

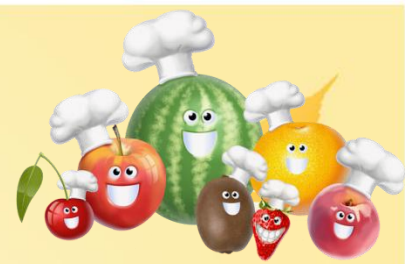


Урок № 2

Способы сохранения ВИТАМИНОВ в продуктах



Витамины отличаются нестойкостью и под воздействием ряда факторов внешней среды (температуры, кислорода воздуха, ультрафиолетовых лучей, кислот, щелочей, солей тяжелых металлов и др.) разрушаются и теряют свои биологические свойства.



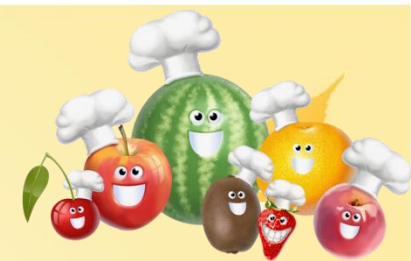
➤ **Витамин А разрушается под воздействием кислорода воздуха и ультрафиолетовых лучей, быстро и в значительных количествах разрушается при сушке овощей, фруктов и ягод, особенно на солнце. При кулинарной обработке продуктов теряется до 30% витамина А и каротина.**

➤ **Наибольшее количество витамина В₁ находится в оболочках зерна и в его зародыше, при приготовлении муки высшего сорта он теряется практически полностью (остается в отрубях). При варке теряется 45% витамина В₁, при жарке - 42%, при тушении - 30%.**

➤ **Витамин В₂ очень чувствителен к воздействию ультрафиолетовых лучей. Потери при варке составляют 43%, при жарке - 18%, при тушении - 10%.**

➤ **Витамин В₆ (пиридоксин) теряется при большинстве форм приготовления и обработки. Потеря витамина В₆ от консервирования овощей составляет около 60-80%, а от консервирования фруктов - около 40%, от замораживания фруктов - около 15%, при переработке зерна в зерновых продуктах - 50-95%.**

➤ Витамин В₉ неустойчив к свету, легко разрушается при тепловой обработке пищи, особенно в овощах. В процессе изготовления первых блюд разрушается до 70-90% в овощах и в мясе. Потери витамина увеличиваются при измельчении. Велика потеря витамина В₉ при консервации.



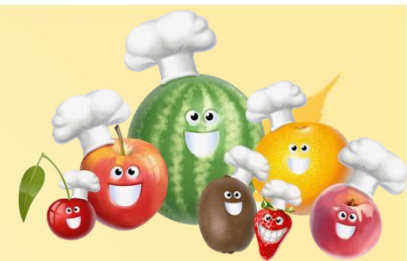
➤ Витамин В₁₂ (цианкобаламин) разрушается под воздействием света, щелочи, кислоты и воды, а также частично от высокой температуры. Около 70% витамина В₁₂ сохраняется при приготовлении мяса и кипячении молока.

➤ Витамин Е очень стоек при нагревании, в процессе термической обработки продуктов практически не разрушается. Но этот витамин чувствителен к кислороду воздуха и к солнечному свету. Хорошо сохраняется в замороженных плодах.

➤ Витамин РР – это витамин, наиболее стойкий в отношении хранения и кулинарной обработки. Консервирование, замораживание и сушка мало влияют на содержание РР в пищевых продуктах. Воздействие высокой температуры, варка, жарение ведет к снижению содержания витамина РР в блюдах на 5-40% по сравнению с его уровнем в сырых продуктах. При изготовлении муки витамин РР остается в отрубях.

➤ Витамин D считается относительно устойчивым. Установлено, что потери витамина D в размере 25-30% происходят, когда сыр подвергается температурной обработке до 232 С в духовке в течение примерно 5 минут. Хранение сыра в течение 9 месяцев при температуре 4-9 С не воздействует на витамин D.

