

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ИНДУСТРИЯ ПИТАНИЯ

Л. З. Шильман

# Технология кулинарной продукции

*Рекомендовано*

*Федеральным государственным учреждением  
«Федеральный институт развития образования»  
в качестве учебного пособия для использования в учебном процессе  
образовательных учреждений, реализующих программы  
среднего профессионального образования по направлению подготовки  
«Технология продовольственных продуктов и потребительских товаров»  
и дополнительного профессионального образования*

*Регистрационный номер рецензии 291*

*от 28 июля 2010 г. ФГУ «ФИРО»*

*4-е издание, стереотипное*

Москва  
Издательский центр «Академия»  
2016

УДК 641.5(075.9)  
ББК 36.99я75

Рецензент —  
доктор технических наук, профессор кафедры технологии и организации  
предприятий питания Российской экономической академии  
имени Г. В. Плеханова *А. И. Мглинец*

**Шильман Л.З.**

Ш606 Технология кулинарной продукции : учеб. пособие для  
студ. учреждений сред. проф. образования / Л. З. Шильман. — 4-е изд., стер. — М. :  
Издательский центр «Академия», 2016. — 176 с.  
ISBN 978-5-4468-2917-0

Приведены общие характеристики технологических процессов на предприятиях общественного питания различного типа, технологии приготовления полуфабрикатов из овощей, мяса и мясопродуктов, сельскохозяйственной птицы и кролика, рыбы; супов; соусов; блюд и гарниров из овощей, круп, бобовых и макаронных изделий; блюд из мяса, сельскохозяйственной птицы и кролика, яиц и творога; холодных и сладких блюд; блюд из вареных плодов; мучных кулинарных изделий и блюд; напитков.

Учебное пособие может быть использовано при освоении ПМ.07 «Выполнение работ по профессии «Повар» по специальности «Технология продукции общественного питания».

Для студентов учреждений среднего и высшего профессионального образования и для повышения квалификации специалистов в области индустрии питания.

УДК 641.5(075.9)  
ББК 36.99я75

*Оригинал-макет данного издания является собственностью  
Издательского центра «Академия», и его воспроизведение  
любым способом без согласия правообладателя запрещается*

© Шильман Л. З., 2012  
© Образовательно-издательский центр «Академия», 2012  
ISBN 978-5-4468-2917-0 © Оформление. Издательский центр «Академия», 2012

## ВВЕДЕНИЕ

Общественное питание – это совокупность предприятий различных организационно-правовых форм и граждан-предпринимателей, занимающихся производством, реализацией и организацией потребления кулинарной продукции.

Переход к рыночной экономике, появление большого разнообразия организационно-правовых форм предприятий питания обусловили потребность в новых подходах к организации и технологии торговых процессов, широкому развитию частной инициативы и предпринимательства.

На рынке коммерческих предприятий заметны следующие тенденции:

- рост предприятий с небольшим количеством мест (8-20);
- высокие темпы роста количества баров и ресторанов;
- появились предприятия, которые объединяют в себе черты двух предприятий питания (кафе-бары, столовые-буфеты, кафе-столовые, кафе-рестораны и др.);
- увеличение количества предприятий с иностранными кухнями;
- значительный рост этнических ресторанов (китайские, японские, корейские, французские, итальянские и др.);
- рост тематических и специализированных предприятий;
- рост предприятий (ресторанов и баров и меньше кафе) при игорных заведениях и казино;
- развитие предприятий быстрого обслуживания: закусочные «Фаст фуд», бистро, «Макдональдс»;
- быстрый рост летних площадок и сезонных ПОП, особенно в садово-парковых зонах;
- быстрая смена форм обслуживания потребителей: если к началу 90-х годов преобладало самообслуживание, а обслуживание официантами осуществлялось в предприятиях с наценочной категорией не ниже первой, то в конце 90-х годов основной

формой обслуживания стало обслуживание официантами и только в столовых осталось самообслуживание.

- идет активный процесс внедрения элементов научно-технического прогресса в отрасли. Это проявляется в переоснащении действующих и оснащении новых предприятий современным оборудованием; использование компьютерной техники при расчете сырья, составлении меню, учете товаров и материальных ценностей, при оформлении заказа и расчете с потребителем и др.

Все это свидетельствуют о высоких требованиях к подготовленности повара в этих условиях. Базовые требования к повару 4 разряда сформулированы в его квалификационной характеристике. Он должен уметь:

- обрабатывать сырье и изготавливать полуфабрикаты для блюд и кулинарных изделий массового спроса;

- готовить блюда и кулинарные изделия массового спроса с применением разных способов тепловой обработки: салаты овощные и винегреты, рыбу под маринадом, холодцы; супы заправочные, пюреобразные, сладкие, молочные; разные виды пассеровок и соусы на костном бульоне и на молоке; вторые блюда и гарниры из разного сырья в отварном, припущенном, тушеном видах; несложные сладкие блюда и напитки; тесто пресное и дрожжевое, изделия из них.

Но главное требование к повару в современных условиях – высокий профессионализм, творческий подход к приготовлению и оформлению блюд.

При изучении любой дисциплины необходимо, прежде всего, овладеть специальной терминологией. В 1994 г. Госстандарт России утвердил стандарт ГОСТ Р 50647-94 «Общественное питание. Термины и определения». Но ряд терминов в этот стандарт не вошел, а в некоторых случаях вкрались неточности. Поэтому дадим определение некоторым основополагающим для технологии терминам.

*Кулинария* – искусство приготовления пищи.

*Кулинар* – специалист в области кулинарии.

*Кулинарная продукция* – продукт труда кулинара. Подразделяется на *полуфабрикаты, кулинарные изделия, блюда*.

*Сырье* – пищевые продукты, предназначенные для кулинарной обработки в предприятиях общественного питания.

*Полуфабрикаты* – пищевые продукты, частично прошедшие кулинарную обработку, но не пригодные к употреблению в пищу и предназначенные для дальнейшей обработки.

*Полуфабрикаты высокой степени готовности* – полуфабрикаты, при изготовлении которых продукты подверглись не только механической, но и тепловой обработке (например, биточки овощные).

*Кулинарные изделия* – пищевые продукты, прошедшие полную кулинарную обработку, доведенные до состояния кулинарной готовности и пригодные к употреблению в пищу, но не порционированные (например, мясо отварное или жареное крупным куском, соус и т.п.).

*Блюда* – порционированное и оформленное для подачи потребителю изделие кулинара.

*Кулинарная готовность* – совокупность органолептических, физико-химических (в частности, температуры в центре изделия) и микробиологических характеристик изделия, делающих его пригодным к употреблению в пищу и обеспечивающих его безопасность для жизни и здоровья человека.

Пособие предназначено для лиц, обучающихся в системе повышения квалификации с целью получить квалификацию повара 4 разряда.

# **Глава 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРЕДПРИЯТИЙ РАЗЛИЧНОГО ТИПА**

## **1.1 Общая характеристика технологического процесса предприятия**

Технологический процесс предприятия общественного питания – это совокупность операций по производству, реализации продукции и организации ее потребления. В зависимости от особенностей производственно-торговой деятельности различают предприятия с полным и сокращенным технологическим процессом. На рис. 1.1 представлена схема технологического процесса предприятия первого типа.

В предприятиях-доготовочных, снабжаемых, наряду с сырьем, полуфабрикатами централизованного производства, количество этапов в схеме технологического процесса не уменьшается, а уменьшается количество складских помещений и заготовочных цехов и, соответственно, их площади.

Своеобразна схема технологического процесса заготовочного предприятия (рис. 1.2).

Самая простая схема технологического процесса в столовых-раздаточных: здесь всего два этапа – реализация продукции через раздаточную и организация ее потребления в зале. Из вспомогательных помещений предусматривается моечная столовой посуды.

## **1.2 Характеристика этапов технологического процесса**

*Прием сырья.* Выполняет эту операцию кладовщик или другое материально ответственное лицо (заведующий производством, бригадир, др.). Задачей кладовщика на этом этапе является проверка качества и количества поступающего сырья, соответствие сопроводительным документам. Проверка качества осуществляется органолептически и кладовщик обязан знать признаки недоброкачества продуктов и владеть методами и приемами органолептического исследования.

Количественный прием осуществляется в пересчитывании штучных товаров и взвешивании весовых. Для этого загрузочная оборудуется весами.

Принятое сырье кладовщик направляет в складские помещения.

*Хранение сырья.* Различные продукты, обладая разными физико-химическими свойствами, требуют неодинаковых условий хранения. С учетом этого в предприятиях предусматриваются охлаждаемые камеры и неохлаждаемые кладовые. Количество складских помещений зависит от производственной мощности предприятия. Так, в самых крупных предприятиях может быть предусмотрено шесть охлаждаемых камер и три кладовые (табл. 1.1).

Таблица 1.1

#### Характеристика складских помещений

Наименование помещения, хранящиеся продукты	Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %
Мясная камера		
охлажденное мясо	0	80
мороженое мясо	-4	85

Рыбная камера		
парная, охлажденная рыба	1	95
мороженая рыба	-3	95
Камера молочных продуктов, жиров	2	85
Камера гастрономических продуктов	2	85
Камера фруктов, зелени	6	90
Камера напитков (пиво, воды)	6	-
Кладовая сухих продуктов	15	60
Кладовая винно-водочных изделий	6	-
Кладовая овощей	5	60

В предприятиях средней мощности могут объединяться мясная и рыбная камеры, молочно-жировая и гастрономическая, фруктов, зелени и напитков. И, наконец, в предприятиях малой мощности, не создающих больших запасов сырья, может быть предусмотрена одна холодильная камера.

В предприятиях-догоготовочных вместо мясорыбной камеры и склада овощей предусматривается камера полуфабрикатов.

Размещая продукты в складских помещениях, кладовщик обязан соблюдать правила товарного соседства и обеспечить сохранность продуктов и очередность их отпуска на производство.

*Приготовление полуфабрикатов.* В крупных предприятиях три заготовочных цеха (в заготовочных предприятиях – четыре), в предприятиях средней мощности мясной и рыбный объединяются. В договорочных предприятиях вместо них предусматривается один цех доготовки



полуфабрикатов централизованного производства, в котором создается участок обработки «сезонных» овощей. В крупных ресторанах этот участок может быть преобразован в самостоятельный цех обработки зелени.

