Васильева Людмила Владимировна

федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение № 237 федеральной службы исполнения наказаний

ФКП образовательное учреждение № 237

г. Челябинск

Преподаватель

**Методическая разработка открытого урока**

**«Методы и применение тепловой обработки продуктов в общественном питании»**

**по профессии «повар»**



ПЛАН УРОКА

**Профессия** - «Повар»

Предмет- *Технология приготовления пищи*

Тема: «Тепловая обработка продуктов»

Тема урока: «Характеристика приемов тепловой обработки»

Тип урока**:** урок усвоения и применения новых знаний

Учебная цель **:** раскрыть обучающимся сущность приемов тепловой обработки, их особенности , значение в кулинарии.

Воспитательная цель: раскрыть современную роль повара в правильном ведении процесса тепловой обработки продуктов.

Межпредметные связи на данном уроке:

Оборудование применяемое в общественном питании. Физиология питания, санитария и гигиена **:** санитарно-гигиенические требования к обработке продуктов; сроки хранения готовой продукции; личная гигиена работников общественного питания.

Производственное обучение **:** применение приемов тепловой обработки в процессе приготовления пищи.

Товароведение продовольственных товаров: а) химический состав мяса; б) характеристика белков по аминокислотному составу.

Учебно-наглядные пособия и оборудование, применяемое на уроке

**Виды дидактического материала**: наглядные пособия - технологические схемы, карты приготовления блюд; муляжи готовых мясных, рыбных блюд; натуральные образцы посуды для варки на пару, на «водяной бане», запекания, выпекания;

раздаточный материал : образцы сырых и отварных овощей, мяса, рыбы ; технические средства в обучении - диапроектор; диапозитивы : курица паровая, котлета по-киевски, утка фаршированная яблоками.

Методические указания по проведению урока: объяснения с элементами беседы.

Ход урока и расчет времени

1. Проверка знаний по пройденному материалу - 8 мин.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Метод опроса | Вопросы | Фамилия  обучающейся |
| 1 | 2 | 3 |
| Фронтальный | Назвать продукты, которые содержат полноценные белки. Что называется технологическим процессом?  Что называется сырьем?  Что называется полуфабрикатами?  Назвать несколько полуфабрикатов из овощей.  Какие полуфабрикаты можно приготовить их котлет­ной массы?  Как хранить очищенный картофель?  Какое время очищенный картофель можно хранить в воде?  Какие полуфабрикаты относятся к полуфабрикатам высокой степени готовности?  В чем преимущество полуфабрикатов высокой степе­ни готовности перед обыкновенными полуфабрикатами?  С какими цехами связан горячий цех? |  |

Проблемные ситуации при проверке знаний, умений и навыков обучающихся.

Объявить учебные вопросы

1.Назначение тепловой обработки и ее значение.

2.Положительное влияние тепловой обработки на качество пищи.

3.Отрицательное влияние тепловой обработки на качество пищи.

4.Виды приемов тепловой обработки.

5.Характеристика основных приемов тепловой обработки: приемы варки и их разновидности; приемы жаренья, их характеристика.

6.Характеристика комбинированных приемов тепловой обработки.

7.Характеристика вспомогательных приемов тепловой обработки.

8.Что называется тепловой обработкой?

9.В чем санитарно-гигиеническое значение тепловой обработки?

10.Как влияет тепловая обработка на механическую прочность круп, овощей?

11.Влияет ли тепловая обработка на цвет мясных продуктов?

12.В чем отрицательное влияние тепловой обработки на продукт?

13.Как влияет тепловая обработка на микроорганизмы и бактериальные токсины?

14.Почему при варке некоторых грибов воду после закипания сливают?

15.Как влияет тепловая обработка на пищевую ценность картофеля?

16.Какие блюда можно приготовить путем варки в большом количестве жидкости?

17.В чем недостаток варки основным способом?

18.Какой из рассмотренных приемов чаще всего применяют на практике?

19.Какой из рассмотренных приемов самый эффективный?

20.В чем отличие варки на пару от варки на «водяной бане»?

21.Какую посуду лучше применять при припускании?

22.Почему СВЧ-нагрев ускоряет процесс тепловой обработки?

23.Какие изделия подвергают обработке в жарочном шкафу?

24.Почему время выпечки пирогов и пирожков не одинаково?

25.С какой целью применяют бланширование?

26.Что называется пассированием?

27.Как влияет пассирование муки на ее качество?

28.Почему жир при жаренье основным способом не рекомендуется нагревать выше 130 С ?

