

Тема урока: *Способы сокращения потерь и сохранения пищевой ценности продуктов.*

Цели занятия:

образовательные цели:

-углубление знаний по ознакомлению с основами сокращения потерь и сохранения пищевой ценности.

2. воспитательные цели:

-привить интерес к изучаемой дисциплине, важной при овладении профессии **повар**

3. развивающие цели:

-развитие познавательных интересов;

-развитие памяти и мышления;

-развитие умения анализировать и делать выводы.

Важный компонент ежедневного пищевого рациона человека - овощи и фрукты. Их биологическая ценность для организма неоспорима. Они являются поставщиками важнейших нутриентов: витаминов, минеральных веществ, легкоусвояемых углеводов, пищевых волокон, органических кислот, пектиновых веществ.

Конечно, овощи и фрукты полезней употреблять в свежем виде. Чтобы сохранить питательную ценность плодов, их органолептические свойства, свежие овощи и фрукты важно правильно обработать:

- при сортировке нужно удалить загнившие, побитые плоды и посторонние примеси;
- мыть плоды нужно очень тщательно в течение 5 минут и в проточной воде;
- при очистке овощей и фруктов необходимо удалить несъедобные части и части с пониженной пищевой ценностью. Кожуру желательно срезать как можно более тонким слоем, так как большинство витаминов и минеральных веществ находятся непосредственно под защитной оболочкой в кожуре и мякоти;
- нарезать овощи и фрукты лучше всего непосредственно перед употреблением, во избежание их потемнения, высушивания и потери в них витамина С, который под воздействием кислорода разрушается.

Но овощи и фрукты широко используются для приготовления многих вторых блюд, супов, соусов, гарниров, холодных и горячих закусок, десертов. К тому же такие растительные культуры как картофель, маш, бобы, соя, фасоль, тыква, кабачки, патиссоны, физалис, цветная капуста, свекла, кольраби, баклажаны, кукуруза, спаржа без кулинарной обработки и вовсе не могут стать съедобными.

В процессе приготовления свойства и состав плодов и овощей изменяются. Выбирая вид кулинарной обработки отдавать предпочтение нужно тому из них, который способствуют максимальному сохранению биологической ценности овощей и фруктов.

При **тепловой обработке** повышается усвояемость растительных продуктов. Действие высоких температур способствует переходу протопектина, скрепляющего растительные клетки между собой, в пектин, в результате чего растительные продукты размягчаются; клетчатка при теплообработке набухает, становится пористой, более проницаемой для пищеварительных соков; разрушаются нитраты; из термически обработанных овощей лучше усваивается железо, каротин.

С другой стороны нагревание растительных продуктов в любом случае приводит к потере пищевой ценности: разрушению витаминов и ароматических веществ, потере растворимых пищевых и минеральных веществ.

Наибольшую их сохранность обеспечивают виды тепловой обработки, идущие без добавления воды: гриль, запекание в духовке или микроволновой печи. Варка на пару так же относится к щадящим режимам тепловой обработки, так как продукт не соприкасается с жидкостью, а прогревается паром, образующимся при кипении. При этом экстрагирование пищевых веществ идет только с поверхностных слоев, в отличие от традиционной варки в воде, где значительная их часть переходит в отвар.

Наибольшие потери питательных веществ вызывают комбинированные виды тепловой обработки овощей, такие как тушение, приготовление пюре, запеканок, котлет.

Независимо от способа тепловой обработки для обеспечения максимального сохранения пищевых веществ следует соблюдать определенные правила:

- помещать подготовленное сырье уже в закипевшую воду: при этом теряется только 7% витамина С и 14% минеральных веществ, а при погружении в холодную воду с последующим кипячением - 35 и 31% соответственно;
- для сохранения витамина С варка должна производиться в емкостях, закрытых крышкой, и на медленном огне;
- чем мельче нарезаны овощи фрукты, тем больше витаминов разрушается;
- овощи нежелательно переваривать: при долговременном нагревании в них практически полностью разрушается витамин С и витамины группы В;
- варка неочищенных продуктов (свеклы, моркови, картофеля) не отражается на длительности процесса, но приводит к заметному уменьшению потерь пищевых веществ, так как плотный поверхностный слой препятствует их экстрагированию;
- так как в овощные отвары переходит до 30% витаминов и минералов, то их нужно использовать для приготовления супов и соусов;
- не оставлять овощи в отваре, а сливать его сразу после приготовления.

