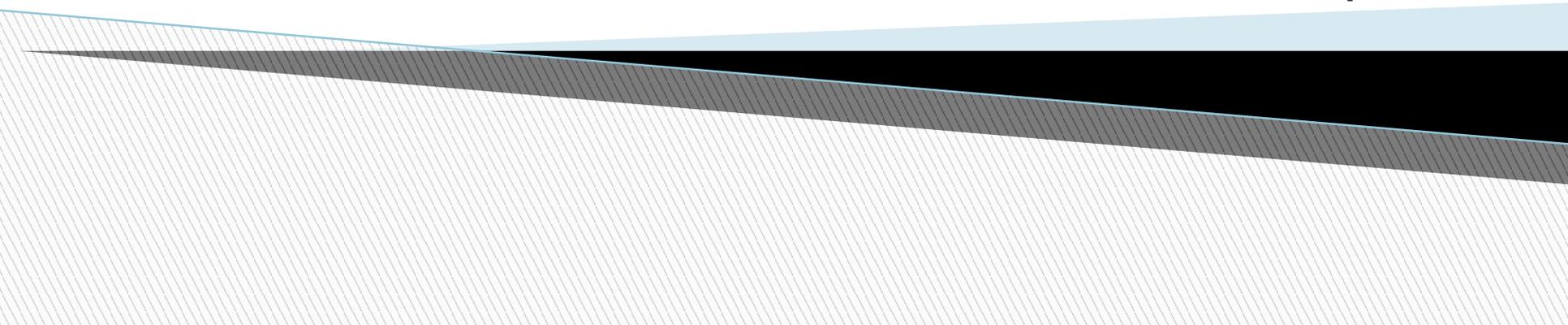


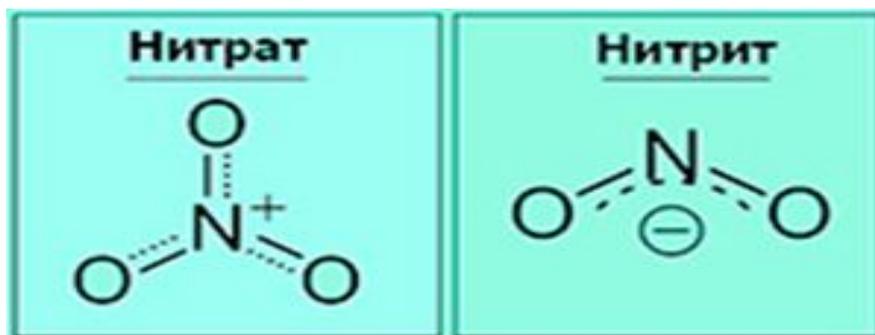
Определение нитратов в продуктах питания. Действительно ли нитраты опасны?

Белкина Эрика



Что же такое нитраты?

- Нитраты – это азотистые соединения, обладающие токсическим действием и содержащие однозарядный анион NO_3^- . Нитраты не разрушаются при комнатной температуре и хорошо растворимы в воде.
- Под действие фермента нитратредуктазы нитраты преобразовываются в нитриты, которые вступают во взаимодействие с гемоглобином крови, что приводит к окислительным реакциям в нашем организме.



Содержание в продуктах

- Наиболее высокое содержание нитратов наблюдается в овощах – 70%. Значительно ниже в воде – 20%. Еще меньше нитратов в мясе и рыбе – 6%. Наименьшая доля поступает с фруктами и хлебобулочными изделиями. Молочные продукты привносят в организм человека около 1% нитратов.

Продукт	Содержание, мг/кг
Картофель	250
Капуста Ранняя	900
Капуста Поздняя	500
Морковь ранняя	400
Морковь поздняя	250
Помидоры	150-300
Свекла	1400
Репчатый лук	80
Зеленый лук	600-800
Листовые овощи(шпинат, щавель петрушка, кинза, Сельдерей, укроп и прочее)	1000-2000
Дыня	90
Арбуз	60
Кабачок	400
Виноград	60
Яблоко	60
Груша	60
Детское питание(консервированные овощи)	50
Абрикос	60
Банан	200
Баклажан	300
Клубника	100
Манго	60
Нектарин	60
Перец сладкий	200
Персик	60
Редис	1500
Хурма	60
Редька	1000
Свежее мясо	200

Сколько мы потребляем в день продукты с нитратами?

