**Группа АДП-21 (2 курс)**

**Предмет МДК.02.01 (04сентября)**

**Тема:** Классификация, характеристика способов нагрева, тепловой кулинарной обработки. Требования к организации хранения полуфабрикатов и готовых горячих блюд.

**Порядок выполнения работы**:

1.Изучите теоретическую часть (устно)

2.Выполните задания для самостоятельной работы.

***3.Дайте ответы на вопросы (Письменно)***

***1. От каких способов зависит кулинарная обработка сырья и полуфабрикатов?***

***2. Перечислить стадии технологического процесса***

***3. Какие существуют способы нагрева?***

***4. Что такое сульфитация?***

***5. Перечислить полуфабрикаты из мяса для сложной кулинарной продукции.***

От способов кулинарной обработки сырья и полуфабрикатов зависят:

- количество отходов; так, при механической обработке картофеля количество отходов составляет 20−40%, а при химической –10–12%

- величина потерь питательных веществ; например, при варке картофеля паром растворимых веществ теряется в 2,5 раза меньше, чем при варке в воде;

- потери массы; так, при варке картофеля масса уменьшается на 8%, а при жарке во фритюре − на 50%;

- вкус блюда (вареное и жареное мясо);

- усвояемость готовой продукции; так, блюда из вареных и припущенных продуктов усваиваются, как правило, быстрее и легче, чем из жареных.

Способы обработки сырья и продуктов классифицируют:

- по стадиям технологического процесса производства парной продукции;

- но природе действующего начала.

По стадиям технологического процесса различают способы:

- используемые при обработке сырья с целью получения полуфабрикатов;

- применяемые на стадии тепловой кулинарной обработки полуфабрикатов с целью получения готовой продукции;

- используемые на стадии реализации готовой продукции. По природе действующего начала способы обработки сырья и продуктов подразделяют на:

- механические;

- гидромеханические;

- массообменные;

- химические, биохимические, микробиологические;

- термические;

- электрофизические.

Одни и те же способы обработки могут использоваться на разных стадиях технологического процесса.

К ним относятся способы, в основе которых лежит механическое воздействие на продукт. Механические способы обработки могут вызвать в продуктах достаточно глубокие химические изменения. Так, при очистке и измельчении повреждаются клетки растительной ткани продуктов, облегчается контакт их содержимого 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.

**Механические способы**

**Сортирование.** Продукты сортируют по размерам или по кулинарному назначению. По размерам сортируют обычно картофель и корнеплоды. Это позволяет значительно уменьшить количество отходов при дальнейшей механической очистке. На крупных предприятиях для этой цели используют сортировочные машины.

Большое значение имеет разделение продуктов по кулинарному использованию: перебирая томаты, отделяют целы плотные экземпляры для приготовления салатов, мятые – для соусов и супов; части туш разделяют на пригодные для жарки, варки, тушения и т. д.При сортировании удаляют продукцию ненадлежащего качества и механические примеси.

**Просеивание.** Просеивают муку, крупу. При этом применяют фракционное разделение: сначала удаляют более крупные примеси, а затем – более мелкие. Для этого используют сита с отверстиями различных размеров. На предприятиях используют для муки просеиватели с механическим приводом.

**Перемешивание.** При изготовлении многих блюд и кулинарных изделий необходимо соединить различные продукты и получить из них однородную смесь. С этой целью применяют перемешивание. Так, перемешивая измельченное мясо, черствый замоченный в молоке или воде хлеб, перец, соль получают мясной фарш.

Для перемешивания используют специальные машины – фаршемешалки, тестомесильные и др. Небольшие количества продуктов перемешивают вручную специальными лопатками, веселками и другими приспособлениями. От тщательности перемешивания во многом зависит качество готовых изделий.

**Очистка.** Целью очистки является удаление несъедобных или поврежденных частей продукта (кожура овощей, чешуя рыб, панцири ракообразных и др.). Производится она вручную пли при помощи специальных машин (картофелечисток, чешуеочистительных машин и др.). Для ручной очистки используют Ножи, скребки, терки и другие приспособления.

**Измельчение.** Процесс механического деления обрабатываемого продукта на части с целью лучшего его технологического использования называют измельчением. В зависимости от вида сырья и его структурно-механических свойств используют в основном два способа измельчения: дробление и резание.

Дроблению подвергают продукты с незначительной влажностью (зерна кофе, некоторые пряности, сухари), резанию – продукты, обладающие высокой влажностью (овощи, плоды, мясо, рыба и др.) Дробление с цепью крупного, среднего и мелкого измельчения производят на размолочных машинах, специальных кавитационных и коллоидных мельницах (тонкое и коллоидное измельчение).

В процессе резания разделяют продукт на части определенной или произвольной формы (куски, пласты, кубики, брусочки и др.), а также приготовляют мелкоизмельченные виды продуктов (фарши). Измельчение овощей (нарезка) на части определенных размеров и формы производят с помощью овощерезательных машин.

**Прессование.** Применяют прессование продуктов в основном для разделения их на две фракции: жидкую (соки) и плотную (жом, мезга). В процессе прессования разрушается клеточная структура продукта, в результате чего выделяется сок. Для выжимания сока используют различные соковыжималки с механическим приводом и ручные.

**Формование.** Этот способ механической обработки используют с целью придания изделию определенной формы. Формуют тушки птицы для большей компактности, котлеты и биточки, пироги и пирожки, заготовки для печенья и др. Осуществляют этот процесс вручную или с помощью машин: котлетоформовочных, автоматов для приготовления блинчиков, пельменей, вареников и др.