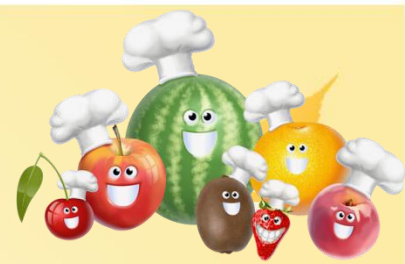
➤ Витамин С, разрушающийся уже при 60 С, – один из наиболее нестойких витаминов. На этот витамин негативно воздействует солнечный свет, длительное хранение, повышенная влажность и тепловая обработка



Потери витамина С при кулинарной обработке продуктов

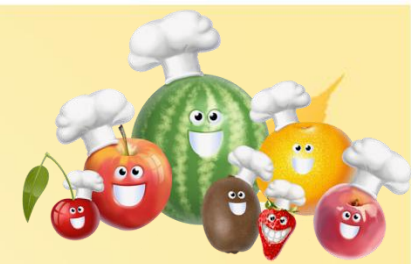
Продукты и готовые блюда	Потери в %
Щи из квашеной капусты (варка 1 час)	50
Щи, простоявшие на горячей плите 6 часов	90
Картофельный суп после изготовления	50
Картофельный суп, простоявший на горячей плите 6ч..	100
Капуста тушеная	85
Капуста квашеная, вынутая из рассола, через 12 часов	50
Капуста квашеная, вынутая из рассола, через 24 часа	70
Капуста квашеная, промытая холодной водой	60
Капуста квашеная, промытая горячей водой	80
Капуста квашеная, замороженная	20-40
Картофельное пюре	80
Картофель жареный, мелко нарезанный	65
Картофель вареный очищенный (варка 25-30 минут)	40
Картофель вареный в кожуре	25
Картофель сырой, очищенный, пролежавший в воде при комнатной температуре, целые клубни	20
Картофель сырой, очищенный, нарезанный кубиками, через 30 минут	40
Морковь отварная, целая, очищенная	60

Сохраняем витамины



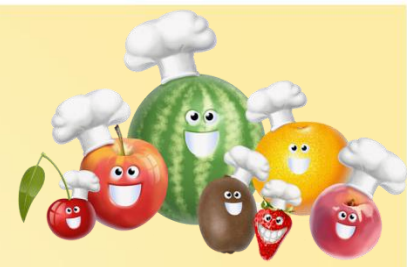
- свежие овощи необходимо хранить в хорошо вентилируемых помещениях без естественного освещения при температуре +1-3 градуса и относительной влажности 85-90%; квашеные овощи следует хранить в рассоле под грузом при температуре не выше +3 градусов, квашеную капусту - в утрамбованном виде;
- мыть овощи и фрукты следует в проточной воде, по возможности – без предварительного замачивания. Если овощи и фрукты очень загрязнены, их необходимо замочить в воде на некоторое время, но не более чем на 10 минут;
- максимальное количество витаминов и минеральных веществ сконцентрировано в овощах и фруктах непосредственно под кожурой, поэтому срезаемый во время чистки овощей слой должен быть как можно тоньше. Чтобы продукты не окислялись на воздухе, чистить и резать их нужно непосредственно перед тем, как опустить в кастрюлю;
- нельзя использовать для приготовления пищи ржавеющие кухонные приборы и медную посуду, т.к. в присутствии железа и меди витамины быстро разрушаются. Наиболее удобная для приготовления пищи посуда – эмалированная, стеклянная и из нержавеющей стали;
- при варке овощи следует закладывать сразу в кипящую воду. Мороженые овощи нужно варить без предварительного оттаивания;
- наиболее щадящими в отношении витаминов являются варка на пару и запекание в духовом шкафу;

Сохраняем витамины



- овощи следует варить целыми, неочищенными. При варке овощи должны быть полностью покрыты водой, а кастрюля – плотно закрыта. Приготавливаемую пищу не следует варить на сильном огне – кипение не должно быть бурным. Не следует подливать в бульон воду – это ухудшает вкус блюда;
- воду, в которой варились продукты, не следует выливать, так как в нее при варке переходят около 3/4 витаминов и минеральных веществ готовящегося продукта;
- бобовые следует перед приготовлением замачивать на некоторое время, что позволит сократить время приготовления. Варить продукт нужно в той же самой воде, в которой они находились на протяжении нескольких часов;
- крупы необходимо варить в строгих пропорциях 1:2, так как при тепловой обработке часть витаминов переходит в воду и сливать ее нерационально





Благодарю за внимание