29. Дайте характеристику брезирования\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ответы на вопросы обучающихся по изучаемой теме - 3 мин

Объявить оценки, выставленные обучающимся, и прокоментировать их - 3 мин

Дать задание на самоподготовку - 3 мин

Задание на практику :

1.Выписать из меню блюда, распределив их по способам тепловой обработки.

2.Произвести фритюрную жарку сырого картофеля нарезанного соломкой и нарезанного ломтиками и составить расход жира, потери в весе.

3.Проследите, как изменились свойства сырой муки при тепловой обработке?

Наблюдения запишите.

Всякий труд начинается с организации условий, при которых он протекает наиболее благоприятно. Поэтому урок всегда начинается с предварительной организации.

Это необходимо для того, чтобы обеспечить нормальную внешнюю обстановку для работы и пси­хологически настроить обучающихся на предстоящее занятие.

Предварительная организация группы включает взаимное присутствие преподавателя и обучающихся, проверку отсутствующих , рабочих мест , внешнего вида обучающихся и внешнего состояния кабинета; организацию взаимопонимания.

После организационного момента преподаватель обращает внимание обучающихся на то, что было изучено в разделах «Понятие первичной обработки продуктов» и «Виды полуфабрикатов, правила их приготовления, сроки реализации». Обучающиеся имеют представление о первой части технологического процесса, т.е.научились получать из сырья, которое поступает на предприятие общественного питания, полуфабрикаты. В дальнейшем перед ними поставлена задача - научиться готовить блюда высокого качества, правилам их оформления и отпуска, изучить требования, которые предъявляются при приготовлении, хранении и реализации блюд. Перед изучением нового материала преподаватель проводит фронтальный опрос по вопросам, предлагаемым в плане.

Преподаватель отмечает, что тема «Тепловая обработка» расчитана на 6 часов. На данном уроке будут рассмотрены приемы тепловой обработки и их характеристика, а затем изменения, которые происходят в продуктах при тепловой обработке.

Перед изложением нового материала обратить внимание учащихся на то, что в учебнике материал изложен недостаточно полно. Поэтому основные моменты следует кратно записать.

Подлинная эффективность общественного питания немыслима без высокого качества кулинарной продукции.

На предприятиях общественного питания потребители получают конечные плоды труда миллионов людей-хлеборобов, животноводов, работников пищевых отраслей промышленности. Чтобы население получало полноценную и вкусную пищу из продуктов, в которые вложен великий труд народа, важнейшей задачей есть и будет качество кулинарной продукции. А качество пищи зависит от умения технологический процесс и особенно завершающий и особенно завершающий его этап - тепловую обработку. В некоторых случаях тепловая обработка играет вспомогательную роль при первичной или предшествует механической. При этом продукт вначале подвер­гают тепловой обработке, а затем производят нарезку, протирание, очистку и т.д.

На практических занятиях было обращено внимание обучающихся на то, что при приготовлении картофельного пюре, овощных котлет, крокетов , продукт вначале отваривают, а затем протирают на протирочной машине; при приготовлении винегретов, салатов из вареных овощей, овощи вначале отваривают, а затем очищают, нарезают и т.е. в этом случае тепловая обработка предшествует механической.

Тепловая обработка продуктов имеет большое значение, так как повышает усвояемость пищи и обеззараживает ее. За счет чего это достигается? Прежде всего, в результате тепловой обработки уменьшается механическая прочность продуктов. Пища легче разжевывается и вследствие этого повышается ее усвояемость.

При этом преподаватель может продемонстрировать натуральные образцы сырых и отварных продуктов : картофеля, моркови, гречневой крупы , мяса. Продукты стали значительно мягче, хорошо раздавливаются при нажиме, этот процесс в овощах произошел за счет перехода протопектина в пектин. В результате термической обработки полуфабрикатов, механичес­кая прочность овощей уменьшается в 15 раз. Это подтверждается при приготовлении первых блюд, гарниров, отваривания овощей для холодных закусок и вторых блюд.

Важным условием, благодаря которому облегчается усвояемость продуктов, подвергнутых тепловой обработке, является клейстеризация крахмала. Клейстеризованный крахмал под действием ферментов в организме полностью и быстро превращается в сахар.

Ферменты и их роль в организме человека обучающиея изучили по курсу товарове­дения и поэтому они уже могут ответить на такие вопросы:

1.Что собой представляют ферменты?

2.Классификация ферментов?

3.Какая роль ферментов в организме?

Тепловая обработка вызывает также изменения в животных и растительных белках, которые называются денатурацией. При этом многие белки делаются менее устойчивыми против воздействия ферментов и поэтому лучше усваиваются.