На этом этапе в предприятии решается ряд последовательных задач с использованием определенных приемов:

Задачи	Приемы
Размораживание	Медленное, быстрое, ускоренное размораживание
Удаление загрязнений и несъедобных частей из продуктов	Промывание, очистка овощей, переборка или просеивание круп, ощипывание и опаливание птицы, потрошение птицы и рыбы, зачистка мяса, обработка субпродуктов, вымачивание соленых мяса, рыбы
Удаление из продуктов частей с пониженной пищевой ценностью	Обвалка и зачистка мяса, очистка рыбы от чешуи, потрошение птицы и рыбы, разделка рыбы на филе, отделение и зачистка филе птицы
Придание полуфабрикату размеров формы и состояния, характерных для будущего изделия	Нарезка, измельчение на мясорубке, протирка, добавление к измельченному мясу, рыбе наполнителей, перемешивание, выбивание масс, взбивание, формовка изделий из измельченных масс, панирование полуфабрикатов
Применение приемов, ускоряющих последующую	Отбивание, маринование, обработка ферментами, замачивание бобовых и

тепловую обработку	перловой крупы
Применение кратковременной тепловой обработки	Ошпаривание осетровой рыбы, бланширование овощей, пассерование (кратковременное прогревание с жиром) овощей, томатного пюре, муки (муку можно пассеровать и без жира)

Таким образом при изготовлении полуфабрикатов применяют различные способы воздействия на продукт: механические (сортирование, просеивание, очистка, измельчение, перемешивание и т.д.), гидромеханические (промывание), химические (сульфитация картофеля, маринование, др.), биологические (спиртовое и молочнокислое брожение при изготовлении дрожжевого теста, квасов, ферментирование), термические (нагрев, охлаждение).

*Приготовление готовой продукции.* Главной задачей на этом этапе является доведение до кулинарной готовности сырья и полуфабрикатов. Основным способом обработки при этом является тепловая обработка. Различают две группы приемов тепловой обработки, объединяемых собирательными терминами *влажный и сухой нагревы*.

Наиболее распространенным приемом влажного нагрева является *варка в избытке жидкости, содержащей воду* (продукт полностью покрыт водой, бульоном, молоком, др.). В некоторых случаях продукты варят в большом избытке жидкости: например, при варке макаронных изделий берут 6 л воды на 1 кг изделий. Такая варка может осуществляться при атмосферном давлении (температура около 100 °С), при пониженном давлении в вакуум-аппаратах (температура ниже 100 °С) и при повышенном давлении в автоклавах, скороварках (при одной избыточной атмосфере вода кипит при 119 °С, при двух атмосферах – при 132 °С). Однако следует помнить, что при

таких режимах в продуктах начинаются неблагоприятные изменения, приводящие к образованию веществ с неприятным вкусом и запахом. Наоборот, варка при пониженном давлении способствует максимальной сохранности природных веществ продукта.

Применяется также варка в атмосфере водяного пара – *варка на пару* – в специальных пароварочных аппаратах, пароконвектоматах или в наплитной посуде на сетке-вкладыше, располагаемой над уровнем кипящей воды.

Доведение продуктов до состояния кулинарной готовности в небольшом количестве жидкости (жидкость покрывает продукт на третью часть или половину его высоты) или в собственном соку с добавлением жира называется *припусканьем*. При этом продукты теряют меньше сухих веществ в варочную жидкость, так как уменьшается интенсивность процесса диффузии. Припускание продуктов с добавлением ароматических овощей или в соусе называют *тушением* (о другом значении этого термина см. ниже).

Разнообразные приемы сухого нагрева носят общее название *жарка*. Сам термин *сухой* нагрев говорит о том, что при этих способах жидкость, богатая влагой, не добавляется. Применяют четыре способа жарки, отличающиеся методом передачи тепла от жарочного аппарата продукту.

*Жарка с небольшим количеством жира*, называемая обычно *основным* способом, характеризуется тем, что жира берут 100...200 г на 1 кг продукта. Жир вначале разогревают на сковороде или в противне до 160...180 °С, затем укладывают порционные куски, которые жарят «впереворот», или насыпают продукты, нарезанные мелкими кусками, которые жарят периодически перемешивая, чтобы румяная корочка образовалась на разных кусочках (температура жира после загрузки продукта понижается до 130-140 °С). Тепло продукту в этом случае передается за счет *теплопроводности*. Под влиянием высокой температуры поверхностный слой продукта быстро

обезвоживается и начинает нагреваться в условиях сухого нагрева. При температурах выше 120 °С на продукте начинает образовываться характерная румяная корочка поджаривания. Но если температура поверхностного слоя поднимется выше 135 °С, образуются вещества с неприятным вкусом горелого и цвет корочки превратится в черный.

Начиная с 1970-х г.г. стали применяться аппараты для непосредственной жарки продукта на поверхности аппарата, гладкой или ребристой.

*Жарка в большом количестве жира* или *жарка во фритюре* осуществляется в специальных аппаратах *фритюрницах*. Отличается она тем, что жира берут 4 кг на 1 кг одновременно загружаемого продукта, разогревают его до 170-196 °С, затем загружают полуфабрикаты. Температура при этом понижается до 130-140 °С, но быстро вновь повышается (если жира будет меньше, то температура резко снизится и продукт будет париться, а не жариться). Благодаря избытку жира, румяная корочка образуется сразу по всей поверхности продукта, хотя такие изделия как пончики, пирожки плавают на поверхности жира и их приходится или принудительно погружать, или переворачивать. Тепло продукту передается также за счет *теплопроводности*. Готовый продукт выгружают, а в жир загружают новую партию продукта, то есть жир используется многократно.

Лучшим жиром для фритюра является специальный кулинарный жир с названием «фритюрный». Можно использовать и рафинированные растительные масла, но окисление, происходящее при этом, существенно снижает их физиологическую ценность. Поэтому рациональнее применять смесь растительного масла и кулинарного жира в соотношении 1:2. В последние годы в качестве фритюра стали широко применять пальмовое масло.

В китайской кухне применяется *жарка в полужаритюре*, когда жира берут 2 кг на 1 кг продукта. Таким способом жарят, например, целые тушки

кур или цыпят, но продукт приходится периодически переворачивать, чтобы румяная корочка образовалась на всей поверхности тушки.

*Жарка на открытом огне* осуществляется на мангалах (в шашлычных печах). Мелкокусковые полуфабрикаты нанизывают на шпажки (шампуры) или укладывают на смазанные жиром решетки, называемые грилями или рашперами, и размещают над раскаленными древесными углями (пламени, то есть горящих газообразных продуктов, не должно быть). Для равномерного прогрева изделий и образования румяной корочки по всей поверхности шампуры периодически поворачивают, а продукты на решетке переворачивают. Тепло продукту передается в основном за счет инфракрасного *излучения* (небольшая часть тепла передается от нагретой шпажки или решетки теплопроводностью).

Во второй половине прошлого века в предприятиях общественного питания начали применять специальные аппараты разной конструкции с электрическими нагревателями инфракрасного излучения. Разновидностью таких аппаратов являются *аппараты для барбекю*, где источником излучения может быть раскаленный лавовый камень.

*Жарка в закрытом пространстве* или *жарка в жарочном шкафу*. При этом способе продукт укладывается на подготовленный противень и помещается в жарочный шкаф, разогретый, например для жарки мяса крупными кусками, до 250-260 °С. Через 15-20 мин температуру понижают до 160-170 °С и при этой температуре продукт доводят до готовности, периодически поливая выделившимся жиром и соком. Применительно к изделиям из теста прием называют *выпеканием*, а к изделиям из растительных продуктов – *запеканием*. Готовят запеченные блюда также из рыбы и мясопродуктов, комбинируя их с различными гарнирами и соусами. Тепло продукту передается несколькими способами: от противня *теплопроводностью*, от стенок шкафа – *излучением*, а также *конвекцией* движущимся в шкафу воздухом (есть шкафы с принудительной конвекцией).

Наряду с описанными приемами влажного и сухого нагрева существуют *комбинированные приемы* тепловой обработки. К ним относятся *тушение, варка с последующей обжаркой, брезирование, запекание* изделий из каш, из овощных масс, блюд из рыбы и мясопродуктов.

*Тушение.* При изготовлении тушеных блюд из мяса, птицы полуфабрикаты вначале обжаривают (сухой нагрев), а затем тушат в соусе (влажный нагрев). При изготовлении тушеных блюд из овощей картофель вначале также обжаривают, лук и морковь пассеруют, цветную капусту и свеклу отваривают, а белокочанную капусту тушат сырой. Рыбу можно тушить также сырой или предварительно обжаренной.

*Брезирование.* Термин произошел от французского слова *брез*. Это жир, выделившийся из продукта при варке. Технология брезирования предусматривает припускание продукта с бульоном и брезом, затем жидкость сливают, а продукт обжаривают в жарочном шкафу (глазируют). Для образования глянца продукт поливают брезом.

*Варка с последующей жаркой.* Эта комбинация влажного и сухого нагрева применяется когда продукт сразу нельзя жарить из-за того, что у него очень нежная консистенция (мозги домашних животных) и невозможно приготовить полуфабрикат, сохраняющий форму, или наоборот, продукт характеризуется повышенной жесткостью (телячьи ножки) и не дойдет до готовности, если его попытаться сразу жарить. На первом этапе – при варке – мозги уплотняются и их можно нарезать на порции, запанировать и обжарить, а телячьи ножки частично размягчаются в условиях влажного нагрева и затем при жарке доходят до готовности.

*Запекание.* Для приготовления запеканок из овощей, круп продукты вначале варят до готовности, готовят из них массы, выкладывают на подготовленный противень и запекают в жарочном шкафу. Мясопродукты предварительно также варят, жарят или тушат, оформляют на противне или в

порционной сковороде, добавляя тот или иной гарнир, соус и запекают. Рыбу также предварительно варят, припускают или жарят, но ее можно запекать и сырой.

*Реализация продукции.* В предприятиях с самообслуживанием раздаточная совмещается с залом. Готовая продукция реализуется через линии прилавков самообслуживания различных конструкций. В предприятиях с обслуживанием официантами предусматривается отдельное помещение раздаточной, в которое выходят раздаточные окна горячего, холодного цехов и буфета, а также окно сервизной. Кроме того, есть предприятия, которые часть продукции – готовой и полуфабрикатов и кулинарных изделий – реализуют через магазины (отделы) кулинарии.

*Организация потребления.* Готовая продукция потребляется в залах предприятия. В некоторых предприятиях предусматривается отпуск продукции для потребления дома. Кроме того, сегодня широко практикуется организация потребления продукции вне предприятий – на семейных торжествах, загородных банкетах и т.п.

### *Контрольные вопросы*

1. Что такое технологический процесс предприятия?
2. Какие этапы входят в полную схему технологического процесса предприятия общественного питания?
3. В каких предприятиях имеют место сокращенные схемы технологического процесса? Какие этапы представлены в них?
4. Какие задачи решаются на стадии приема сырья?
5. Какие задачи решаются на стадии хранения сырья? Каковы условия хранения разных видов сырья?

