**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Механические способы обработки продуктов.** | 3 |
| 1.1. Сортирование. | 3 |
| 1.2. Очистка. | 4 |
| 1.3. Замачивание. | 4 |
| 1.4. Обсушивание. | 4 |
| 1.5. Просеивание. | 4 |
| 1.6. Перемешивание. | 5 |
| 1.7. Измельчение.  | 5 |
| 1.8. Прессование. | 6 |
| 1.9. Формование.  | 6 |
| 1.10. Дозирование.  | 6 |
| 1.11. Панирование.  | 7 |
| 1.12. Фарширование.  | 7 |
| 1.13. Шпигование.  | 7 |
| 1.14. Карбование | 7 |
| 1.15. Рыхление.  | 7 |
| 1.16. Лиирование. | 7 |
| 1.17.Осветление (оттягивание). | 7 |
| 1.18. Отцеживание.  | 8 |
| 1.19. Отбивание. | 8 |
| 1.20. Потрошение. | 8 |
| 1.21. Процеживание. | 8 |
| 1.21. Процеживание. | 8 |
| 1.22. Раскатывание | 8 |
| 1.23. Взбивание. | 8 |
| 1.24. Фильтрование. | 8 |
| 1.25. Осаждение. | 8 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

* + - 1. **Механические способы обработки продуктов.**

Технологические процессы обработки пищевых продуктов принято подразделять на следующие группы: механическую, гидромеханическую, термическую, биохимическую и химическую.

К механическим способам обработки продуктов 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, 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.

**1.1. 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.

Различают два вида разделения продукта:

* сортирование по качеству в зависимости от органолептических свойств (цвет, состояние поверхности, консистенция);
* разделение по величине на отдельные фракции (сортирование по крупицам и форме).

В первом случае операцию производят путем органолептического осмотра продуктов, во втором — путем просеивания.

Большое значение имеет разделение продуктов по кулинарному использованию: перебирая томаты, отделяют целые 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.

Сортирование продуктов по величине (калибрование) применяют в процессе первичной обработки картофеля, корнеплодов в целях уменьшения их отходов и увеличения производительности машин при механизированной очистке.

Современные крупные перерабатывающие комплексы используют новейшие достижения электрохимической промышленности, в том числе – оптические датчики, калибруемые на восприятие тех или иных размеров частиц, или даже их цвета. Так, в крупных фабриках-кухнях устанавливают поточные линии по сортировке картофеля, моркови, фруктов, ягод, грибов. Специальная конвейерная система и пневматические лопасти отсеивают продукт согласно заданным параметрам, удаляя его с основного движущегося полотна ленточного конвейера.

Сортирование путем просеивания (мука, крупа) применяют для удаления посторонних примесей. При просеивании через отверстия проходят частицы продукта, размеры которых меньше отверстий сит (проход), а на сите в виде отходов остаются частицы с размерами, превышающими размеры отверстий сит (сход).

Для просеивания применяют: металлические сита со штампованными отверстиями; проволочные из круглой металлической проволоки, а также сита из шелковых, капроновых нитей и других материалов. Кроме ручных сит, на предприятиях используют для муки просеиватели с механическим приводом.

Большое значение имеет разделение продуктов по кулинарному использованию: перебирая томаты, отделяют целые 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.

**1.2. Очистка.**

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

Мытье корне- и клубнеплодов производят механизированным способом в моечных машинах, а также вручную в ваннах с проточной водой. Некоторые виды продуктов (мясные туши, полутуш) промывают с помощью фонтанирующих резиновых щеток, специальных душирующих устройств.

**1.3. Замачивание.**

Погружение продукта в воду или какой-либо раствор, как правило с целью разбухания продукта и дальнейшего сокращения времени приготовления (фасоль, крупа, сухих фруктов, овощей). Однако может использоваться и с другими целями, например с целью снятия кожицы с турецкого (бараньего) гороха или нейтрализации неприятных запахов (замачивание картофеля в растворе пищевой соды).

**1.4. Обсушивание.**

Применяется для продуктов, предназначенных для жарения, а также после мытья и до чистки овощей и фруктов

**1.5. Просеивание.**

Муки, с целью придания единой структуры и удаления примесей.

**1.6. Перемешивание.**

Приготовление ряда кулинарных изделий (салатов, винегретов) требует механического перемешивания разнородных продуктов с целью получения однородной массы. От продолжительности перемешивания смесей зависят их консистенция и физические свойства.

Перемешивание способствует интенсификации тепловых биохимических и химических процессов вследствие увеличения поверхностного взаимодействия между частицами смеси.

При подготовке пластичных масс, например, замесе теста различной консистенции, производят смешивание ряда компонентов: воды, муки, дрожжей, сахара, жира и т. п. При дальнейшем перемешивании тесто приобретает определенные физико-химические свойства, связанные с биохимическими процессами, происходящими вследствие взаимодействия компонентов.

Процессы перемешивания используют также при производстве фаршей и котлетной массы из измельченного сырья (мясо, рыба, овощи) после добавления к ним ряда компонентов.

Перемешивание осуществляют в планетарных миксерах, или специальных смешивающих барабанах. Так в барабанах смешивают мясо с маринадом для получения готового полуфабриката шашлыка. Некоторые производители выпускают смесительные барабаны для смешения и последующего дозирования европейских и корейских салатов.

Небольшие количества продуктов перемешивают вручную специальными лопатками, веселками и другими приспособлениями. От тщательности перемешивания во многом зависит качество готовых изделий.