Готовые овощные блюда не следует долго хранить или подвергать повторной термической обработке, так как это приводит к увеличению потери полезных пищевых веществ.

При **сушке** овощей и плодов происходит их обезвоживание до содержания влаги 12-14% в овощах и 12-25% в плодах, в связи с чем в них практически прекращаются микробиологические и ферментативные процессы. Сушеные овощи и фрукты имеют высокую энергетическую ценность, в них в значительной степени сохраняется весь витаминно-минеральный комплекс, который присутствует в свежих плодах.

Основными требованиями для получения качественных сушеных овощей и фруктов является тщательный отбор сырья, проведение его бланшировки и непосредственно сушка при оптимальной температуре. Бланшировка - кратковременная обработка кипящей водой или паром - способствует уничтожению микроорганизмов, улучшению проницаемости кожицы и тканей плодов, а также разрушению окислительных ферментов и удалению воздуха из тканей, и, как следствие, сохранению витаминного и минерального состава.

При правильном **солении и квашении** пищевая ценность растительных продуктов снижается незначительно, вследствие отсутствия в процессе приготовления тепловых

воздействий и окислительных реакций. Сущность процессов заключается в сбраживании сахаров, находящихся во фруктах и овощах, в молочную кислоту под действием молочнокислых бактерий. Молочная кислота, выступая в роли естественного консерванта, подавляет жизнедеятельность гнилостных бактерий.

Для получения качественных квашеных и соленых овощей и фруктов необходимо соблюдать определенные правила:

- тщательный отбор и обработка сырья (пищевая ценность квашеных овощей обуславливается веществами исходного сырья);
- создание благоприятных условий для направления процесса брожения: соблюдение температурного режима (оптимальная температура 15-22 °С), санитарных условий, рецептур (оптимальная концентрация соли);
- для предотвращения развития вредных аэробных микроорганизмов, а так же для сохранения витаминного состава, удаление кислорода из массы сырья путем тщательного уплотнения, заливания рассолом.

Рациональный подход к выбору способа кулинарной обработки растительных продуктов обеспечит приготовление не только вкусного, но и полезного блюда.

Технологическая схема обработки овощей состоит из следующих процессов: приемки, сортировки, мойки, очистки, промывания и нарезки.

В зависимости от кулинарного назначения овощи нарезают. Правильная нарезка придает блюдам красивый вид и обеспечивает одновременное доведение до готовности овощей разных видов при их совместной тепловой обработке. Для измельчения используют овощерезательные машины со сменными ножевыми дисками, которые обеспечивают нарезку картофеля и корнеплодов кружочками, кубиками, брусочками, пластинами и соломкой.

В овощных цехах предприятия выделяют линии или участки по обработке картофеля и корнеплодов, зелени, лука, капусты и других овощей.

Для приготовления доброкачественной пищи необходимо обеспечить правильную технологическую обработку продуктов. Важным санитарным требованием к технологической обработке продуктов является соблюдение поточности производственного процесса при обработке сырья. В процессе кулинарной обработки продуктов должны быть созданы такие условия, которые не только предохраняют их от микробного обсеменения, но и способствуют максимальному сохранению пищевой и биологической ценности продуктов, приводят к значительному повышению вкусовых качествготавливаемых блюд и уничтожению патогенных микроорганизмов, личинок и яиц гельминтов, находившихся в сырье.

Кулинар должен знать, что витамин С разрушается от длительной тепловой обработки овощей, соприкосновения с кислородом воздуха и неправильным хранением. Поэтому при варке овощей посуда, в которой варятся овощи, должна быть плотно закрыта крышкой.