6. Какие задачи и с помощью каких приемов решаются на стадии приготовления полуфабрикатов?
7. Какова главная задача этапа приготовления готовой продукции?  
Какие приемы тепловой обработки используются при этом?
8. Дайте характеристику различных приемов влажного нагрева.
9. Дайте характеристику различных приемов сухого нагрева.
10. Дайте характеристику комбинированных приемов тепловой обработки.



## Глава 2. ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУФАБРИКАТОВ ИЗ ОВОЩЕЙ

### 2.1 Значение овощей в питании, классификация их

Овощи в питании ценятся прежде всего как источник витаминов, особенно витамина С, минеральных и вкусовых веществ. Содержание витамина С в овощах характеризуется следующими величинами (в мг на 100 г продукта):

Перец болгарский красный	– 250	Капуста белокочанная	– 50
Перец болгарский зеленый	– 150	Картофель	– 20
Зелень петрушки	– 150	Помидоры	– 25
Зелень укропа	– 100	Огурцы	– 10
Лук зеленый	– 30	Лук репчатый	– 10

Хотя картофель не очень богат витамином С, необходимо помнить, что норма его в суточном рационе взрослого человека самая высокая – 500...600 г. То есть, если бы не потери витамина С при тепловой обработке картофеля, он обеспечил бы суточную потребность организма в этом витамине.

Морковь и зеленые овощи являются важным источником  $\beta$ -каротина (провитамина А).

Богаты овощи и минеральными веществами. Их содержание в овощах колеблется в пределах 0,5...1,0 %. Состав минеральных веществ исключительно разнообразен.

Некоторые овощи являются важным источником пищевых веществ. Например, столовые сорта картофеля содержат 12...16 % крахмала от своей массы. Содержится крахмал и в батате (сладкий картофель), и в топинамбуре (земляная груша). В таких овощах, как свекла, морковь, содержание сахаров

достигает 9 % от массы овощей. Содержание белков в овощах невелико: от 0,6 до 3 %. Жир в овощах практически отсутствует.

Исключительно важное значение овощи имеют как источник пищевых волокон – клетчатки, пектиновых веществ. Эти вещества не усваиваются организмом, но играют важную роль в процессе пищеварения, стимулируя перистальтику кишечника. Кроме того, они способствуют выведению из организма тяжелых металлов и радионуклидов, а также необходимы для жизнедеятельности полезной микрофлоры, живущей в кишечнике человека.

Богаты овощи и вкусовыми веществами, возбуждающими аппетит, причем при сочетании овощей с другими продуктами это их действие не снижается. Очень благоприятным является сочетание с овощами жирных продуктов: жир, поступивший в желудочно-кишечный тракт отдельно, на 2...3 ч задерживает пищеварение, а если он поступает с овощами, выделение желудочного сока начинается через несколько минут.

Классифицируют овощи по разным признакам. В зависимости от строения и свойств съедобной части в кулинарии различают: картофель и корнеплоды, овощи капустные, луковые, томатные, тыквенные, зеленые, десертные; в зависимости от обработки до поступления в предприятия общественного питания – свежие, сушеные, замороженные, квашеные и соленые.

## **2.2 Производство полуфабрикатов из картофеля и корнеплодов**

На этом этапе обработки овощей их сортируют, моют, очищают и дочищают, нарезают.

Цель сортировки – удалить загнившие, побитые экземпляры, посторонние предметы, распределить клубни и корни по размерам. Сортировка по размерам позволяет:

- уменьшить отходы при очистке картофеля на 6...10 % от его массы,
- правильно провести тепловую обработку, так как одинаковые по размерам клубни и корни одновременно достигают готовности,
- рационально использовать различные по размерам овощи: крупные – для фарширования, фигурной обточки, средние – для варки в очищенном виде, нарезки для супов, салатов, гарниров, мелкие – для варки неочищенными.

В крупных предприятиях для сортировки по размеру применяют механические сортировочные машины большой производительности. В средних и мелких предприятиях овощи сортируют вручную, применяя простейшие приспособления.

Цель мойки – удалить землю, песок, которые обычно имеются на поверхности этих овощей, улучшить их санитарное состояние.. Кроме того мойка этих овощей предохраняет картофелечистку от быстрого износа, так как терочный диск не подвергается воздействию песка.

Моют овощи холодной водой в моечных машинах, картофелечистках с гладким диском, в моечных ваннах. У корнеплодов предварительно срезают ботву.

При очистке и дочистке удаляют несъедобную кожицу. Очищают овощи в картофелечистках или вручную. При очистке в машинах на клубнях остаются глазки, а на корнеплодах (свекла, репа, брюква, короткая морковь) – кожица в углублениях. В этом случае и применяют дочистку, используя желобковые ножи. При очистке в сентябре отходы составляют 10...15 %, при дочистке – еще 10...13 % от массы неочищенных овощей. Общая норма отходов меняется в зависимости от сроков хранения овощей в хранилищах. Для картофеля нормы равны: до 1 ноября – 25, до 1 января – 30, до 1 марта –

35 и после 1 марта –40 % от массы необработанного продукта. У свеклы и моркови до 1 января нормы отходов равны 20, после 1 января – 25 %.

В заготовочных предприятиях мойку, очистку и дочистку картофеля и корнеплодов осуществляют на специализированных поточных линиях разных конструкций и принципов действия.

Следует отметить, что в отходах картофеля содержится 22...30 % сухих веществ от их содержания в неочищенном продукте, в частности 26...39 % (от массы отходов) крахмала. Поэтому на крупных заготовочных предприятиях предусматривают цех по производству крахмала из очисток картофеля.

Молодой картофель очищают в овощемоечных машинах или вручную. Норма отходов при очистке молодого картофеля 20 %.

Очищенный картофель при хранении на воздухе быстро темнеет. Для предотвращения этого картофель следует изолировать от воздуха, кислород которого участвует в процессах потемнения. В небольших предприятиях очищенный картофель хранят в воде.

Сельдерей, петрушку, пастернак, продолговатую морковь обычно очищают вручную. У красного редиса срезают ботву и тонкую часть корнеплода, белый редис очищают и от кожицы. Из-за повышенного содержания нитратов в корнеплодах от кожицы рекомендуется и красный редис. Хрен очищают от кожицы.

Очищенные овощи поступают в тепловую обработку целыми или нарезанными на специальных машинах овощерезках или вручную. Форма нарезки зависит от вида кулинарного изделия, для которого заготавливается полуфабрикат. Характеристика и назначение различных полуфабрикатов представлены в табл. 2.1.

Таблица 2.1

Характеристика полуфабрикатов из картофеля и корнеплодов

Полуфабрикаты	Примерные размеры, см	Назначение
Дольки	Картофель: длина не более 4, ширина по наружной дуге 1...1,5  Корнеплоды: длина не более 3,5, ширина по наружной дуге 1,0	Супы, тушение  Щи из свежей капусты, тушение
Брусочки	Картофель: длина 4...5, сечение 0,5x0,5 ... 0,75x0,75.  Корнеплоды: длина 3...4, сечение 0,4x0,4	Жарка во фритюре, супы  Бульоны с овощами
Ломтики	Картофель: толщина 0,2...0,5  Корнеплоды: толщина 0,2...0,3	Жарка основным способом  Пассерование для борща флотского
Кружочки	Картофель: толщина 0,2...0,3  Корнеплоды: диаметр 2...2,5, толщина 0,1...0,3	Запекание, жарка  Пассерование для супа крестьянского, припускание для вторых и холодных блюд

Продолжение таблицы 2.1

Кубики	Картофель: крупные 2...2,5  средние ...1,5  мелкие 0,5...0,7  Морковь, белые корни: мелкие 0,3...0,7	Тушеные блюда  Супы картофельные с крупами, крестьянский, борщ флотский, окрошка, картофель в молоке  Гарнир к холодным блюдам  Пассерование для супов из круп, бобовых, суточных щей, фаршей.  Припускание для вторых овощных блюд.  Варка, припускание, жарка для
--------	--	---

	Брюква: крупные 1,2...1,5	вторых овощных блюд
Соломка	Картофель: длина 3,0...4,0, сечение 0,2х0,2  Морковь, белые корни: длина 3,5...5,0, сечение 0,2х0,2  Свекла: размеры те же  Редька: размеры те же	Жарка во фритюре  Пассерование для супов заправочных (кроме отмеченных выше с другими формами нарезки), некоторых соусов, капусты тушеной  Тушение для борщей (кроме флотского)  Припускание для свекольника  Салаты

### 2.3 Производство полуфабрикатов из капустных овощей

При обработке белокочанной, краснокочанной и савойской капусты сначала удаляют верхние загрязненные и поврежденные листья, подрезая их у основания. Зачищенные кочаны промывают в моечных ваннах. Если кочан подлежит измельчению, то у него после этого срезают наружную часть кочерыжки, разрезают кочан пополам или на 4 части и из каждой части вырезают внутреннюю часть кочерыжки. На шинковальных машинах или вручную капусту нарезают соломкой, вручную нарезают квадратиками («шашками»), для фаршей капусту рубят вручную или на особых машинах – куттерах.

У цветной капусты отрезают кочерыжку на 1 см ниже начала разветвления головки и зачищают зеленые листья, загрязненные и поврежденные места, зачищенную капусту промывают.

Очищенную белокочанную и цветную капусту в случае поражения их гусеницами погружают на 30 мин в холодную соленую воду (60 г соли на 1 л воды).

Кольраби очищают от грубой кожицы и шинкуют соломкой, нарезают брусочками (для супов) или тонкими ломтиками (для салатов).

## **2.4 Производство полуфабрикатов из луковых овощей**

Основную массу луковых овощей, перерабатываемых в предприятиях общественного питания, составляет репчатый лук. Он используется для приготовления холодных закусок, супов, соусов и вторых блюд.

При очистке репчатого лука обрезают луковицу сверху и снизу и удаляют «рубашку» (верхние сухие тонкие чешуйки). Очищенный лук промывают и нарезают кружочками, которые рассыпают на кольца, полукольцами, шинкуют соломкой или рубят на мелкие кубики («крошкой»).

У лука-порея удаляют корешок, пожелтевшие и загнившие листья, затем отрезают зелень. Оставшуюся часть разрезают вдоль на две части для облегчения промывания.

Чеснок разделяют на зубчики, каждый из которых очищают от сухих чешуек, затем промывают.

## **2.5 Производство полуфабрикатов из прочих овощей**

*Производство полуфабрикатов из томатных и тыквенных овощей.*

Овощи сортируют, зачищают испорченные части, стебельки и промывают. Тыкву, кабачки, грунтовые огурцы очищают от кожицы. Из тыквы и стручкового (болгарского) перца удаляют семена. Семена вместе со связанной с ними мякотью удаляют также из кабачков, баклажанов, помидоров, предназначенных для фарширования. Очищенный и обмытый перец замачивают в холодной воде в течение часа для удаления излишней горечи.

