивость к тем или иным неблагоприятным факторам внешней среды.
- Листья хвойных деревьев являются богатым источником витамина С – аскорбиновой кислоты. Водные вытяжки из них представляют собой почти всегда доступное средство для предупреждения и лечения цинги и других заболеваний, вызываемых нехваткой этого жизненно необходимого вещества. Поэтому объектом исследования были выбраны именно листья хвойных деревьев, в изобилии произрастающих на территории Костромской области. Это ель сибирская, сосна обыкновенная и сосна сибирская.



Ресурсы



- [Витамин С. Комплексный подход к здоровому питанию](http://ira.com.ua/page5.html) - <http://ira.com.ua/page5.html> (24 окт. 2005)
- Сайт: [People's History](http://www.peoples.ru/medicine/founders/pauling/history3.html), <http://www.peoples.ru/medicine/founders/pauling/history3.html> -Статья: Аскорбинка по Полингу: вопрос решен ИЛИ забыт?, Андрей Ваганов (23 окт. 2005)
- Гром И. И. Растения-витаминоносители. – М.: Медицина, 1970. – 70 с.
- Колотилова А. И., Глушанков Е. П. Витамины (химия, биохимия и физиологическая роль). – Л.: Издательство Ленинградского университета, 1976. – 248 с.
- Кретович В. Л. Биохимия растений. – М.: Высшая школа, 1986. – 503 с.
- Мочалова И. А. Биологическая роль витаминов и их источники// Химия в школе. – 1998. - №6. – с. 19-24.