Вопросы к обучающимся:

1.Классификация белков.

2. Какая роль белков в организме ?

3.Назвать полноценные белки мяса.

4.Назвать неполноценные белки мяса.

При тепловой обработке продуктов образуются новые вкусовые вещества, ко­торые повышают усвояемость, обусловливают вкус и аромат приготовленных блюд. На производ­стве это можно наблюдать при жарении картофеля, варки бульонов, выпечке кондитерских изделий и т.д.

Приятный запах пищи, ее вкус и внешний вид вызывает выделение слюны и же­лудочного сока и , следовательно , повышают усвояемость пищи.

Многие сырые продукты содержат антиферменты и вредные вещества, которые тормозят действие пищеварительных ферментов. Следует назвать продукты, в которых содер­жатся такие вещества. Это грибы, фасоль, картофель и другие продукты. При тепловой обработке ферменты активизируются, и усвоение пищи облегчается.

Тепловая обработка имеет также большое санитарное значение, обеззараживает пищу. Так как после первичной обработки продуктов содержится еще значительное количество микроорганизмов, при тепловой обработке значительная часть их погибает. Однако в этом случае не следует переоценивать ее значение. Если продукт значительно обсеменен микроорганизмами, то в нем могут остаться микробы. Особенно велика опасность при недостаточно длительной тепловой обработке.

Наиболее надежным способом тепловой обработки является варка, поскольку при этом прогревается не только поверхностный слой продукта , а и внутренний до температуры 100 С, а при жаренье достигнуть такую температуру не всегда возможно.

Итак, рассмотрим положительные стороны тепловой обработки. Для лучшего ус­воения материала преподаватель предлагает ответить на несколько вопросов.

1.Что называется тепловой обработкой?

1.В чем санитарно-гигиеническое значение тепловой обработки?

2.Как влияет тепловая обработка на цвет мясных продуктов?

3.Как влияет тепловая обработка на механическую прочность круп, овощей?

1.Отрицательное влияние тепловой обработки на качество продукции

Наряду с положительными сторонами тепловая обработка иногда отрицательно сказывается на качестве пищи, поскольку при ней частично разрушаются витамины, ароматические вещества, иногда нежелательно изменяется цвет продуктов, она часто приводит к потере питательных и минеральных веществ, к уменьшению продуктов в весе.

Вопросы к обучающимся

1.Какой белок обусловливает окраску мяса?

2.Как изменяется цвет мяса?

3.Как изменяется вес мясных продуктов?

4.Почему изменяется вес мяса после варки?

Для примера следует продемонстрировать образцы сырого мяса и сравнить их с вареными, чтобы обучающиеся могли наблюдать , как изменился цвет и объем после тепловой пронаблюдать, как изменился цвет и объем после тепловой обработки. При этом можно использовать презентацию со слайдами по теме «Горячие мясные блюда», мясные блюда».

Необходимо обратить внимание обучающихся на то, что при прохождении практики в столовой им следует наблюдать изменение веса продуктов и их цвета при приготовлении, в частности, как изменяется вес рыбы, круп, макаронных изделий, мясных продуктов.

Следует отметить, что задача работников общественного питания - усилить поло­жительной воздействие тепловой обработки и ослабить отрицательное.

Как влияет тепловая обработка на микроорганизмы и бактериальные токсины?

В чем заключается отрицательное значение тепловой обработки?

Почему при варке некоторых видов грибов воду после закипания сливают?

Как влияет тепловая обработка на пищевую ценность картофеля?

**Виды приемов тепловой обработки**

Все приемы тепловой обработки по кулинарно-технологическому назначению делятся на основные и вспомогательные. К основным приемам относятся варка и жаренье, а также комбинации этих приемов: тушение. брезирование, запекание. варка с последующей обжаркой. к вспомогательным- пассирование.ошпаривание или бланширование. Необходимо обратить внимание обучающихся на то, что варить продукты можно в большом количестве жидкости , в малом коли­честве или в собственном соку и на пару. В некоторых случаях , когда надо получить блюда за короткое время, их варят при повышенном давлении в автоклавах, в последнее время электромагнитных полях высокой частоты.

Также следует отметить, что варка является самым распространенным видом тепловой обработки. В кулинарной практике встречается также и несколько видов жарения: основным способом. во фритюре (или иначе его называют в большом количестве жира), и на от­крытом огне, в закрытом пространстве, с помощью инфракрасных луче (ИКЛ-нагрев).