*Обработка зеленых овощей.* Зеленый лук, зелень петрушки, укропа, салат, щавель, шпинат зачищают от корней, удаляют желтые и поврежденные листья, промывают. Шпинат промывать следует непосредственно перед варкой, так как влажный он быстро портится.

У зеленых стручков бобовых (фасоль, горох) удаляют жилки, соединяющие половинки стручка, стручки промывают.

Нарезают зеленые овощи непосредственно перед использованием. Зеленый лук нарезают кусочками длиной 5...6 см или мелко шинкуют. Кроме того из его перьев готовят широкий ассортимент украшений.

*Обработка десертных овощей.* Спаржу очищают от кожицы, промывают и связывают в пучки. Удалять кожицу нужно очень осторожно, чтобы не отломилась головка – наиболее вкусная часть спаржи. Очистки спаржи дают очень вкусный отвар и используются для приготовления супов, а обрезки концов спаржи – для приготовления гарниров.

При очистке артишоков отрезают стебель у основания корзинки и острые концы мясистых чешуек, вычищают сердцевину и промывают холодной водой. Место среза стебля для предупреждения потемнения натирают лимоном или смачивают раствором лимонной кислоты. Чтобы во время варки чешуйки не рассыпались, каждый артишок перевязывают шпагатом.



У кукурузы молочно-восковой спелости отрезают стебель, удаляют листья и обволакивающие початок волокна, после чего початок промывают.

Эти овощи при хранении изменяют цвет, поэтому очищать их следует непосредственно перед варкой.

*Обработка квашеных и соленых овощей.* Из квашеной капусты удаляют посторонние примеси, отбирают морковь и крупные части кочерыжки. Их дополнительно измельчают и вновь соединяют с капустой. Рубленую капусту дополнительно измельчают (рубят).

Капусту промывают в холодной воде в том случае, если она имеет излишнюю кислотность, потому что в воду вместе с кислотой перейдут другие растворимые вещества – сахара, витамины, вкусовые вещества.

Соленые огурцы промывают, крупные огурцы очищают от кожицы, нарезают вдоль на 4 части и удаляют из них семена. Нарезают огурцы ломтиками, ромбиками, соломкой, мелкими кубиками, крошкой. Кроме того из соленых огурцов вырезают различные украшения для блюд.

*Замороженные овощи* направляют в тепловую обработку, не размораживая, чтобы избежать больших потерь сока, в котором содержатся различные водорастворимые вещества – сахара, витамины, минеральные вещества.

### *Контрольные вопросы*

1. Каково значение овощей в питании человека?
2. На какие группы классифицируют овощи в кулинарии?
3. Как обрабатывают картофель и корнеплоды?
4. Как обрабатывают капустные овощи?
5. Как обрабатывают луковые овощи?
6. Как обрабатывают томатные и тыквенные овощи?

7. Как обрабатывают зеленые овощи?
8. Как обрабатывают десертные овощи?
9. Как обрабатывают квашенные и соленые овощи?

### **3.1 Значение мяса в питании**

Известно, что в физиологических нормах потребления пищевых веществ сегодня указывается не только общая потребность в белке, но и потребность в животном белке. В свете этого мясо и мясопродукты играют в питании

человека большое значение, прежде всего, как источник полноценного белка

–

85 % от общего его потребления. Содержание белков в различных видах мяса показано в табл. 3.1.

Таблица 3.1

Содержание белков в разных видах мяса

Вид мяса	Содержание белков, %	Вид мяса	Содержание белков, %
Говядина	18,6...20,0	Оленина	19,5...21,0
Баранина	15,6...19,8	Мясо лося	21,4
Свинина	11,7...17,0	Верблюжати́на	18,9
Телятина	19,7	Буйволятина	19,0...20,8
Конина	19,5...20,9	Мясо сайгака	21,2

Усваиваются белки говядины на 75, свинины на 90, баранины на 70 %.

Кроме белков, мясо содержит также жир (табл. 3.2), количество которого значительно колеблется в зависимости от вида животного, упитанности, породы, возраста, пола. В известных пределах жир улучшает вкусовые качества и пищевую ценность мяса, но большой избыток его ухудшает качество готовых изделий.

## Содержание жира в разных видах мяса.

Вид мяса	Содержание жира, %	Вид мяса	Содержание белков, %
Говядина 1 категории	12,4	Конина 1 категории	9,9
Говядина II категории	7,0	Конина II категории	4,1
Баранина 1 категории	15,3	Оленина 1 категории	8,5
Баранина II категории	9,0	Оленина II категории	4,5
Свинина	28,0...49,0	Буйволятина 1 категории	13,2
Телятина	1,0...2,0	Буйволятина II категории	5,8

Ценится мясо и как источник минеральных веществ, содержание которых колеблется от 0,8 до 1,2 %. В их составе натрий, калий, кальций, магний, фосфор, железо и др.

Огромное влияние на вкусовые качества готовых изделий из мяса оказывают так называемые экстрактивные вещества (вещества, которые экстрагируются водой). Их содержание в мясе – 1,5...2,5 %. Содержатся в мясе и витамины группы В.

От 40 до 78 % в мясе воды. Ее содержание значительно колеблется в зависимости от жирности мяса.

Отдельно следует сказать о субпродуктах, которые также содержат белки (10,3...19,6 %), жир (1,8...16,8 %, экстрактивные (0,5...1,5 %) и минеральные

(0,4...1,5 %) вещества, витамины группы В. Печень, кроме того, богата гликогеном, содержит витамин А, витамин С.

*Классификация мясного сырья.* Мясное сырье, поступающее в предприятия общественного питания классифицируется по нескольким признакам:

по виду животного – говядина, баранина, свинина, телятина, поросята, кролики, дикие животные, кроме того, поступают субпродукты;

по термическому состоянию – остывшее, охлажденное, мороженое;

по способу заготовки – свежее, соленое;

по степени разделки – туши, полутуши, четвертины, крупнокусковые, порционные, мелкокусковые полуфабрикаты, мясной фарш, изделия из натуральной рубки и котлетных масс;

по упитанности: свинина – мясная и обрезная (II категория), жирная (III категория), говядина и баранина – I или II категории, телятина молочная – I категория.

### **3.2 Структура мяса и свойства его тканей**

В мясе различают мышечную и соединительную ткани. Соотношение между ними неодинаково в разных частях туш. Особенно значительна эта разница в туше говядины: в 70...72 % говядины соединительной ткани содержится не более 18 %; наряду с этим есть части говяжьей туши, в которых ее содержание достигает 25, а в голяшках – даже 90 %.

Наиболее ценной в пищевом отношении является мышечная ткань, именно в ней содержатся полноценные белки, экстрактивные вещества, витамины. Различают гладкую, поперечнополосатую и сердечную мышечную ткань. Поперечнополосатая мышечная ткань служит основой скелетной мускулатуры убойных животных. Основным структурным

элементом ее является мышечное волокно, имеющее цилиндрическую форму с закругленными концами. Диаметр мышечных волокон в мясе разных животных колеблется от 10 до 150 мкм, а длина – от 3 до 12 и более см. С помощью очень нежной соединительной ткани – эндомизия - мышечные волокна соединяются в первичные пучки, с помощью более грубой соединительной ткани – перимизия - построены вторичные, третичные и т.д. пучки. Из пучков высших порядков построены мускулы, покрытые еще более грубой соединительной тканью – эпимизием.

Соединительная ткань подразделяется на твердую (в костях), плотную (в сухожилиях, хрящах) и рыхлую (в мышцах).

Основными структурными элементами рыхлой соединительной ткани являются:

- волокнистые структуры (пучки коллагеновых волокон, эластиновые и ретикулиновые волокна);
- форменные элементы (нервные клетки, кровеносные сосуды);
- аморфное основное вещество, объединяющее в единые прослойки волокнистые и форменные элементы.

Прослойки эндомизия, выделенные из разных частей говяжьей туши имеют практически одинаковое строение: пучки коллагеновых волокон в них тонкие, слегка волнистые, располагаются параллельно друг другу и мышечным волокнам; эластиновых волокон очень мало.

Строение перимизия зависит от части туши. В тех частях, которые при жизни животного испытывали незначительные нагрузки, перимизий похож на эндомизий, только пучки коллагеновых волокон более толстые и больше эластиновых волокон. Это части, расположенные вдоль позвоночника. Их можно довести до готовности жаркой, так как для размягчения даже крупных кусков требуется не более 100 мин.

В частях туши, которые при жизни животного несли большие нагрузки (мышцы грудные, передней ноги, часть мышц задней ноги), пучки коллагеновых волокон более толстые, извилистые, частично переплетены, эластина еще больше. Для размягчения этих частей требуется до 180 мин влажного нагрева.

В частях, испытывавших максимальные нагрузки (мышцы брюшной части, шеи), пучки коллагеновых волокон еще толще, сильно изогнуты, переплетены, образуя ячеистое строение. При варке крупными кусками эти части размягчаются за 300...360 мин. Для ускорения достижения готовности их измельчают на мясорубке.

В тушах молодых (телята) и мелких животных (овцы, свиньи) такой резкой разницы между прослойками соединительной ткани, выделенными из разных частей туш нет. Поэтому грудинка и лопатка баранины и телятины, а у свинины и шейная часть доходят до готовности при жарке и быстрее размягчаются при варке, чем аналогичные части говяжьей туши.

### **3.3 Общая схема приготовления полуфабрикатов из мяса**

. Общая схема приготовления полуфабрикатов из мяса показана на рисунке 3.1.

*Размораживание мороженого сырья.* Размораживание мяса необходимо провести так, чтобы при последующей разделке потери сока были минимальными. Для этого нужно уяснить, какие изменения в мясе происходят с водой при замораживании.

Вода в мышечной ткани мяса находится в разных состояниях: внутри мышечных волокон часть воды находится в связанном с белками состоянии (связанная вода), часть – в виде концентрированного раствора различных

веществ (свободная вода); некоторое количество воды в виде слабо концентрированного раствора находится в пространстве между волокнами.

При постепенном понижении температуры первой превращается в лед вода, находящаяся между волокнами. Внутри волокон при этом возникает избыточное давление паров воды. Этим давлением часть свободной воды из волокон вытесняется в межмышечное пространство и намерзает на уже сформировавшиеся кристаллы льда. Кристаллы увеличиваются в размерах и могут разорвать оболочку волокон. При размораживании такого мяса потери сока будут более высокими.

При последующем понижении температуры замерзает свободная вода внутри волокон. В последнюю очередь замерзает связанная вода.

При быстром замораживании кристаллы льда в межмышечном пространстве формируются мелкими и не вызывают разрыва оболочек волокон.