1. Допустимые нормы нитратов для человека	Мг/сут
1.1. Допустимая доза для взрослого человека	300
1.2. Предельная допустимая доза взрослого человека	500
1.3. Токсичная доза для взрослого человека	600
1.4. Токсичная доза для грудного ребенка	10
2. Допустимая среднесуточная доза нитратов в РФ	
2.1. Допустимая доза в летнее время	312
2.2. Допустимая доза в зимнее время	500

Как избавиться от нитратов в пицци и снизить их вред?

- ▣ Овощи перед употреблением необходимо тщательно промывать под струей чистой воды и срезать их верхушки и основания. Корнеплоды, а также тыкву и кабачки следует нарезать дольками и вымачивать их в воде 15-20 минут. Зелень необходимо вымачивать в воде, под прямым солнечным светом на подоконнике в течение 2-х часов. Правильная промывка снижает содержание опасных веществ на 10-12%.
- ▣ Варка овощей снижает содержание нитратов на 50–80%. Однако, необходимо менять воду в процессе варки, так как всё содержание нитратов переходит в отвар и его употребление нежелательно.
- ▣ Квашение, соление и маринование овощей также уменьшает количество нитратов.
- ▣ Стоит заметить, что и при длительном хранении содержание нитратов заметно уменьшается.
- ▣ Разнообразное питание.
- ▣ Внимательно изучайте список компонентов, указанных на этикетке.

Влияние нитратов на человека

- Под действием фермента нитратредуктазы нитраты преобразуются в нитриты, которые в свою очередь оказывают пагубное влияние на организм человека.
- 1. Нитриты могут провоцировать выработку метгемоглобина вместо гемоглобина, а он не способен переносить кислород и может возникать кислородное голодание всех тканей организма, что очень опасно для здоровья и жизни.
- 2. Также нитриты могут вступать в реакции с некоторыми веществами – аминами, после чего могут вырабатываться канцерогенные вещества, которые провоцируют онкологические заболевания.
- 3. Нитриты способны ослаблять функции иммунной системы и человек из-за этого чаще болеет и чувствителен к различным раздражителям, инфекциям, вирусам.
- 4. Нитраты заметно снижают концентрацию витаминов, что способствует сопротивляемости организма неблагоприятным воздействиям внешней среды.
- 5. При длительном воздействии нитратов происходит снижение содержания йода, что приводит к увеличению размеров щитовидной железы.
- 6. Нитраты способствуют образованию раковых опухолей в желудочно-кишечном тракте человека.
- 7. Влияние нитратов опасно для людей преклонного возраста страдающими сердечнососудистыми недугами, заболеванием почек и печени, малокровием.
- **Признаки отравления организма нитратами:**
 - -Усиленное сердцебиение, одышка, возможна потеря сознания;
 - -Желтизна белков глаз, увеличение печени, понос (зачастую с кровью);
 - -Снижение работоспособности, сонливость, повышенная усталость, головные боли;
 - -Боли в животе, рвота, тошнота, слюнотечения.
 - -Синюшность губ, слизистых оболочек, лица и ногтей.
 - - При тяжёлых отравлениях наблюдаются судороги и потеря сознания.
- **Первая помощь при отравлении:**
 - -Обильное промывание желудка;
 - -Прием активированного угля;
 - -Прием солевых слабительных (глауберовой и английской соли).
 - -Уменьшить вредное влияние нитратов на организм человека можно с помощью аскорбиновой кислоты, т.е. витамина С, а также витаминов Е и А. Доказано, что эти витамины являются веществами, предотвращающими и тормозящими процессы преобразования нитратов в организме.
 - -Зеленый чай также может помочь.

Как люди относятся к продуктам, содержащим нитраты?

	Да	Нет
1) Вы знаете, что такое нитраты?	40%	60%
2) Знаете ли вы в каких продуктах они содержатся?	29,4%	70,6%
3) Стараетесь ли вы избегать покупку по вашему мнению содержащий нитраты (нитриты)?	24,7%	75,3%
4) Считаете ли вы, что нитраты пагубно влияют на организм человека?	41,2%	58,8%
5) Хотели ли бы вы, чтобы производители указывали а этикетках продуктов питания количество содержания нитратов (нитритов)?	63,5%	36,5%

Как показали статистические данные

Экспериментальные данные

- <http://www.vashaibolit.ru/5011-vliyanie-nitratov-na-organizm-cheloveka.html>
- http://vdolgoletie.ru/zathita_ot_nitratov.php
- <https://healthy-zone.ru/vliyanie-nitratov-na-zdorove-gde-skryivayutsya-kak-izbezhat>