Иногда, чтобы получить своеобразный вкус блюд, обеспечить более полное размягчение продукта, применяют комбинации основных приемов тепловой обработки. К ним следует отнести: тушение. запекание, брезирование, варку с последующей обжаркой. Последняя получила широкое распространение в лечебном питании. Например, при заболеваниях желудка или двеннадцатиперстной кишки не рекомендуется употреблять пищу, в которой содержатся экстрактивные вещества, так как они оказывают отрица­тельное действие на работу желудка. Поэтому мясо, рыбу, домашнюю птицу, кроликов сразу отваривают, а затем слегка обжаривают.

Вспомогательные приемы тепловой обработки не доводят продукт до готовности, а оказывают на него вспомогательное действие. К этим приемам относится пассирование и бланширование.

Следует охарактеризовать каждый вид тепловой обработки (варка и жаренье основным способом, в закрытом пространстве, тушение). Чтобы научиться подбирать вид тепло­вой обработки продуктов, необходимо хорошо знать характеристику приемов, а также химический состав сырья, их биологические особенности, а также оборудование, посуду, которая применяется при приготовлении различных блюд. При изучении этой темы необходимы знания, полученные при изучении курса товароведения, оборудования, физиологии питания, химии , а также предыдущего материала по кулинарии.

Тепловая обработка продуктов осуществляется в горячем цехе предприятий. При выполнении работ немаловажную роль играет выполнение санитарно-гигиенических требований при приготовлении блюд и кулинарных изделий, соблюдение работниками личной гигиены. Все это оказывает влияние на качество приготавливаемой продукции. Самым распространенным способом тепловой обработки является варка. Варка- это нагревание продукта в жидкости (вода, бульон ,молоко) или атмосфере пара. Температура жидкости и продукта при варке в обычных условиях в пищеварочных котлах или наплитной посуде не превышает 100 С. Скорость прогрева продукта зависит от многих условий: характера греющей среды, интенсивности ее движения, теплопроводности продукта. Вначале нагревается поверхность продуктам, затем постепенно нагревается и вся масса. При этом возникает разность между температурами внешних и внутренних слоев. Это создает температурный градиент, который вызывает в продуктах перемещение влаги. Нужно продемонстрировать диапозитив.

Пищевые продукты являются капилляропористыми телами, значительная часть влаги в них содержится в капилярах и с обеих сторон ограничена менисками. Если оба конца капиляра имеют одинаковую температуру, влага будет находиться в покое. Если же один конец капиляра нагреть, то поверхностное натяжение уменьшится, и влага начнет передвигаться от нагретого конца к холодному. Это явление называется термовлагопереносом и имеет большое значение при варке овощей. Если овощи погружать в холодную воду, а затем нагревать, то разность тем­ператур будет незначительной и перемещение влаги к центру будет отсутствовать. А если погружать в горячую влагу, наоборот, поверхность овощей нагревается, и влага вместе с растворенными в ней питательными веществами устремится внутрь клубня. Это уменьшит потери питательных веществами устремится внутрь клубня. Это уменьшает потери питательных веществ.

Посуда для варки изготавливается из такого материала, который не растворяет­ся в пище, не изменяет ее вида, вкуса, запаха , не оказывает вредного влияния на пищевые продукты.

Нельзя использовать для приготовления пищи оцинкованную и медную посуду. Наиболее широкое применение находит посуда из нержавеющей стали.

Посуда должна иметь достаточно толстое дно для равномерного прогрева про­дуктов. Дно также должно быть ровное, без деформаций, впадин, так как самый незначительный изгиб дна уменьшает теплопередачу и увеличивает расход топлива.

При изложении этого вопроса следует продемонстрировать несколько видов наплитной посуды небольшой емкости. Необходимо отметить, что на предприятиях общественного питания в настоящее время широко применяются пищеварочные котлы различной емкости (100 - 400л).

Вопросы к обучающимся

1.Как подразделяются пищеварочные котлы по виду топлива?

2.На какие группы делятся котлы по способу обогрева?

3.В чем недостаток котлов непосредственного обогрева?

4.Как регулируется давление в варочном резервуаре котла?

Для варки следует использовать аппаратуру с герметически закрывающимися крышками, поскольку в открытой посуде температура воды не может быть выше 100 С.За счет раст­ворения солей, а также избыточного давления под крышкой температура воды может быть повыше­на до 101 - 102 С.

В зависимости от соотношения между количеством жидкости и продукта различа­ют следующие виды варки : в большом количестве жидкости (основной способ) , в малом количест­ве жидкости ), на пару.