При размораживании кристаллы льда должны растаять и часть воды должна вернуться в волокна. В этом случае мясо практически полностью восстановит первоначальные свойства и при последующей разделке не будет терять сок. Добиться этого можно только при медленном размораживании, когда температура в холодильной камере постепенно повышается от  $-2$  до  $4$  °С. Но для полного размораживания задних четвертин говяжьей туши при этих условиях требуется до 5 суток. Иметь же пятидневный запас мяса сегодня экономически невыгодно.

Обеспечить таяние льда внутри мяса можно при быстром размораживании при комнатной температуре в течение 24 ч, но вернуться в волокна вода за это время не успеет, и при последующей разделке мясо может потерять до 9...10 % сока от массы туши. Чтобы уменьшить эти потери, был предложен способ ускоренного двухступенчатого размораживания: сутки при комнатной температуре и еще одни сутки в



холодильной камере при 2 °С. За вторые сутки большая часть воды поглощается волокнами и при последующей разделке потери сока не превышают 3%.

*Обмывание мяса.* Перед обмыванием с туши срезают клейма и сильно загрязненные участки ее поверхности.

Обмывают мясо для удаления поверхностных загрязнений как бактериальных, так и небактериальных. Наиболее удобно и эффективно мыть мясо с помощью щетки-душа. Оптимальная температура воды для промывания мяса 25...30 °С. Даже однократное обмывание щеткой-душем водой с температурой 25 °С позволяет удалить до 99 % микроорганизмов.

Обмывание подвешенной на крючьях туши крупного рогатого скота при помощи щетки-душа продолжается не более 5 минут. При отсутствии щетки-душа мясо моют обычными травяными щетками.

*Обсушивание мяса.* Обмытая туша перед дальнейшей обработкой должна быть обсушена, так как влажное мясо скользит в руках, вследствие чего снижается производительность труда рабочего и возникает опасность травматизма. Гигиеничным и быстрым способом является обсушивание мяса хлопчатобумажными салфетками. На обсушивание одной туши крупного рогатого скота в этом случае требуется не более 5 минут. Естественное высыхание влаги на воздухе будет длиться не менее часа.

*Разделка туш.* Разделка туши состоит из ряда последовательных операций, в результате которых выделяют части (по стандарту они называются крупнокусковыми полуфабрикатами, но этот термин применяется и для названия полуфабрикатов массой 0,5...3 кг, подготовленных к тепловой обработке), имеющие разное кулинарное назначение. Операции эти следующие: разруб (расчленение туши на отрубы), обвалка (отделение мяса от костей), жиловка и зачистка.

*Разруб туш крупного рогатого скота.* Мясо крупного рогатого скота поступает на предприятия общественного питания в виде полутуш или четвертин. При разделке вначале проверяют удалена или нет **вырезка** – самая нежная часть туши, расположенная с внутренней стороны поясничного отдела позвоночника. Обычно ее отделяют на мясокомбинатах, но если она осталась в туше, ее отделяют первой. Затем полутушу делят на переднюю и заднюю четвертину, ведя нож по последнему ребру и перерезая хрящевую прослойку между последним грудным и первым поясничным позвонками.

От передней четвертины отделяют **лопаточную часть** по контуру лопатки, **шейную часть** между последним шейным и первым грудным позвонками, **грудинку** по линии, идущей от конца первого ребра к концу последнего (в месте соединения хрящей с ребрами). Остается **спинно-реберная часть**.

Заднюю четвертину делят на **пояснично-пашинную** и **тазобедренную части** по контуру задней ноги и перерезая сочленение между последним поясничным и первым крестцовым позвонками.

При *обвалке* лопаточной части из нее вырезают локтевую с лучевой, лопаточную и плечевую кости. При этом на костях должно остаться как можно меньше мяса, а в мышцах не должно быть порезов глубже 1 см. От полученной мякоти отрезают жилистую часть, снятую с локтевой и лучевой костей. Остальное мясо делят на два куска – **плечевую часть**, отделенную от плечевой кости и задней кромки лопаточной кости, и **заплечную часть**, снятую с лопаточной кости.

Полученные части подвергают жиловке и зачистке: их освобождают от сухожилий, грубой поверхностной пленки, хрящей и лишнего жира. Тонкие поверхностные пленки и межмышечную соединительную ткань оставляют. Края частей обравнивают, придавая им более правильную форму.

При обвалке шейной части мясо срезают целым пластом, стараясь полностью отделить его от позвонков; из мяса удаляют сухожилия, остатки надкостницы, обравнивают края.

При обвалке грудного отруба срезают мякоть одним пластом с грудной кости и реберных хрящей. Края **грудинки** обравнивают.

Спинно-реберную часть обваливают, прорезая мякоть вдоль позвоночника по остистым отросткам до основания ребер. Затем постепенно мякоть срезают с ребер целым пластом. Снятую мякоть разделяют на **подлопаточную часть, толстый край (спинная часть) и покромку** (в тушах I категории упитанности).

У толстого края отделяют все прилегающие мышцы и сухожилия, включая поверхностное блестящее сухожилие. Края всех частей обравнивают.

У **пояснично-пашинной части** мякоть срезают с поясничных позвонков целым пластом, который затем делят на **тонкий край, покромку** (в тушах I категории упитанности) и **пашину**. Выделенные крупнокусковые полуфабрикаты зачищают. У тонкого края отделяют все прилегающие мышцы и сухожилия, включая поверхностное блестящее сухожилие.

При обвалке тазобедренной части вырезают берцовую, тазовую и бедренную кости. Выделяя бедренную кость, с нее срезают мышцу, расположенную с задней стороны этой кости – **внутренний кусок**. Остальную мякоть разрезают на три части – **боковой, наружный и верхний куски**. Все куски зачищают от сухожилий, лишнего жира и закраин.

Зачищают также ребра, вырезая мясо в межреберных пространствах. Все обрезки, а также мякоть шеи и пашины составляют **котлетное мясо**. Содержание жировой и соединительной тканей в котлетном мясе не должно быть больше, чем по 10% каждой от массы мяса.

*Разруб туш свинины.* Свинина поступает обычно полутушами. У нее вначале отделяют **вырезку**, затем по контуру задней ноги делят на переднюю и заднюю (**тазобедренную**) части.

От передней части отделяют лопаточный отруб так же, как у говядины. Оставшуюся спинно-грудную часть делят поперек ребер на **корейку** и **грудинку** так, чтобы длина ребер в корейке не превышала 8 см. От корейки отделяют **шейную часть**, расположенную на шейных и первых четырех грудных позвонках

*Обвалка свинины.* Перед обвалкой со всех частей туши срезают **шпик**, оставляя его слоем не более 10 мм.

Обвалку и зачистку лопаточной и тазобедренной частей производят так же, как у говядины. Если масса мяса не превышает 5 кг, то его оставляют одним куском, более крупные куски мякоти делят на части массой 4...5 кг.

При обвалке шейной части мякоть срезают одним пластом с позвонков и четырех ребер.

Корейку полной обвалке не подвергают. С поясничной части корейки срезают поперечные отростки позвоночника, а оставшиеся ребра не удаляют. При зачистке срезают закраины, с внешней стороны удаляют сухожилия.

Грудинку также не подвергают полной обвалке. У нее срезают грудную кость и от задней ее части отрезают жилистое мясо (пашину).

**Котлетное мясо** у свинины составляют только обрезки. Жировой ткани в котлетном мясе допускается не более 30 %, соединительной – не более 5 %.

*Разруб туши баранины (козлятины).* Баранина на предприятия общественного питания поступает в виде туш. По контуру задних ног отделяют тазобедренный отруб и разрубают его на две тазобедренные части.

От передней части отделяют обе лопатки и шейный отруб. Оставшийся спинно-грудной отруб («коробку») делят следующим образом: прорезают мякоть вдоль спинных и поясничных позвонков до основания ребер, и вырубают позвоночник, перерубая его поперечные отростки и ребра у их оснований; затем разрубают грудную кость; у обоих спинно-реберных отрубов удаляют грудную кость и делят их на **корейку** и **грудинку** так же, как свинину.

*Обвалка баранины (козлятины).* Обвалку и зачистку лопаточной, шейной и тазобедренной частей производят так же, как у говядины. Если масса мяса не превышает 5 кг, то его оставляют одним куском, более крупные куски мякоти делят на части массой 4...5 кг.

Корейку и грудинку полной обвалке не подвергают. С поясничной части корейки срезают поперечные отростки позвоночника, а оставшиеся ребра не удаляют. При зачистке срезают закраины, с внешней стороны удаляют сухожилия. От задней части грудинки отрезают жилистое мясо (пашину).

В котлетное мясо баранины (козлятины) включают обрезки и мясо шеи.

Выход крупнокусковых полуфабрикатов и котлетного мяса при разделке говядины, баранины и свинины приведены в табл. 3.3.

Крупнокусковые полуфабрикаты (части туши) используют для варки, жарки, тушения в виде крупнокусковых (массой 0,5...2,0 кг), порционных и мелкокусковых полуфабрикатов.

Различное кулинарное использование крупнокусковых полуфабрикатов обусловлено их структурно-механическими

Таблица 3.3

Выход частей туш и котлетного мяса

(в процентах к массе мяса на костях)

Полуфабрикаты	Упитанность	
	I категории	II категории
1	2	3
<i>Из говядины без учета вырезки</i>		
Толстый край	1, 7	2, 1
Тонкий край	1, 6	1, 7
Тазобедренный отруб:		
верхний кусок	2	2, 3
внутренний	4, 5	4, 8
боковой	4	4
Продолжение табл. 3.3		
1	2	3

наружный	6, 1	5, 5
Лопаточная часть	4, 5	4, 8
Подлопаточная часть	2	1, 7
Грудинка	2, 8	2, 5
Покромка	4, 1	КОТЛ. МЯСО
Котлетное мясо	40, 3	41, 1
Всего	73, 6	70, 5
Кости, сухожилия, хрящи	25, 9	29
Потери при хранении и нарезке	0, 5	0, 5
Технические зачистки и потери при разделке	0,5	0,5
<i>Из баранины</i>		
Корейка с реберной костью	10,5	9,7
в том числе мякоть	9	7, 4
Тазобедренная часть	17, 0	17, 8
Лопатка	7, 6	8, 0
Грудинка с реберной костью	8,7	7,6
в том числе мякоть	6, 7	5, 4
Котлетное мясо	29,8	26,0
В том числе шейная часть (мякоть)	4, 8	4, 5
обрезки	25	21, 5
Итого (при разделке с реберными костями)	73,6	69,1

