

Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
«Березовский политехнический техникум»

Тепловая обработка продуктов

Электронное пособие
учебного назначения



Разработчик:
Энбрехт Г.В.
мастер пр.обучения,
преподаватель
спецдисциплин

Березовский 2012

Содержание

Значение тепловой обработки

Классификация способов тепловой обработки

Способы варки

Способы жарки

Комбинированные способы

Вспомогательные способы

Процессы, происходящие при тепловой обработке

Контрольные вопросы

Для выбора нужного раздела содержания нажмите соответствующую кнопку.

Значение

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

- **повышается усвояемость пищи**, т. к. образуются вкусовые и ароматические вещества, улучшающие процессы пищеварения.
- **продукты размягчаются**,
- **продукты обеззараживаются**, т. к. под действием высокой температуры, погибают микроорганизмы и разрушаются вредные вещества—токсины (например в сыром картофеле, фасоли и некоторых грибах).
- **происходят сложные физико-химические изменения** - клейстеризация крахмала, карамелизация сахара, денатурация (свертывание) белков.
- **жир расплавляется**,
- **образуются новые вещества**, придающие готовым блюдам приятный вкус и запах,

ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

- **потери пищевых веществ** — растворимых белков, минеральных и ароматических веществ, некоторых витаминов.
- **изменение цвета и массы продуктов.**

[В «Содержание»](#)

Способы тепловой обработки

Основные

Комбинированные

Вспомогательные

Варка

Жарка

Основной способ

Припускание

Варка на пару

Варка на водяной бане

Варка в СВЧ-полях

Варка при повышенном или пониженном давлении

Основной способ

Жарка в жарочном шкафу

Жарка во фритюре

Жарка ИК - лучами

Жарка на открытом огне

Тушение

Запекание

Варка с последующей обжаркой

Брезирование

Пассерование

Ошпаривание (бланширов.)

Опаливание

Термостатирование

С жиром

Без жира

В «Содержание»

ВАРКА

нагревание пищевых продуктов в жидкости (воде, молоке, бульоне, отваре) до температуры 100°C или в среде насыщенного водяного пара.

- **Варка основным способом** производится, когда продукт полностью погружают в жидкость (при варке супов, бульонов и т. п.).
- **Варка при пониженной температуре.** При этом способе применяют водяную баню или мармит, ставя посуду с продуктом в кипящую воду. Используют, когда варка должна вестись без кипения при температуре не выше 90°C (например при варке льезона из молока и яиц).
- **Варка при повышенном (в автоклавах) или пониженном (в вакуум-аппаратах) давлении.** Эти способы позволяют ускорить процесс варки, понизив пищевую ценность продукта (температура 110 - 130°C) или производить парку при температуре ниже 100°C с сохранением пищевой ценности продукта (применяют при промышленной обработке продуктов).

ВАРКА

- **Варка на пару.** Этот способ сохраняет в продукте пищевые вещества и форму. Пища варится паром, образующимся при кипении воды.
Этот способ необходим при приготовлении блюд диетического питания.
- **Припускание.** Это варка с небольшим количеством жидкости (300 - 500 г на 1000 г продукта) или в собственном соке в закрытой посуде.
При этом способе в отвар переходит меньшее количество пищевых веществ, чем при варке.
- На продукты, полученные после припускания похожи продукты, доведенные до готовности в **СВЧ-аппаратах** (микроволновых печах), в которых нет теплоносителя, а электрическая энергия преобразуется в тепловую, тепло возникает внутри продукта.

ЖАРКА

нагревание продукта с жиром (или без него) до образования на поверхности поджаристой корочки

- **Жарка основным способом.** Это жарка продукта с небольшим количеством жира (5-10%) при температуре 130-150°C на жарочной поверхности сковороды или противня до образования на поверхности продукта поджаристой корочки со всех сторон (для этого продукт перемешивают или переворачивают).
- **Жарка в жарочном шкафу.** При этом способе жарки продукт прогревается равномерно при температуре 160 - 270°C при помощи теплопередачи снизу и движения горячего воздуха или инфракрасной радиации от стенок шкафа сверху. Если жарка относится к изделиям из теста, то ее называют выпечкой.

ЖАРКА

- **Жарка в большом количестве жира (во фритюре).** Продукт погружают в предварительно нагретый жир при температуре 160-180°C, жарят до образования равномерной поджаристой корочки. Жарку производят в электрофритюрнице, жира расходуют в 4 - 6 раз больше, чем одновременно загружаемого продукта.
- **Жарка без жира** (без смазывания жарочной поверхности жиром) применяется при приготовлении изделий из жидкого теста за счет жира, который содержится в самом тесте.
- **Жарка на открытом огне.** Продукт жарят над раскаленными углями, на смазанной решетке или на металлических шпажках.
- **Жарка инфракрасными лучами (ИК-нагрев)** производится в электрогриле путем действия на продукт электронагревательных элементов инфракрасного излучения. При этом тепло глубоко проникает в продукт, сокращая время жарки и повышая сочность продукта. Однако на поверхности образуется поджаристая корочка.

[В «Содержание»](#)

Комбинированные способы

- **Тушение** – это припускание в бульоне или соусе предварительно обжаренных продуктов с добавлением специй и пряностей.
- **Запекание** — это нагревание продуктов в жарочном шкафу для доведения его до готовности с образованием поджаристой корочки. Продукты можно предварительно сварить или обжарить. При запекании используют соусы, сырые яйца, сметану.
- **Варка с последующей обжаркой.** Этот процесс применяют, когда продукт очень нежный и его нельзя сразу жарить, или очень грубый и не доходит до готовности при жарке и тушении. Для получения особого вкуса этим способом приготавливают картофель.
- **Брезирование** – припускание продукта в жире с бульоном в сотейниках, с последующим обжариванием его в жарочном шкафу.

Вспомогательные способы

- **Пассерование** — нагревание продуктов при температуре 110- 120°С без образования поджаристой корочки. Пассеруют коренья, лук, томат, муку для сохранения красящих веществ, эфирных масел. или (в муке). Пассеруют муку (с изменением или без изменения цвета) для увеличения количества водорастворимых веществ и снижения вязкости
- **Ошпаривание** (бланширование) используют для облегчения механической обработки продуктов или предупреждения потемнения продуктов под действием ферментов, или для удаления привкуса горечи.
Продукты ошпаривают кипящей водой 2 - 5 мин.
- **Опаливание** производят для удаления шерсти и волосков с поверхности субпродуктов и тушек птицы в процессе их обработки.
- **Термостатирование** – поддержание нужной температуры блюд на раздаче или при перевозке.

Процессы, происходящие при тепловой обработке

- **Изменения белков**
- **Изменения жиров**
- **Изменения углеводов**
- **Изменения витаминов**
- **Изменения минеральных, экстрактивных и красящих веществ**

Контрольные вопросы

1. Положительные явления тепловой обработки.
2. Отрицательные явления тепловой обработки.
3. Три группы способов тепловой обработки.
4. Виды варки.
5. Что такое припускание?
6. Какой способ варки наиболее хорошо сохраняет питательные вещества?
7. Соотношение продукта и жира для жарки во фритюре.
8. Что такое тушение?
9. Где применяют термостатирование?
10. Какие продукты пассеруют и зачем?