Обучающимся следует ответить на такие вопросы

1.Какие блюда можно приготовить способом варки в большом количестве воды?

2.Относится ли к этому способу варка рассыпчатых каш?

З.В чем недостаток этого способа тепловой обработки?

Необходимо подчеркнуть, что при варке основным способом пищевые продукты теряют большое количество питательных веществ, которые частично разрушаются , а частично пе­реходят в отвары. Задача при приготовлении блюд - сохранить как можно больше питательных веществ.

Значительно уменьшаются потери питательных веществ при припускании, т.е. варке в малом количестве жидкости. При этом заливают жидкости 1/3 -1/5 высоты посуды, а полу­ченный отвар используют при приготовлении соусов или оставляют в данном блюде. При этом способе часть продукта варится в жидкости, а часть - подвергается тепловой обработке в пространстве, в собственном соку. Припускание продукта в собственном соку производится в посуде без добавле­ния в нее жидкости, за счет влаги , выделяемой самим продуктом.

К припущенным блюдам относятся, например, зеленый горошек в молочном соусе , рыба в рассоле , рыба в соусе из белого вина.

Варка на пару применяется чаще всего в лечебном питании и осуществляется в обычных пищеварочных котлах или в специальных паровых шкафах. При этом способе значительно уменьшается потеря питательных веществ. В обычные пищеварочные котлы вставляют решетчатые вкладыши и сетки, наливают немного воды , а сверху или на решетчатом дне помещают продукт, плотно закрывают котел крышкой, вода доводится до кипения и продукты прогреваются насыщенным паром. Если добавить в воду соли, повышается температура пара. В высокопроизводительных пароварочных аппаратах тепловая обработка осуществляется острым паром, причем рекомендуется давление 0,2 - 0,5 атм. Сваренные таким образом продукты имеют очень нежную консистенцию и значительно лучше усваиваются в организме человека.

Сварить на пару можно вареники с различными фаршами .котлеты мясные или рыбные, рулет мясной, а также овощи, птицу и др.

Иногда при приготовлении блюд применяется способ варки при пониженной температуре. Для этого берут две посудины различной емкости, в одну из них наливают воду (темпера­тура ее должна быть 80-85 С), а внутрь ставят другую, из 60-65 С. Таким способом готовят пудинги, омлеты, яичные кашки, яично-масляные соусы. Применяют этот прием в лечебном питании.

Следует показать учащимся как устанавливать используемую для этого процесса посуду.

Вопросы к обучающимся

1.Какой из рассмотренных приемов чаще всего применяется?

2.Какой из рассмотренных приемов самый эффективный?

3.В чем отличие варки на пару от варки на водяной бане?

4.В каких предприятиях применяется прием обработки на пару?

Нужно обратить внимание обучающихся на то, что среди способов обработки продуктов в условиях, приближенных к варке, большой интерес представляет непосредственный электроконтактный нагрев токами высокой частоты (ВЧ) и сверхвысокочастотный нагрев (СВЧ).

При электроконтактном способе электрический ток (промышленной или повышенной частоты) пропускают через пищевые продукты, которые, обладая определенным эле­ктрическим сопротивлением, нагревается.

ВЧ - нагрев производят с помощью электромагнитных колебаний с часто­той 10-100 мГц , СВЧ - нагрев - 2000 - 3000 мГц.

СВЧ - нагрев очень удобный и экономически выгодный способ тепловой обработки продуктов.

В СВЧ - аппаратах имеются генераторы электромагнитных колебаний высоких частот с длиной волны около 12,5см. Колебания по волноводу попадают в резонатор (камеру аппарата), в котором создается переменное электромагнитное поле. В каждом продукте содержатся заряженные частицы. Попадая в переменное электромагнитное поле, такие частицы начинают колебаться и продукт нагревается.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что при варке камера ва­рочных высокочастотных шкафов, воздух в ней, посуда остаются холодными, а нагревается сам продукт. Прогревается он очень быстро и одновременно всей массой - это значительно сокращает сроки тепловой обработки.

Преимущества диэлектрического нагрева перед другими способами теп­ловой обработки пищевых продуктов заключается в следующем:

значительно сокращается время тепловой обработки (мяса - в 6-8 раз, рыбы - в 5-6 раз, овощей - в 8-10 раз );

время размораживания продуктов, расфасованных в мелкие блоки (0,5-5кг), сокращается по сравнению с воздушной дефростацией в 50-60 раз ;

сокращается потеря веса изделия;

лучше сохраняются витамины, выше питательная ценность изделий ;

в процессе тепловой обработки продукт не подгорает, сокращается расход жира или он совсем не требуется ;

стоимость одного блюда в 2,5 - 3 раза ниже по сравнению с другими способами электронагрева;

аппараты постоянно готовы к работе, поскольку время их разогрева

составляет 30-40 сек. ;

применение СВЧ - нагрева дает возможность интенсифицировать процессы, поскольку диэлектрический нагрев позволяет концентрировать большие мощности.