Итого (при разделке без костей)	70, 1	64, 6
Почки и околопочечный жир	1, 4	1,6
Кости (при разделке с реберными костями)	22,3	25,8
Кости (при разделке без костей)	25,8	30,3
Сухожилия, хрящи	1,6	2,4
Технические зачистки и потери при разделке	0,5	0,5
Потери при хранении и нарезке	0, 6	0, 6
Продолжение табл. 3.3		
1	2	3
<i>Из свинины</i>	<i>мясной</i>	<i>обрезной</i>
Вырезка	0, 7	0, 8
Корейка с реберной костью	10,3	11,2
в том числе мякоть	9, 3	10,2
Тазобедренная часть	14	18,5
Лопаточная часть	6, 5	10,1
Грудинка с реберной костью	9,2	10,3
В том числе мякоть	8,3	9,0
Шейная часть (мякоть)	4,0	5,6
Котлетное мясо (обрезки)	28, 8	29,2
Итого (при разделке с костями)	73,5	85,7

Продолжение табл. 3.3		
1	2	3
Итого (при разделке без костей)	71,6	85,7
Шпик и обрезки шпика	13,6	-
Кости (при разделке с костями)	11,5	13,0
Кости (при разделке без костей)	13,4	15,3
Сухожилия, хрящи	0,6	0,5
Технические зачистки и потери при разделке	0,5	0,5
Потери при хранении и нарезке	0,3	0,3
Итого:	100	100
<i>Из телятины молочной</i>		
Корейка с реберной костью	8,0	
в том числе мякоть	5,5	
Тазобедренная часть	17,0	
Лопаточная часть	5,5	
Грудинка с реберной костью	8,5	
в том числе мякоть	6,0	
Продолжение табл. 3.3		
1	2	3

Котлетное мясо	32,0	
Итого при разделке без реберной кости	66,0	
Кости и сухожилия	33,0	
Технические зачистки и потери при разделке	1,0	

свойствами, которые зависят от содержания в них соединительно-тканых белков и степени сложности строения соединительной ткани.

Кулинарное использование крупнокусковых полуфабрикатов из баранины, телятины и свинины в меньшей степени зависит от содержания и строения соединительной ткани, поскольку коллаген этих видов мяса имеет более низкую гидротермическую устойчивость (табл. 3.4).

Таблица 3.4

#### Кулинарное использование крупнокусковых полуфабрикатов

Наименование полуфабриката	Использование крупнокусковых полуфабрикатов	Изготовление полуфабрикатов	
		порционные	мелкокусковые
1	2	3	4
Из говядины			
Вырезка	для жарки целиком	бифштексы, филе, лангеты	бефстроганов, шашлык
Толстый и тонкий край	то же	антрекоты, ромштексы	поджарка, бефстроганов
Продолжение табл. 3.4			



1	2	3	4
Верхний и внутренний куски тазобедренной части	для жарки целиком	ромштексы, зразы натуральные	то же
Боковой и наружный куски тазобедренной части	для тушения и варки целиком	говядина духовая	азу
Лопаточные части	для варки	–	гуляш
Грудинка (мякоть)	для варки	–	то же
Покромка (говядина 1-й категории)	то же	–	то же
Из баранины			
Корейка	для жарки целиком	котлеты натуральные, эскалоп	шашлык
Тазобедренная часть	то же	шницель	то же
Лопатка	для жарки целиком	баранина духовая	мясо для плова
Грудинка	для жарки (фарширование)	грудинка жареная во фритюре	рагу
Из свинины			
Вырезка, корейка	для жарки целиком	вырезка натуральная, котлеты	шашлык, поджарка

		натуральные, отбивные, эскалопы	
Тазобедренная часть	для жарки целиком	шницели	то же
Лопатка	то же	свинина духовая	гуляш
Продолжение табл. 3.4			
1	2	3	4
Грудинка	для жарки целиком (натуральная и фаршированная)	–	рагу по- домашнему
Шейная часть	для жарки целиком	свинина духовая	гуляш

### 3.4 Приготовление полуфабрикатов из мяса

#### 3.4.1 Приемы, применяемые при изготовлении полуфабрикатов

Мясные полуфабрикаты подразделяются *по размерам* на:

- крупнокусковые массой 0,5...2,0 кг,
- порционные – один или два кусочка на порцию,
- мелкокусковые – три и более кусочков на порцию:

*по способу изготовления* на:

- натуральные (крупнокусковые, порционные и мелкокусковые),
- панированные (порционные),
- рубленые (из натуральной рубленой и котлетной масс).

При изготовлении полуфабрикатов применяют различные приемы, которые можно разделить на две группы:

- механические, позволяющие получить полуфабрикаты определенной массы, размера, вида, формы; это нарезание, отбивание, панирование;

- химические и биохимические, способствующие ускорению тепловой обработки, придающие определенные вкусовые качества; к ним относятся маринование, ферментирование.

Н а р е з а н и е полуфабрикатов осуществляют поперек мышечных волокон. Это способствует меньшей деформации полуфабрикатов при тепловой обработке и более легкому разжевыванию готовых изделий.

При одновременном производстве порционных и мелкокусковых полуфабрикатов вначале нарезают порционные, а затем мелкокусковые.

О т б и в а н и ю подвергают порционные куски мяса и мясные полоски перед нарезкой из них таких мелкокусковых полуфабрикатов, как, например, бефстроганов. Осуществляют отбивание тяпкой.

В процессе отбивания выравнивается толщина кусков, что способствует более равномерному прогреванию их и лучшему сохранению формы при тепловой обработке. Одновременно разрыхляется соединительная ткань, в результате чего тепловая обработка несколько ускоряется. При массовом производстве эту операцию осуществляют с помощью специального механизма – рыхлителя, в котором поверхность полуфабриката с обеих сторон насекается ножами механизма. Это, как и при ручном отбивании, способствует разрыхлению соединительной ткани.

П а н и р о в а н и е – это покрытие поверхности полуфабриката панировкой с целью способствовать образованию более красивой румяной корочки при последующей жарке и уменьшить потери сока и испарение влаги.

Применяют несколько видов панировки: *мучную* – просеянную пшеничную муку; *белую панировку* – протертый через сито черствый пшеничный хлеб; *красную панировку* – размолотые сухари пшеничного хлеба (можно использовать промышленно изготавливаемые панировочные сухари или самостоятельно размолоть сухари пшеничного хлеба). Иногда используют нарезанный пшеничный черствый хлеб без корок, нарезанный в виде короткой соломки. Для приготовления фирменных блюд порционные куски панируют также в кокосовой стружке, кукурузных хлопьях, измельченном миндале, других продуктах.

Для жарки во фритюре полуфабрикаты панируют в *двойной панировке* – мука, лезон, красная или белая панировка. *Лезон* – подсоленная яично-молочная смесь (670 г яиц или меланжа, 340 г молока, 10 г соли).

**Ш п и г о в а н и е.** Шпигуют мясные полуфабрикаты для придания им сочности и аромата. Так, говядину шпигуют салом шпик и ароматическими кореньями, свинину и барнину – чесноком. Для шпигования применяют специальную шпиговальную иглу.

**М а р и н о в а н и е** преследует цель обогатить мясо ароматическими веществами овощей, специй, входящих в состав маринующих смесей. Часто при мариновании решается задача и размягчения мяса. В этом случае в состав маринующих смесей включают пищевую кислоту – лимонную, уксусную, аскорбиновую, шавелевую или продукты, содержащие кислоты – сухое белое вино, майонез, другие (маринование старой баранины для шашлыков, мяса диких животных).

**Ф е р м е н т и р о в а н и е.** В качестве веществ, ускоряющих последующую тепловую обработку, используются также протеолитические ферменты, расщепляющие коллаген соединительной ткани. Такие ферменты выделены из плодов дынного дерева (папаин), инжира (фицин), ананасов (бромелин и бромелаин), из проросших семян сои, из поджелудочной железы крупного рогатого скота (АФС – автолизированная ферментная смесь и СКФП – сухой комплексный ферментный препарат). Свыше десятка протеолитических ферментов получено с помощью микроорганизмов (оризин, терризин, субтилизин, кератиназа и др.)

Ферменты в виде порошка, пасты или раствора наносят на поверхность полуфабриката или с помощью многоигольчатого шприца вводят в толщу мяса и вдерживают полуфабрикат около часа в холодильнике. В результате такой обработки мясо, например говяжьей лопатки, можно сделать пригодным для жарки.

### 3.4.2 Крупнокусковые полуфабрикаты

*Мясо для варки или тушения* нарезают из соответствующих частей туш массой не более 2 кг. У сырой бараньей, свиной или телячьей грудинки с внутренней стороны вдоль ребер подрезают пленку для облегчения удаления ребер после варки. Мякоть лопаточной части и покромку свертывают рулетом и перевязывают шпагатом.

*Мясо для жарки* нарезают из соответствующих частей массой 1-2 кг примерно одинаковой толщины. Мякоть лопаточной части мелкого скота свертывают рулетом. Грудинку с ребрами подготавливают как для варки.

Приготовление более сложных полуфабрикатов – функция поваров более высокого (пятого) разряда

### 3.4.3 Натуральная рубленая масса и полуфабрикаты из нее

Для приготовления натуральной рубленой массы котлетное мясо зачищают от сухожилий и грубой соединительной ткани. К нежирному котлетному мясу добавляют жир-сырец (5...10 % от массы мяса). В свином котлетном мясе содержание жировой ткани не должно превышать 30 %, соединительной ткани – 5 %. В котлетном мясе говядины, баранины, телятины содержание как жировой, так и соединительной ткани не должно превышать 10 %.

Подготовленное котлетное мясо измельчают на мясорубке, добавляют воду, соль, перец, вымешивают и формируют полуфабрикаты.

*Бифштекс рубленый* – в измельченное котлетное мясо из говядины добавляют свиной шпик, нарезанный маленькими кубиками (5x5 мм), соль, перец, воду или молоко, вымешивают, разделяют в виде биточков (изделия округло-приплюснутой формы) по одному на порцию.

*Фрикадельки мясные* – массу готовят из говядины, или баранины, или свинины. Мясо пропускают через мясорубку 2...3 раза, в полученный фарш добавляют сырой мелко нарезанный лук, сырые яйца, воду, заправляют солью и перцем и хорошо перемешивают, формируют шарики массой 8...10 г каждый. После тепловой обработки эти фрикадельки используют в супы.

*Котлеты натуральные рубленые* – массу готовят из котлетного мяса баранины с добавлением жира-сырца бараньего или из котлетного мяса свинины. Разделяют в виде котлет (изделия овально-приплюснутой формы с одним заостренным концом).

Допускается в эту массу вводить репчатый лук, уменьшая закладку воды.

*Шницель натуральный рубленый* – готовится из говядины с добавлением жира-сырца говяжьего или свиного или из баранины с добавлением жира-сырца бараньего, или из свинины. Массу разделяют в виде изделий плоско-овальной формы, смачивают в льезоне и панируют в сухарях.

