

*Воздействие нитратов на организм
человека
и способы снижения вреда*

*Выполнила:
Учитель химии
МБОУ "СОШ №5
г.Азнакаево" РТ
Валиева Гульназ Наилевна*

Введение

Всем известно, что самое дорогое у человека – это его здоровье, которое невозможно купить и которое во многом зависит от его правильного питания.

Недаром существует пословица :

«Скажи мне что ты ешь, и я скажу чем ты болеешь!»

Для большинства уже не секрет, что для укрепления здоровья лучше есть больше фруктов и овощей.

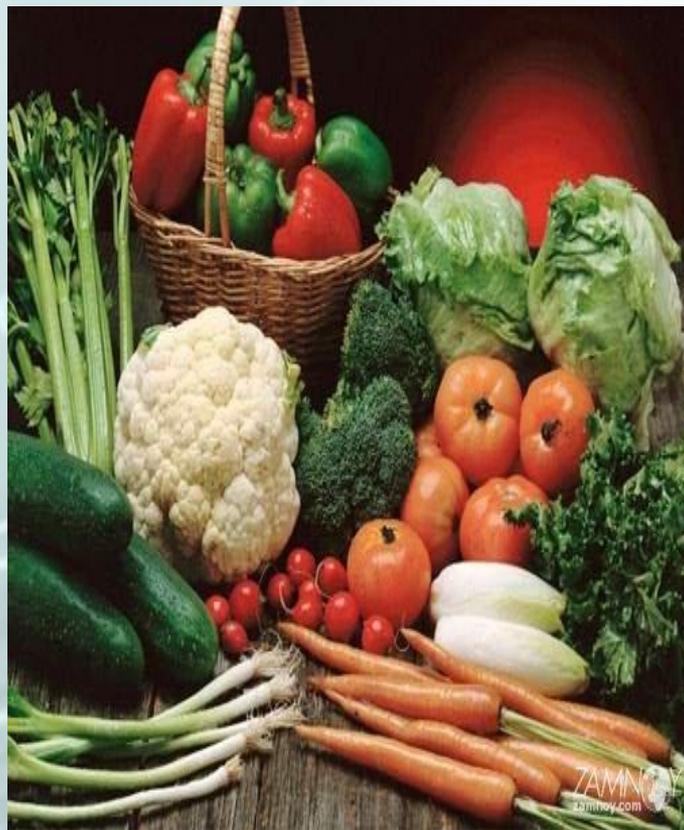


Каковы же основные источники пищевых нитратов?

Практически это исключительно растительные продукты. В животных продуктах содержание нитратов весьма незначительно. Максимальное накопление нитратов происходит в период наибольшей активности растений при созревании плодов. Чаще всего максимальное содержание нитратов в растениях бывает перед началом уборки урожая. Поэтому незрелые овощи и картофель, а так же овощи раннего созревания могут содержать нитратов больше, чем достигшие нормальной уборочной зрелости. Кроме того, содержание нитратов в овощах может резко увеличиться при неправильном применении азотистых удобрений. Например, при внесении их незадолго до уборки.