Применение диэлектрического нагрева позволяет улучшить обслужива­ние на предприятиях общественного питания, благодаря высокой скорости приготовления блюд можно, не сокращая ассортимента, обеспечить быстрое обслуживание посетителей в часы пик, количество блюд может точно соответствовать спросу.

Но наряду с достоинствами СВЧ - нагрев имеет ряд недостатков : высо­кая стоимость оборудования, сложность конструкции, большие эксплуатационные расходы, непро­должительный срок службы магнетронов.

Преподаватель отмечает, что СВЧ - нагрев имеет большое значение, большое будущее, поскольку дает возможность применять в предприятиях общественного питания полуфабрикаты высокой степени готовности.

Иногда для ускорения варки применяют автоклавы. В наплиточных автоклавах давление достигает 1,5 атм и температура может быть доведена до 115 -120 С.Такой ре­жим варки увеличивает бактерицидный эффект и ускоряет развариваемость продуктов. Такой прием тепловой обработки называется варкой при повышенном давлении. Автоклавы используют в основ­ном тогда, когда надо за короткий срок получить концентрированный бульон. Применение их ограни­чено, так как может происходить ускоренное разложение жиров.

1.Назвать несколько разновидностей варки.

2.В чем недостаток варки основным способом?

3.Какую посуду лучше использовать при припускании?

4.В чем преимущество СВЧ - нагрева?

5.В каких аппаратах осуществляется СВЧ - нагрев?

6.Какие недостатки СВЧ - нагрева?

7.Какие преимущества варки при повышенном давлении?

8.Почему при нагревании продуктов осуществляется перемещение влаги?

9.Почему СВЧ - нагрев ускоряет процесс тепловой обработки?

**Жаренье и его разновидности**

При жареньи продукт нагревают с жиром без добавления жидкости. Жир предохраняет продукт от пригорания, обеспечивает равномерных прогрев, улучшает вкус блюда и повышает его калорийность.

Продукт нагревают в большом или малом количестве жира, температура должна достигать 120 - 180 С.

При этом создаются значительные перепады температуры между по­верхностью продукта и внутренними слоями, в результате чего образуется специфический аромат и вкус. Известны следующие разновидности жаренья : в малом количестве жира (основной способ), в большом количестве жира ( во фритюре ). на открытом огне. в закрытом пространстве, жаренье с помощью инфракрасных лучей ( ИКЛ - нагрев ).

Наиболее распространенным способом жаренья является основной способ. Жарят этим способом овощи, мясные блюда, рыбные , мучные изделия и др. Жира берут в среднем 5 -10% веса продукта. Излишний жир портит вкус блюда, поэтому необходимо учитывать жирность самого блюда и вкусовые его особенности. Нагревают жир до 130-160 С, а затем помеща­ют продукт в посуду. Наружные части продукта очень быстро прогреваются и достигают температу­ры 100 С, при этом вода, которая содержится в продукте , частично испаряется , частично переме­щается вглубь или вытекает.

После этого температура поверхностного слоя повышается и на продук­те образуется сухая румяная корочка. Не следует нагревать выше 130 С, поскольку могут образо­ваться горькие вещества с неприятным запахом пригорелых продуктов. При жарке изделие следует переворачивать со всех сторон.

Преподаватель заостряет внимание обучающихся на том, что большое значение, с технологической точки зрения, имеют устойчивость жира и температура его дымообразования. Дымообразование характеризует начало глубокого разрушения молекул жиров. Ниже всего температура дымообразования у растительных жиров , особенно у оливкового масла -170 С и наиболее высокая у кухонных жиров - 230 С. Поэтому для жаренья следует использовать кухонные жиры и не нагревать их выше 180 С.

Следует продемонстрировать диапозитивы по теме «Изделия из круп и овощей», обратить внимание на то, какого цвета должна быть поджаристая корочка.

Жаренье во фритюре или большом количестве жира является также распространенным способом. Так готовят лук во фритюре, картофель, крокеты картофельные, рыбу жареную во фритюре, котлеты фаршированные из курицы и др.