*Биточки по-селянски* – измельчают котлетное мясо говядины вместе с жиром-сырцом говяжьим или свиным, добавляют мелко нарезанный репчатый лук, соль, перец, воду. Формуют биточки (изделия округло-приплюснутой формы) по одному на порцию, панируют в муке.

*Котлеты полтавские* – говядину пропускают 2 раза через мясорубку, добавляют воду, мелко нарезанный шпик, измельченный чеснок, соль, перец, перемешивают. Формуют котлеты по две на порцию, панируют в сухарях.

*Купаты* – свинину пропускают через мясорубку, добавляют мелко нарезанный лук, корицу, гвоздику, зерна граната, хмели-сунели, чеснок, перец, соль. Этим фаршем наполняют предварительно замоченную сухую кишоболочку, концы завязывают, придавая форму подковы.

*Люля-кебаб* – баранину, лук, жир-сырец курдючный пропускают через мясорубку 2...3 раза, заправляют солью, перцем, выдерживают 20 мин на холоде. Из массы формируют полуфабрикат в виде сарделек по 5...6 на порцию, нанизывают на шпажки.

#### 3.4.4 Котлетные массы и полуфабрикаты из них

Для приготовления традиционной котлетной массы котлетное мясо измельчают на мясорубке, добавляют к нему черствый пшеничный хлеб 1-го или высшего сорта, предварительно замоченный в воде или молоке, повторно пропускают через мясорубку, заправляют солью, перцем, вымешивают. Перед порционированием массу выбивают для увеличения ее связанности. Характерен состав этой массы: на 1 кг мяса 250 г хлеба (25 %), 300 г жидкости (30 %), 20 г соли, 1 г перца молотого черного.

Хлеб в котлетной массе выполняет несколько функций:

- вкусовую – характерный *котлетный* вкус получается при содержании хлеба в количестве 20...25 % от массы мяса; требование к сортности хлеба объясняется тем, что хлеб 2-го сорта обладает повышенной кислотностью;
- водосвязывающую: нельзя использовать свежий хлеб, так как он хуже связывает воду и изделия получатся недостаточно сочными; кроме того, свежий хлеб плохо размешивается в массе, образует комки.

Из котлетной массы готовят целый ряд полуфабрикатов:

*котлеты, биточки, шницель* (форма этих полуфабрикатов описана выше); *зразы рубленые* – котлетную массу готовят с несколько меньшим количеством хлеба (21 %) и воды (29 %); из массы формируют лепешку толщиной 1 см, на ее середину кладут фарш (пассерованный лук, рубленая зелень, рубленые крутые яйца), края лепешки соединяют над фаршем, защипывают, придают овально-приплюснутую форму с тупыми концами, панируют в сухарях;

*рулет* – это многопорционное изделие; массу готовят как для зраз; на смоченную водой полотняную салфетку раскладывают котлетную массу ровным слоем толщиной 1,5...2 см, на нее укладывают фарш (заправленные жиром отварные макароны или рубленые крутые яйца, или пассерованный

лук с рубленными яйцами); края салфетки соединяют так, чтобы один край котлетной массы слегка находил на другой, и рулет скатывают на смазанный жиром противень швом вниз; поверхность рулета смазывают яйцом, посыпают сухарями, сбрызгивают жиром, прокалывают в нескольких местах;

*тефтели* – массу готовят как для зраз, только перед перемешиванием в нее добавляют пассерованный репчатый лук; формуют полуфабрикаты в виде шариков по 3...4 на порцию; перед тепловой обработкой их панируют в муке;

по второму варианту в котлетную массу вместо хлеба вводят рассыпчатую рисовую кашу;

*фрикадельки* – массу готовят как для зраз, только с добавлением сырого репчатого лука; из массы формуют шарики по 5...6 на порцию (по 10...12 г каждый шарик); перед тепловой обработкой их, как и тефтели, панируют в муке.

#### 3.4.5 Требования к качеству полуфабрикатов

*Крупнокусковые полуфабрикаты:* поверхность ровная без сухожилий; надрезы вглубь мякоти не больше 0,5 см. У полуфабрикатов из свинины толщина слоя подкожного жира не более 1 см.

Цвет свойственный виду мяса, запах свойственный свежему мясу, консистенция плотная, упругая.

Не допускается наличие каких-либо признаков недоброкачества – загара, ослизлости и т.п.

*Порционные полуфабрикаты:* изделия соответствующей формы и толщины. Поверхность слегка влажная, но не липкая. Цвет и запах – как у крупнокусковых. Реакция на лакмус – кислая.

Допустимые отклонения массы отдельных полуфабрикатов 3 %, у 10 штук отклонений не должно быть.

*Панированные полуфабрикаты:* изделия соответствующей формы и толщины. Края ровные. Не допускаются поверхностные сухожилия, увлажнение или отставание панировки.

*Мелкокусковые полуфабрикаты:* изделия правильной формы, не допускается выделение сока, наличие пленок и сухожилий, содержание жира выше нормы. Запах, цвет, консистенция – как у крупнокусковых.

*Полуфабрикаты из рубленого мяса:* поверхность равномерно панированная, без трещин или ломаных краев. Форма и толщина соответствующие изделию. На разломе масса однородная, без кусочков сухожилий и хлеба. Запах – свойственный доброкачественному мясу со специями.

Отклонения массы допускаются в пределах 5 %.

#### *Контрольные вопросы*

1. Каково значение мяса в питании человека?
2. Как классифицируют мясное сырье?
3. Какова общая схема обработки мяса?
4. Каковы назначение и технология мойки мяса?
5. На какие отрубы и как делят полутушу говядины?
6. Какова технология обвалки отрубов говядины? Какие части выделяют при этом?
7. На какие отрубы делят полутушу свинины?
8. Какова технология обвалки отрубов свинины? Какие части выделяют при этом?
9. На какие отрубы делят тушу баранины?
10. Какова технология обвалки отрубов баранины? Какие части выделяют при этом?
11. Какие приемы применяют при изготовлении мясных полуфабрикатов?
12. Какова рецептура и технология натуральной рубленой массы из мяса?
13. Каковы рецептуры и технология котлетных масс из мяса?
14. Каковы ассортимент и технология полуфабрикатов из мясных котлетных масс?
15. Каковы требования к качеству полуфабрикатов из мяса?



## Глава 4. ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУФАБРИКАТОВ ИЗ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ И КРОЛИКА

### 4.1 Значение в питании мяса птицы и кролика

. Мясо сельскохозяйственной птицы высоко ценится за отличный вкус, мягкость и нежность. Из него готовят разнообразные первые и вторые блюда, горячие и холодные закуски, отличающиеся не только хорошим, но порой и деликатесным вкусом.

Мясо сельскохозяйственной птицы характеризуется значительным содержанием полноценных белков – от 15...17 (гуси) до 19,5...21,5 % (индейки); в мясе пернатой дичи белков 22,9...25,2 %, в мясе кролика – 21,1%. По аминокислотному составу мясо птицы и кролика – хорошо сбалансированный продукт.

Жир птицы отличается невысокой температурой плавления, что облегчает его усвоение. Содержание жира в мясе сельскохозяйственной птицы колеблется от 5,2 (бройлеры-цыплята) до 38...39 % (утки, гуси), в мясе кролика – 12,9 %. Пернатая дичь отличается низкой жирностью – 1...2 % (исключение перепелка – 18,6 %). В жире больше полиненасыщенных кислот, чем в жире убойных животных. Основная масса жира сосредоточена в подкожном слое тушки и на внутренних органах.

По содержанию экстрактивных веществ мясо кур и индеек близко к мясу домашних животных – 1,5...2,5 % (у гусей и уток – меньше), но состав их специфичен, поэтому вкус и запах его отличаются от мясных. В мясе пернатой дичи экстрактивных веществ больше и состав их своеобразен.

По составу тканей мясо сельскохозяйственной птицы выгодно отличается от мяса убойных животных. В нем преобладает мягкая мышечная ткань, соединительной ткани значительно меньше, структура ее более нежная и рыхлая; коллаген соединительной ткани малоустойчив к тепловому воздействию, а эластина в ней очень мало.

Цвет мяса кур и индеек светлее, чем у водоплавающей птицы. При этом у кур и индеек различают белое (грудные мышцы, крылья) и красное мясо. Пищевая ценность белого мяса несколько выше, чем красного за счет большего содержания белков и более высокой доли полноценных белков.

Особенности химического состава и структуры тканей делают мясо сельскохозяйственной птицы и кролика благоприятным для детского и диетического питания.

*Классификация сырья.* Сельскохозяйственная птица классифицируется:

- по видам: цыплята, бройлеры-цыплята, куры, утки, утята, гуси, индейки;
- по упитанности: на I и II категории;
- по термическому состоянию: охлажденная и мороженая;

- по степени разделки: полупотрошенная (удален кишечник) и потрошенная (удалены все внутренние органы, кроме почек, легких, сальника; голова – по 2-й шейный позвонок; ноги – по запястный сустав; шея – без кожи у основания).

Кролик классифицируется по упитанности на I и II категории. Кролики поступают потрошенными тушками (оставлены почки), голова удалена по 1-му позвонку, передние ноги – по запястью, задние – по скакательному суставу.

*Кулинарное использование.* Тушки взрослых, но не старых, упитанных кур и индеек используют для приготовления вкусных ароматных бульонов (из старой птицы бульоны получаются мутными и неароматными; мясо старых кур и петухов используют для приготовления котлетной и кнельной масс).

Цыплята и бройлеры-цыплята содержат меньше экстрактивных веществ, поэтому бульоны из них менее вкусны. Их, а также кур и индеек, используют для приготовления холодных и вторых блюд в отварном, припущенном, жареном виде.

Уток и гусей обычно жарят целыми тушками или готовят из них тушеные блюда (в отварном виде они менее вкусны, и бульоны из них мутные из-за эмульгированного жира и имеют специфический вкус). Жирных уток и гусей часто фаршируют слегка обжаренным картофелем среднего размера или замоченным черносливом с удаленной косточкой и посыпанным сахаром, или нарезанными дольками и посыпанными сахаром яблоками. Хорошо сочетаются с мясом жареных уток и гусей также фарши из тушеной капусты, гречневой рассыпчатой каши. Пропитываясь жиром, фарш приобретает очень хороший вкус.

Кролика используют так же, как кур.

Все виды сельскохозяйственной птицы и кролика в виде порционных кусков используют для тушения.

## **4.2 Технология приготовления полуфабрикатов из сельскохозяйственной птицы и кролика**

### **4.2.1 Общая схема приготовления полуфабрикатов из птицы**

Общая схема приготовления полуфабрикатов из сельскохозяйственной птицы включает следующие операции (рис. 4.1).