Хотя витамины частично теряются при тепловой обработке, овощные блюда и гарниры покрывают основную часть потребности организма в витамине С и значительную долю - в витаминах группы В. Значительно повышает С-витаминную активность блюд зелень петрушки, укропа, лука, которую добавляют при подаче.

Способы обработки овощей значительно влияют на сохранение питательных веществ. Например, механические способы обработки могут вызвать в продуктах достаточно глубокие химические изменения. При очистке и измельчении повреждается поверхность, облегчается контакт с

кислородом воздуха, и ускоряются ферментативные процессы, которые приводят к потемнению картофеля, грибов, яблок, окислению витаминов. При промывании удаляются не только загрязнения, но и часть растворимых питательных веществ.

При сортировании удаляют продукцию ненадлежащего качества и механические примеси.

При тепловой обработке овощей происходят глубокие физико-химические изменения. Некоторые из них играют положительную роль (размягчение овощей, клейстеризация крахмала и др.), улучшают внешний вид блюд (образование румяной корочки при жарке картофеля); другие процессы снижают пищевую ценность (потери витаминов, минеральных веществ и др.) вызывают изменение цвета и т.д.

Различную окраску овощей обуславливают пигменты (красящие вещества). При тепловой обработке окраска многих овощей изменяется.

В процессе тепловой обработки витамины претерпевают значительные изменения. Большие потери витамина С происходят, когда продукты подвергают неоднократным тепловым воздействиям

Для уменьшения потерь при приготовлении блюд овощи варят в воде или на пару. Чтобы уменьшить потери массы и питательных веществ при варке овощей, обеспечить высокое качество блюд из них, необходимо соблюдать ряд правил.

Овощи, кроме свеклы, моркови и зеленого горошка, кладут в кипящую подсоленную воду. Сроки варки зависят от сортовых особенностей и вида овощей, жесткости воды и других условий.

Стручки фасоли, гороха, листья шпината, спаржу, артишоки для сохранения цвета варят в большом количестве (3 - 4 л на 1 кг овощей) бурно кипящей воды и в открытой посуде. Остальные овощи варят, закрыв посуду крышкой, чтобы уменьшить окисление витамина С.

Картофель варят очищенным или неочищенным в зависимости от дальнейшего использования. В весеннее время, когда вкус картофеля заметно ухудшается и в нем накапливается ядовитое вещество соланин, картофель целесообразнее варить очищенным.

Морковь и свеклу целиком варят только в кожуре для уменьшения потерь растворимых веществ (сахаров и минеральных веществ).

Быстрозамороженные овощи кладут в кипящую воду, не размораживая.

Сушеные овощи перед варкой заливают водой и оставляют для набухания на 1-3 ч, а затем варят в этой же воде.

Консервированные овощи прогревают вместе с отваром, затем отвар сливают и используют для приготовления супов и соусов. При варке овощей паром значительно уменьшаются потери растворимых веществ. Овощи, сваренные на пару, отличаются более выраженным вкусом, свекла имеет более интенсивную окраску. Варить можно любые овощи. Чаще всего варят картофель, капусту (белокочанную, брюссельскую, цветную, савойскую), стручковую фасоль, спаржу, артишоки. Вареные овощи используют как самостоятельное блюдо, заправляя маслом или соусом, или в качестве гарнира к блюдам из рыбы, мяса, птицы. При подаче их посыпают рубленой зеленью петрушки или укропа.

Задание для самостоятельной работы:

1. Изучить конспект, ответить на вопросы:

- 1.1. Чтобы сохранить питательную ценность плодов, их органолептические свойства, свежие овощи и фрукты-как их необходимо обработать?
- 1.2. Что приводит к увеличению потери полезных пищевых веществ?
- 1.3. Что необходимо обеспечить для приготовления доброкачественной пищи?
- 1.4. Когда идет активное разрушение витамина С?
- 1.5. Перечислите виды потерь продуктов при приготовлении пищи?

Ответы присылаем на почту gavozda61@mail.ru до 15-00 17.04