Качество овощей и условия их выращивания



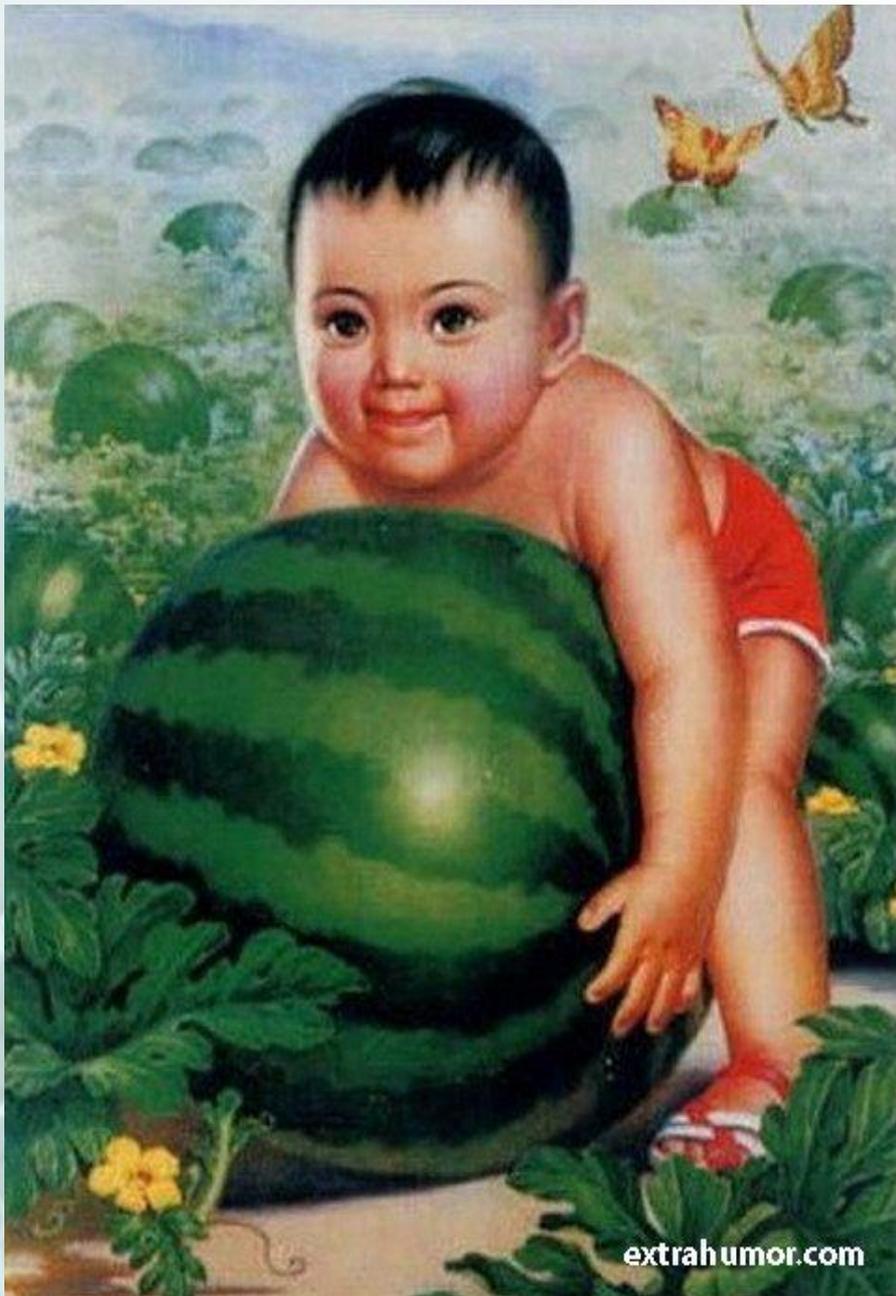
Качество овощей зависит от многих причин, в том числе от вносимых удобрений и применяемых средств защиты растений. Нитраты используются в качестве удобрений и известны как селитры: натриевая, калиевая, аммиачная и кальциевая. Нитраты – важнейший компонент питания растений, поскольку входящий в них азот – главный строительный материал клетки.

Вредное воздействие нитратов на организм человека

Сейчас общеизвестно, что нитраты обладают высокой токсичностью для человека и сельскохозяйственных животных:

Нитраты снижают содержание витаминов в пище, которые входят в состав многих ферментов, стимулируют действие гормонов, а через них влияют на все виды обмена веществ.





Особенно опасны нитраты для грудных детей, т.к. их ферментная основа

несовершенная и восстановление метгемоглобина в гемоглобин идёт медленно

Нитраты способствуют развитию патогенной кишечной микрофлоры, которая выделяет в организм человека ядовитые вещества – токсины, в результате чего идёт интоксикация, т.е. отравление организма.

*У беременных женщин
возникают выкидыши, у
мужчин – снижение
потенции.*

*Уменьшается количество
йода; резкое расширение
сосудов; понижение
давления.*

*Влияют на возникновение
раковых опухолей в
желудочно-кишечном
тракте.*



Основные признаки нитратных отравлений:

- *Синюшность ногтей, лица, губ и видимых слизистых оболочек;*
- *Тошнота, рвота, боли в животе;*
- *Понос, часто с кровью, увеличение печени, желтизна белков глаз;*
- *Головные боли, повышенная усталость, сонливость, снижение работоспособности;*
- *Одышка, усиленное сердцебиение, вплоть до потери сознания;*
- *При выраженном отравлении - летальный исход.*



Пути попадания нитратов в организм :

1. Через продукты питания:

- Растительного происхождения;*
- Животного происхождения.*

2. Через питьевую воду.

3. Через лекарственные препараты.



Нитраты содержатся и в животной пище. Рыбная и мясная продукция в натуральном виде содержит немного нитратов. Но нитраты и нитриты добавляют в готовую мясную продукцию с целью улучшения её потребительских свойств и для более длительного хранения.

Также нитраты попадают в организм человека через табак. Основная масса нитратов попадает в организм человека с консервами и свежими овощами, также с молочными продуктами.