При этом способе жира берут в 4-8 раз больше, чем обжариваемого продукта, а в механизированных поточных линиях - в 20 раз больше. Жир нагревают до температу­ры 160-180 С.

Для жаренья во фритюре используют свиное, говяжье сало и кулинарные жиры. Низкая температура плавления облегчает усвоение, эти жиры не разбрызгиваются при нагревании и дают небольшие потери . Кухонный жир, кроме высокой температуры дымообразования , имеет ряд достоинств : низкую температуру плавления 26-39 С, малое содержание воды 0,3 - 0,5%.

При жареньи во фритюре продукт соприкасается с жиром одновременно всей поверхностью, поэтому корочка образуется быстро и равномерно (пример - образцы жареного картофеля).

Жир для фритюра используют многократно, в результате в нем накапли­ваются остатки продуктов, которые подгорают, придают жиру горечь, неприятный запах и вызывают разложение. Чтобы избежать этого, жир необходимо периодически фильтровать.

Во избежание загрязнения фритюрного жира обугливающимися частицами продукта в некоторых аппаратах предусматривают холодную зону. Температура жира в ней значительно ниже, чем в рабочей камере, поэтому мелкие крошки обжариваемого продукта не обугливаются.

В предприятиях общественного питания фритюрную жарку осуществляют в наплитной посуде (сковородках, противнях, жаровнях), газовых фритюрницах, в специальных жаровнях с промежуточным теплоносителем.

На открытом огне жарят в основном шашлыки. Продукты еще можно об­жаривать на раскаленной решетке, вертеле или шпажке над горящими углями

(угли применяют древесные из лиственных пород липы, клена и др.). Кроме огневой аппаратуры используют специальные шкафы - электрогрили. При таком способе тепловой обработки нагрев продукта происходит за счет лучистой энергии древесных углей и теплоотдачи.

Следующая разновидность жаренья - это жаренье в закрытом простран­стве (в жарочных шкафах). Иначе этот способ можно назвать выпеканием.

Кроме выпекания мучных и кондитерских изделий, таким же способом можно пользоваться при приготовлении крупных кусков мяса, гусей, уток целиком. При этом про­дукт нагревается со всех сторон за счет теплоотдачи и лучеиспускания.

Кроме жарочных шкафов, которые вмонтированы в плиты , для жаренья в закрытом пространстве, можно применять специальные жарочные шкафы (электрические, газовые), кондитерские и хлебопекарские печи. Газовые и электрические шкафы удобны тем, что легко позволяют регулировать температуру нагрева и снабжены термометрами.

В последнее время широко применяют установки для жаренья продук­тов в инфракрасных лучах специальных ламп или нагретых темных источников тепла. В этих шкафах помещены трубчатые или конические лампы. Спектр их излучения богат инфракрасными тепловыми лучами. Продукт помещают на вращающемся вертеле. Инфракрасные лучи проникают на глубину до 1мм и поверхностный слой нагревается очень быстро, что способствует быстрому образованию румяной корочки на поверхности продукта.

Комбинированные приемы тепловой обработки применяются тогда, когда надо придать продукту особый вкус, размягчить очень жесткие продукты. Комбинированный прием включает: тушение, запекание, брезирование, жаренье предварительно сваренных продуктов, диэлектрический СВЧ - нагрев в сочетании с инфракрасным.

Тушение - это распространенный способ тепловой обработки. В нем со­четается жаренье основным способом и припускание. Осуществляется это для придания особого вкуса и размягчения продуктов. Их вначале обжаривают, а затем припускают. При обжаривании об­разуется румяная корочка, продукты приобретают специфический вкус, но до готовности не доводят. Затем к ним добавляют соусы, приправы и доводят до готовности.

Так приготавливают картофель, капусту белокочанную, плов, рагу, го­вядину духовую .шпигованное мясо и другие блюда.

Брезирование сочетает в себе припускание и жарку в закрытом пространстве. Продукты, приготовленные таким способом, получаются очень сочные, ароматные, имеют красивую корочку. Припускают продукты с добавлением бульона и жира, а затем глазируют в духовке. Брез получается во время варки бульонов. После брезирования жидкость можно слить, а продукт вновь обжарить в жарочном шкафу, полив жиром, это придает продукту глянец. Так готовят фаршированных гусей, уток, кур, а также крупные куски мяса говядины , свинины , баранины.

Запекание также является распространенным способом тепловой обработки. Этим способом готовят пудинги: крупеники , творожные запеканки , рыбу, мясо и другие продукты. Для запекания чаще всего используют продукты, предварительно прошедшие тепловую обработку. А запекают для того, чтобы получить специфический вкус и аромат. Запекают под соусом или без соуса при температуре 250 - 270 С.Мясные и рыбные блюда, овощные солянки запекают обычно на порционных сковородках.