**Дозирование.** Для получения кулинарной продукции соответствующего качества необходимо строго соблюдать установленные рецептуры. С этой целью производится дозирование продуктов по массе или объему. Блюда, напитки, кондитерские изделия отпускают посетителям предприятий общественного питания в определенном количестве *–* порциями (порционирование), масса или объем которых называется "выход". Дозирование осуществляется вручную с помощью мерного инвентаря, весов, а также специальных машин и приспособлений (тестоделители, дозаторы и

др.).

**Панирование.** Это механическая кулинарная обработка, которая заключается в нанесении на поверхность полуфабриката панировки (муки, сухарной крошки, нарезанного пшеничного хлеба и др.). В результате панирования уменьшается вытекание сока и испарение воды при жарке, а готовое кулинарное изделие имеет красивую румяную корочку.

**Фарширование.** Эта механическая кулинарная обработка заключается в наполнении фаршем специально подготовленных продуктов.

**Шпигование.** Механическая кулинарная обработка, в процессе которой в специальные надрезы в кусках мяса, тушках птицы, дичи или рыбы вводят овощи или другие продукты, предусмотренные рецептурой.

**Рыхление.** Механическая кулинарная обработка продуктов, заключающаяся в частичном разрушении структуры соединительной ткани продуктов животного происхождения для ускорения процесса тепловой обработки.

***Гидромеханические способы:***перемешивание и замачивание, флотация, пенообразование (взбивание), эмульгирование, осаждение, фильтрование.

***Пенообразование.***Белки в качестве пенообразователей широко используют при производстве кондитерских изделий, взбивание сливок и др.

**Промывание и замачивание**. Промывают почти все продукты, поступающие в п.о.п. Замачивание продуктов перед тепловой обработкой (например, круп, бобовых, сухих фруктов и овощей) позволяет ускорить процесс доведения их до готовности.

**Флотация.** Для разделения смесей, состоящих из частиц различной удельной массы, применяют флотацию. Неоднородную смесь погружают в жидкость, при этом более легкие частицы всплывают, а более тяжелые - тонут. Например, При погружении крупы в воду (при промывании) легкие примеси всплывают, а зерна опускаются на дно посуды.

**Осаждение, фильтрование**. В результате проведения ряда технологических процессов получают суспензии - смеси двух (или более)' веществ, из которых одно (твердое) распределено в другом (жидком) в виде частиц различной дисперсности, находящихся во - взвешенном состоянии.**Осаждение**- процесс выделения твердых частиц суспензий под действием силы тяжести. По окончании осаждения отделяют осветленную жидкость от осадка.  **Фильтровани**е - процесс разделения суспензий путем пропускания их через пористую перегородку (ткань, сито и др.), способную задерживать взвешенные частицы и пропускать фильтрат. Этим способом можно почти полностью освободить жидкость от взвешенных частиц. **Эмульгирование**. При эмульгировании одну жидкость (дисперсную фазу) разбивают на мелкие капли в другой жидкости (дисперсная среда). Для этого соединяют две несмешивающиеся жидкости (масло и воду) и быстро размешивают их, при этом значительно возрастает поверхность раздела жидкостей.

***Массообменные способы:***растворение, экстракция (экстрагирование), сушка, загущение. Массообменные способы характеризуются переносом (переходом) одного или нескольких веществ из одной фазы в другую. Например, при сушке продуктов вода переходит в пар.

**Растворение**- переход твердой фазы в жидкую. В кулинарнои практике часто готовят растворы соли и сахара разной концентрации.  **Экстракция** (экстрагирование) - избирательное извлечение вещества из жидкости или твердого пористого тела жидкостью. В кулинарной практике экстракция имеет место при вымачивании соленой рыбы, говяжьих почек, ряда грибов перед варкой и др.  Сушка, загущение - это удаление влаги из твердых пластичных и жидких продуктов путем ее испарения. В кулинарнои практике это происходит при подсушивании гренков, домашнеи лапши, при уваривании томатного пюре, концентрированного бульона (фюме), сгущении сливок и др.

***Термические способы:***нагревание, охлаждение, замораживание.

**Классификация способов нагрева.**

1. Поверхностный нагрев

а) контактный (с нагретой поверхностью, с водой, с нагретым жиром, с нагретым воздухом, с паром)

б) радиационный;

2. Объемный нагрев

а) электроконтактный;

б) сверхвысокочастотный

**Классификация способов тепловой обработки, их характеристика, сущность, влияние на качество кулинарной продукции.**

**Сульфитация**– химическая кулинарная обработка очищенного картофеля сернистым ангидридом или растворами солей сернистой кислоты с целью предотвращения потемнения.

**Маринование**–химическая кулинарная обработка, которая заключается в выдерживании продуктов в растворах пищевых кислот с целью придания готовым изделиям специфических вкуса, аромата и консистенции.

**Фиксация рыбных полуфабрикатов**– выдерживание их в охлажденном солевом растворе для снижения потерь сока при хранении и транспортировании.

**Химическое разрыхление теста**– использование гидрокарбоната натрия, карбоната аммония и специальных пекарских порошков для придания тесту мелкопористой структуры.

**Спиртовое и молочнокислое брожение** вызывают дрожжи и молочнокислые бактерии при изготовлении дрожжевого теста, квасов и т. д.

**Ферментирование** мяса – использование протеолитических ферментов (гидролизирующих белок), размягчающих соединительную ткань мяса в процессе его нагревания.

Ферментные препараты, действующие на белково-углеводный комплекс, довольно широко используются при приготовлении изделий из теста.

**Литература:**

1. Андронова Н.И., Качурина Т.А. Организация и введение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации горячих блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента. Москва. Издательский центр «Академия», 2018
2. Анфимова Н.А. Кулинария. Москва. Издательский центр «Академия», 2015

**Преподаватель: Александрова И.А.**