

## УРОК №2

### Тема: Способы сохранения витаминов в продуктах при кулинарной обработке

Каждая хозяйка пытается приготовить пищу так, чтобы было не только вкусно, но и полезно. Однако зачастую при кулинарной обработке пищевые продукты теряют некоторые полезные вещества и, в первую очередь, витамины. Причиной этого является тот факт, что 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. В среднем при кулинарной обработке продуктов теряется до 30% витамина А и каротина (биохимического предшественника витамина А, содержащегося в овощах и фруктах оранжевого и желтого цвета). Каротин довольно быстро и в значительных количествах разрушается при сушке овощей, фруктов и ягод, особенно на солнце.

Витамин В<sub>1</sub> в большом количестве содержится в зерновых продуктах, однако в зерне он распределен неравномерно - наибольшее количество его находится в оболочках зерна и в его зародыше. Вот почему при приготовлении муки высшего сорта он теряется практически полностью (остается в отрубях). При варке теряется 45% витамина В<sub>1</sub>, при жарке - 42%, при тушении - 30%.

Витамин В<sub>2</sub> очень чувствителен к воздействию ультрафиолетовых лучей. Потери при варке составляют 43%, при жарке - 18%, при тушении - 10%.

Витамин В<sub>6</sub> устойчив к воздействию кислот, щелочей, высокой температуры, однако его разрушает солнечный свет. Потери витамина В<sub>6</sub> при тепловой обработке составляют 20-35%, при замораживании продуктов и хранении их в замороженном состоянии они незначительны. В процессе выработки муки теряется до 80% витамина В<sub>6</sub> (остается в

отрубях).

Витамин В<sub>9</sub> 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 В<sub>9</sub> при консервации.

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 представлены в таблице 1.

Табл.1

### 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

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

витамин Е 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.

### **Способы повышения сохранности витаминов в кулинарных блюдах**

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: не следует оставлять продукты в воде надолго, так как чем дольше мочнут продукты, тем больше витаминов, минеральных солей, сахаров и других питательных веществ остается в воде. Например, если оставить очищенный картофель в воде на 12 часов, он потеряет 9% витамина С, а нарезанный – 50%. Иначе говоря, витамины в воде теряются значительно быстрее и легче, если продукты очищены и нарезаны.

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.

Ни в коем случае 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 такие виды кулинарной обработки, как варка на пару и запекание в духовом шкафу. По возможности овощи следует варить целыми, неочищенными. При варке доступ воздуха к продуктам необходимо максимально ограничивать, следя за тем, чтобы они были полностью покрыты водой, а кастрюля - плотно закрыта. Приготавливаемую пищу не следует варить на сильном огне – кипение не должно быть бурным, потому что при сильном кипении происходит активное испарение жидкости, а добавление воды не только ухудшает вкус готовящегося блюда, но и уменьшает в нем количество полезных веществ.

Воду, в которой варились продукты, не следует выливать, так как в ней содержатся ценные минеральные вещества и витамины и она может быть использована для других целей, например, как основа для супа. При варке около 3/4 витаминов и минеральных веществ продукта переходят именно в воду.

Готовить пищу необходимо непосредственно перед употреблением. Не следует допускать повторного, особенно многократного разогревания пищи, так как при этом значительно уменьшается количество витаминов. Если требуется разогреть приготовленное блюдо, не стоит греть всю кастрюлю, можно разогреть лишь ее часть, в зависимости от количества человек, которые собираются есть.