Арбузы без нитратов

Одним из главных признаков естественной спелости арбуза является сухая плодоножка – хвостик на верхушке

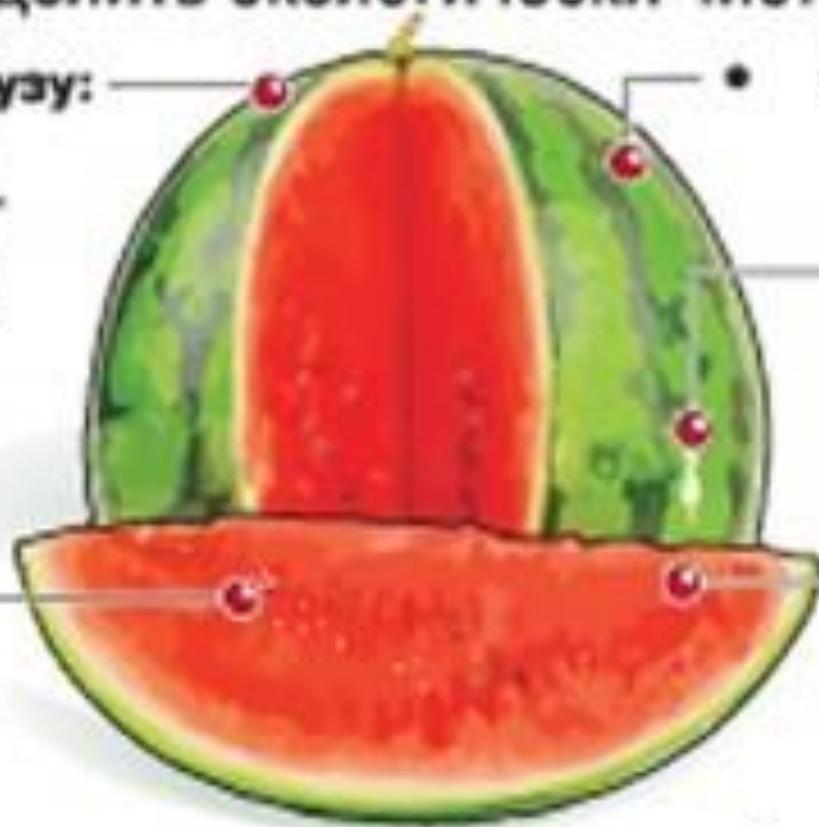
Как определить экологически чистый арбуз?

- **Постучать по арбузу:**

звук должен быть глухим. Если арбуз неспелый – он «звонит», если «нитратный» – ощущение, будто стучите по спущенному мячу

- **Срез арбуза**

светится сахарными крупинками, а «нитратный» – гладкий, глянцевый



- Спелый арбуз должен трещать, если его сжать руками

- Спелый арбуз легко поцарапать ногтем, сняв тонкий верхний слой

- Если раскрыть мякоть спелого арбуза в воде, она станет мутной, а вот от «нитратного» арбуза – розовой или красной

Способы снижения содержания нитратов

1. *Снижается количество нитратов при термической обработке овощей (мойке, варки, жарке, тушении и бланшировке);*
2. *Чтобы снизить количество нитратов в старых клубнях картофеля, его клубни следует залить 1%-ным раствором поваренной соли;*
3. *У патиссонов, кабачков и баклажанов необходимо срезать верхнюю часть, которая примыкает к плодоножке;*
4. *Т.к. нитратов больше в кожуре овощей и плодов, то их надо очищать от кожуры, а у пряных трав надо выбрасывать их стебли и использовать только листья;*
5. *У огурцов, свёклы, редьки к тому же надо срезать оба конца, т.к. здесь самая высокая концентрация нитратов;*
6. *Хранить овощи и плоды надо в холодильнике, т.к. при температуре +2С невозможно превращение нитратов в более ядовитые вещества – нитриты.*



Очищенный картофель лучше запитать на сутки 1%-ной поваренной соли или аскорбиновой кислоты.



У капусты необходимо снимать верхние кроющие листья и выбрасывать кочерыжку.



У свёклы и моркови нужно отрезать верхнюю и нижнюю часть корнеплода.



Нужно очищать огурец от кожицы и отрезать хвостик.

Имейте в виду, что...

а) самое высокое содержание нитратов

(с магна) отмечается в:

- свёкле (200-4500),
- капусте (600-3000),
- салате (400-2900),
- петрушке (1700-2500).



ДОПУСТИМЫЕ НОРМЫ НИТРАТОВ

	МГ/КГ
Картофель	250
Капуста ранняя	900
Морковь	400
Томаты на открытой почве	150
Томаты тепличные	300
Огурцы на открытой почве	150
Огурцы тепличные	400
Свекла	1400
Лук репчатый	80
Лук зеленый на открытой почве	600
Лук зеленый тепличный	800
Листовые овощи на открытой почве	2000
Листовые овощи тепличные	3000
Перец сладкий на открытой почве	200
Перец сладкий тепличный	400
Кабачки	400
Укроп, петрушка	1500
Редис	1200
Баклажаны	300

A vibrant assortment of fresh fruits and vegetables including tomatoes, cucumbers, kiwi, bell peppers, and onions. The text is overlaid in a stylized, blue, italicized font.

*СПАСИБО
ЗА
ВНИМАНИЕ!*