Варка с последующей обжаркой используется в том случае, когда продукт трудно обжарить в сыром виде или при жареньи для лечебного питания. Этим способом часто жарят картофель.

В целях экономии электроэнергии, а также газового топлива при выпол­нении тех и других приемов тепловой обработки необходимо регулировать степень нагрева, чтобы избежать перерасхода топлива. От умения подобрать для блюд прием тепловой обработки зависит мастерство повара. Его приобретают во время трудовой деятельности.

Вопросы к обучающимся

1.С какой целью применяют бланширование?

2.Какие продукты бланшируют при первичной обработке?

3.Почему бланшированный очищенный картофель не темнеет на воздухе ?

4.Какой прием еще относят к вспомогательному ?

После того, когда обучающиеся ознакомятся по книге с понятием «пассиро­вание», они должны ответить на вопросы :

1.Что называется пассированием?

2.Какие продукты подвергают пассированию?

3.Почему при пассировании моркови жир окрашивается в оранжевый цвет?

4.При пассировании каких продуктов, кроме моркови, жир также приобретает оранжевую окраску?

5.Как влияет пассирование муки на ее качество?

6.Почему пассированный лук и коренья улучшают вкусовые качества блюд ?

Устный опрос дает хорошую возможность убедиться насколько глубоко усвоил обучающийся материал, как он работал над ним, вполне ли доказательны его утверждения.

В этом отношении опрос обучающихся после самостоятельной работы имеет важное значение для развития их речи.

В заключении изучения темы «Виды тепловой обработки» можно составить схему классификации приемов тепловой обработки, вычертить ее на доске , что даст возможность еще раз повторить уже рассмотренный материал.

В виду того, что почти весь излагаемый материал закрепляется поэтапно , следует выборочно, по более сложному материалу поставить перед обучающимися несколько вопросов:

1.Почему жир при жареньи основным способом не рекомендуется нагревать выше 130 С?

2.Какой жир считается лучшим для жаренья и почему ?

3.Почему нельзя использовать угли из хвойных деревьев при жарке на открытом огне?

4.Что собой представляет ИКП - нагрев ?

5.Какая разница между тушением и припусканием ?

6.Дайте характеристику брезированию.

7.Почему продукты, приготовленные способом брезирования, более сочные и ароматные, чем жаренные основным способом ?

8.С какой целью запекают продукты ?

9.Что представляет собой жаренье во фритюре ?

10.Какую аппаратуру рекомендуется применять для жаренья во фритюре ?

11.Для каких продуктов расходуется больше жира при жареньи: картофеля, нарезанного брусочками, лука, нарезанного кольцами или картофеля, нарезанного дольками ?

После объяснения нового материала и его закрепления, следует дать задание на дом.

1.Выписать из меню блюда, распределить их по способам тепловой обработки.

2.Произвести фритюрную жарку сырого картофеля, нарезанного соломкой; сырого картофеля, нарезанного дольками; варенного картофеля, нарезанного ломтиками и сопоставить расход жира , потери в весе.

3.Проследить, какие свойства сырой муки изменились после тепловой обработки.

Используемая литература:

1. Н.А. Анфимова, «Кулинария», уч. , М., «Академия», 2012. - 400 с.
2. И.Г. Мельчикова, Кулинария :учебное пособие-: Альфа-М6инфра -М
3. В.И. Богушева, «Технология приготовления пищи», уч. пособие, Ростов н/Д: Феникс, 2012. - 374 с.
4. И.И. Потапова, Н.В. Корнеева, «Блюда из овощей, круп, бобовых и макаронных изделий», М. «Академия», 2007. - 64 с.
5. И.И. Потапова, «Супы», уч. пособие, М. «Академия», 2008. стр.80
6. И.И. Потапова, Н.В. Корнеева, «Соусы», М. «Академия», 2009. - 64 с.
7. И.И. Потапова, Н.В. Корнеева, «Блюда из рыбы и морепродуктов», М. «Академия», 2008. - 64 с.
8. И.И. Потапова, Н.В. Корнеева, «Блюда из мяса», М. «Академия», 2008. -64 с.
9. И.И. Потапова, Н.В. Корнеева, «Холодные блюда и закуски», М. «Академия», 2008. - 80
10. Т.А. Качурина, «Контрольные материалы по профессии повар», уч. пособие, М. «Академия», 2012. – 176.