**1.7. 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 целью крупного, среднего и мелкого измельчения производят на размолочных машинах, специальных ка-витационных и коллоидных мельницах (тонкое и коллоидное измельчение).

Для измельчения твердых продуктов, обладающих высокой механической прочностью (например, кости), применяют пилы.

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, рабочими органами которых являются ножи различных типов, разрезающие продукт в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Для измельчения мяса, рыбы применяют мясорубки и куттеры. Термин "шинкование" означает нарезку овощей на мелкие, узкие кусочки или тонкие, узкие полоски — соломку.

Измельчают сырье и превращают его в равномерную по структуре массу с помощью либо специальных терочных машин, либо вручную терками. Этот способ применяют при производстве соков, крахмала.

Для измельчения продуктов, доведенных до готовности, с целью получения пюреобразной консистенции (для протирания) применяют протирочные машины, которые оказывают на продукт комбинированное воздействие: раздавливают его лопастями и одновременно продавливают через отверстия сита. Для ручного протирания используют сита с ячейками различного диаметра в зависимости от вида продукта.

**1.8. 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. Выход сока зависит от степени сжатия продукта в процессе прессования. Для выжимания сока используют различные соковыжималки с механическим приводом и ручные. Сок используется для приготовления киселей, желе, муссов, а также различных соусов. Выход сока зависит от степени сжатия продукта в процессе прессования. Осуществляют прессование с помощью шнековых прессов непрерывного действия (экстракторы различных конструкций).

Прессование, кроме того, используют для придания определенной формы пластичным материалам (тесту, кремам и т. п.).

**1.9. Формование.**

Это 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: котлето-формовочных, автоматов для приготовления блинчиков, пельменей, вареников и др.

**1.10. 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.). Сегодня также активно применяются волюметрические дозаторы для дозирования пастообразных продуктов, шнековые дозаторы для дозирования жидких продуктов, установки по розливу напитков и другие.

**1.11. Панирование.**

Это механическая кулинарная обработка, которая заключается в нанесении на поверхность полуфабриката панировки (панады) Может быть из 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.

**1.12. Фарширование.**

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

**1.13. Шпигование.**

Введение внутрь продукта небольших частиц другого продукта

Например, в специальные надрезы в кусках мяса, тушках птицы, дичи или рыбы вводят овощи или другие продукты, предусмотренные рецептурой, а так же введение шпиговальной иглой жира (шпига) внутрь постного мяса. К разновидности шпигования можно отнести введение в продукт жидкостей посредством шприца.

**1.14. Карбование**

Нанесение неглубоких надрезов на поверхность куска мяса, с целью размягчения.

**1.15. Рыхление.**

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

**1.16. Лиирование.**

Загущение продукта (блюда). Может производиться мукой, яйцами и другими продуктами.

**1.17.Осветление (оттягивание).**

Осветление бульона с целью придания ему приятного цвета. Как правило, производится путём использования яично-мясной оттяжки.

**1.18. Отцеживание.**

Удаление излишков влаги из продукта. Например, отцеживание творога.

**1.19. Отбивание.**

Отбивание, как правило, мяса или птицы, деревянным гладким или металлическим молотком. Применяется для размягчения продукта или даже для получения мясной суфлеобразной массы (кололаки)

**1.20. Потрошение.**

Удаление внутренностей у рыбы, птицы, животных.

**1.21. Процеживание.**

Процесс, обратный отцеживанию, применяемый для удаления ненужных твёрдых компонентов из жидкости.

**1.22. Раскатывание** — для теста.

**1.23. Взбивание.**

Механическое взбивание некоторых продуктов (яичный белок, сливки и др.) приводит к получению пены различной дисперсности. К ним относятся, например, белковые кремы, взбитые сливки, некоторые виды сладких блюд — муссы и др. Взбивание происходит в специальных миксерах или взбивальных машинах.

**1.24. Фильтрование**.

В результате проведения ряда технологических операций получают суспензии — смеси двух (или более) веществ, из которых одно (твердое) распределено в другом (жидком) в виде частиц различной дисперсности, находящихся во взвешенном состоянии.

К суспензиям относят, например, крахмальное молоко, получаемое при производстве крахмала, или плодовый сок, содержащий различные по размерам и форме частицы мякоти. Для разделения суспензий на жидкую и твердые части применяют приемы фильтрования и осаждения.

Фильтрование — процесс разделения суспензий путем пропускания их через пористую перегородку (ткань, сито), способную задерживать взвешенные частицы и пропускать фильтрат. Этот способ обеспечивает почти полное освобождение жидкости от взвешенных частиц.

**1.25. Осаждение**.

Процесс выделения твердых или жидких частиц из суспензий и эмульсий под действием силы тяжести (в отстойниках) или под действием центробежной силы (в центрифуге, гидроциклоне и других аппаратах). После завершения осаждения выделяют осветленную жидкость и осадок.

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТР 50647-94 «Общественное питание. Термины и определения».
2. Аносова М. М., Кучер Л. С. Организация производства на предприятиях общественного питания - М.: Экономика, 1985.
3. Золин В.П. Технологическое оборудование предприятий общественного питания. – М., Просвещение, 1999.
4. Ушаковой В.Н. Мойка и дезинфекция. Пищевая промышленность, торговля, общественное питание. Изд:"Профессия",2008
5. Internet, [www.100menu.ru](http://www.100menu.ru)

.