*Размораживание.* Размораживают птицу на воздухе в охлаждаемом помещении с температурой 8...15 °С и относительной влажностью воздуха 85...95 % в течение 10...20 ч. Тушки укладывают на стеллажи в один ряд так, чтобы они не соприкасались между собой, или развешивают на вешалах. Температура в толще мышц должна подняться до 1 °С.

*Опаливание.* Для удаления с поверхности тушек остатков волосяного пера или пуха их опаливают некопящим пламенем в специальных устройствах с вытяжкой. Их навешивают за

клов на вешала, имеющиеся в устройствах, расправляют, чтобы не было складок, разворачивают крылья, оттягивают от туловища ножки и тщательно опаливают со всех сторон. Для ускорения этой операции тушки рекомендуется вытереть полотенцем и натереть мукой: пух и волоски при этом выпрямляются. Оставшиеся пеньки удаляют с помощью пинцета.

*Удаление головы, шеи, ног, крыльев.* Голову отрубают между вторым и третьим шейными позвонками. Перед удалением шеи на ней делают вертикальный надрез кожи со стороны спины, кожу оттягивают, высвобождают шею и удаляют ее на уровне плечевых суставов. В дальнейшем две трети части кожи отрезают, кроме тушек цыплят, у которых кожу оставляют полностью.

Ноги отрубают по заплюсневый сустав. Крылья у птицы, кроме цыплят, отделяют по локтевой сустав.

*Потрошение.* Через прорезь брюшка у анального отверстия удаляют внутренности и внутренний жир; через горловое отверстие – зоб вместе с пищеводом и трахею; вырезают анальное отверстие и со спинной части копчика срезают жировую железу. Особую осторожность следует соблюдать при удалении печени, чтобы не раздавить желчный пузырь. Участки тушки, на которые попала желчь, срезают.

*Мытье и обсушивание.* Промывают птицу холодной проточной водой, удаляя загрязнения, сгустки крови, остатки внутренностей. Затем тушки укладывают на решетки разрезом вниз, чтобы стекла вода.

*Приготовление полуфабрикатов.* Если птица в тепловую обработку направляется целыми тушками, то для равномерности прогревания их формуют (заправляют), придавая компактную форму. Применяют несколько способов заправки тушек.

«В кармашек». У цыплят кожей шеи закрывают горловое отверстие, крылья подвертывают за спину, закрепляя ими кожу шеи; у остальной птицы остаток кожи шеи заправляют в шейное отверстие. В стенках брюшной полости с обеих сторон делают прорезы («кармашки»), в которые вправляют заплюсневые суставы ножек.

«*В одну нитку*». С помощью шпагата, вдетого в поварскую иглу, крылья и ножки прижимают к туловищу.

«*В две нитки*». Крылья прижимают к туловищу с помощью одной нитки, ножки – с помощью второй.

«*Перевязывание*». С помощью нитки длиной 0,5...0,6 м без иглы тушки кур и цыплят опоясывают несколько раз, прижимая поочередно крылья и ножки к тушке.

«*В сетку*». На тушку птицы надевают эластичную сетку.

#### 4.2.2 Технологический процесс приготовления полуфабрикатов

##### из кролика

*Общая схема обработки кроликов.* У тушек кроликов срезают клейма, удаляют горловину, последний шейный позвонок, почки, зачищают и промывают. В виде целой тушки кролик предназначается для варки или жарки.

Для более рационального использования тушки разрубают на две части – переднюю и заднюю между последним грудным и первым поясничным позвонком. Задняя часть (окорочка, спинная часть) содержит меньше соединительной ткани, к тому же она более нежная и легче размягчается. Поэтому мякоть окорочков и спинной части используют главным образом для приготовления натуральных и фаршированных котлет, шашлыков. Переднюю часть тушки используют в основном для тушения. Для приготовления котлетной массы используют мякоть передней и задней частей.

Крупные тушки разделяют на четыре части – лопатки, окорочка, переднюю и спинную части. Окорочка отделяют по выступу тазовой кости, срезают лопатки, отрубают грудинку. Оставшуюся часть разрубают между 5-м и 6-м грудными позвонками.

#### 4.2.3 Полуфабрикаты из котлетных масс

Традиционную котлетную массу из птицы (курица, индейка, бройлер-цыпляток) и кролика готовят следующим образом: мясо птицы или кролика нарезают на кусочки, пропускают через мясорубку вместе с внутренним жиром, добавляют замоченный в воде или молоке черствый пшеничный хлеб, заправляют солью и перцем, хорошо перемешивают, снова пропускают через мясорубку и выбивают. Из массы формируют *котлеты* и панируют в сухарях или в белом хлебе, нарезанном соломкой. Соотношение мяса птицы, хлеба и воды такое же, как и в массе из мяса животных. Из этой массы формируют также *биточки* и *зразы*.

Из мякоти окорочков кур или индеек готовят массу для *котлет особых*.

Для *фрикаделек* массу готовят только из кур или бройлеров-цыплят с меньшим содержанием хлеба.

#### 4.3 Обработка пищевых отходов

. К пищевым отходам сельскохозяйственной птицы относятся головы, ноги, шеи, крылья, сердце, печень, желудки. Некоторые из них характеризуются высокой пищевой ценностью. Так, в желудке, сердце, печени содержание белков находится на уровне 19...26 %. Усваиваются белки этих органов почти так же, как и белки мяса. Богаче, чем мясо эти продукты и витаминами А, группы В, РР.

*Головы и ноги* ошпаривают или опаливают. Из голов удаляют клюв и глаза, с ножек удаляют кожу, отрубают коготки.

*Печень* после удаления желчного пузыря тщательно промывают.

*Сердце* освобождают от околосердечной сумки и сгустков крови, промывают.

*Желудки* надрезают до внутренней пленки (кутикулы) и снимают с нее. Кутикулу с содержимым удаляют в бачок для непищевых отходов. Желудки промывают.

*Шейки и крылышки* в дополнительной обработке не нуждаются.

При обработке петухов к пищевым отходам относят также *гребешки*. Их ошпаривают, удаляют с них поверхностную пленку. Для ускорения этой операции используют соль. Затем гребешки промывают.

#### *Контрольные вопросы.*

1. Каково значение в питании человека мяса сельскохозяйственной птицы и кролика?
2. Как обрабатывают тушки сельскохозяйственной птицы?
3. Как обрабатывают тушки кролика?
4. Каковы технология и ассортимент полуфабрикатов из котлетных масс из мяса птицы и кролика?
5. Как обрабатывают субпродукты сельскохозяйственной птицы?

## Глава 5. ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУФАБРИКАТОВ ИЗ РЫБЫ

### 5.1 Значение рыбы в питании

. В питании человека рыба ценится как источник полноценных белков, содержание которых колеблется в широких пределах: от 12,2 (угольная) до 23 % (альбула). Причем белки рыбы усваиваются легче мясных.

Содержание жира зависит от породы, времени улова, пола и возраста рыбы и колеблется в еще большей степени, чем содержание белков: от 0,2 (пикша) до 30,5 % (угорь). Жиры рыб легко усваиваются и богаты витаминами А и Д. Обычно от жирности рыбы зависит и вкус ее мяса, и ее кулинарные качества. Так, самые вкусные рыбы одни из самых жирных (осетровые, угри, миноги). Но из этой закономерности есть и исключения: например, судак – тощая рыба – ценится в кулинарном отношении выше, чем такая жирная рыба как хамса.

Отличаются разные породы рыб и по характеру отложения его в туловище: у трески жир сосредоточен в печени (48 % от ее массы), тогда как в мякоти его всего 0,3 %; в теле сельди и сардин развит подкожный жир, у миноги он сосредоточен около спинной хорды и пронизывает всю мышечную ткань; у осетровых развит жир бурой мускулатуры, подкожный, прикостный, брюшной, спинной; у судака жир залегает в брюшной полости, обволакивая внутренности, в мясе его содержание не превышает 0,4 %.

Жир рыб богат физиологически важными ненасыщенными кислотами, которые, к сожалению, легко окисляются. К тому же в мясе рыб содержится очень активный фермент, расщепляющий жир даже когда рыба заморожена, а продукты распада легко окисляются. Все эти процессы отрицательно

сказываются на вкусе и запахе рыбы и блюд из нее. Поэтому особенно важно обеспечить рекомендованные условия хранения рыбы.

Огромную ценность рыба представляет как источник минеральных веществ, содержание которых колеблется от 0,8 (сайра) до 2,6 % (килька каспийская). В состав золы входят как макро-, так и микроэлементы – калий, натрий, фосфор, медь. Йод в сравнительно больших количествах содержится в печени тресковых рыб. В других рыбах его меньше, причем морские рыбы несколько богаче им, чем пресноводные. В морских рыбах больше и таких элементов, как бром, фтор, др.

Содержатся в мясе рыб и некоторые витамины группы В – В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР, пантотеновая кислота, В<sub>12</sub>, а также экстрактивные вещества, придающие характерный вкус и аромат рыбному бульону и кулинарно обработанному мясу рыб. Некоторые из экстрактивных веществ придают мясу рыб специфический запах, который у морской рыбы может оказаться довольно резким.

Содержание воды в мясе рыб разных пород колеблется от 48 до 93%. Колебания наблюдаются даже у рыб одного семейства. На содержание воды оказывают влияние жирность рыбы, возраст и другие факторы. Часть воды находится в связанном белками состоянии, но водоудерживающая способность у белков рыбы невысокая.

*Классификация рыбного сырья.* Рыбное сырье классифицируют по нескольким признакам:

- в зависимости от характера скелета различают рыбу с костным, костно-хрящевым и хрящевым скелетом;
- по характеру кожного покрова – с чешуей (чешуйчатая), без чешуи (бесчешуйчатая) и с костными пластинками (например, осетровые);
- по термическому состоянию – живую, свежеуснувшую, охлажденную и мороженую;



- по способу заготовки - свежую и соленую;
- по степени разделки – целая тушка, потрошенная тушка, потрошенная обезглавленная тушка, филе;
- по размеру – крупная, средняя, мелкая;
- по семействам и видам.

## **5.2 Обработка тушек чешуйчатой рыбы с костным скелетом**

Технологический процесс приготовления полуфабрикатов из чешуйчатой рыбы состоит из следующих операций (рис. 5.1).

*Размораживание мороженой рыбы.* Мороженую рыбу с ненарушенным кожным покровом размораживают в воде (более медленное размораживание на воздухе не позволяет достичь цели лучшего сохранения сока, так как при хранении мороженой рыбы водосвязывающая способность ее белков в значительной степени снижается и при последующей разделке она все равно теряет много сока – ок. 10 % от массы рыбы). На величину этих потерь может повлиять и режим замораживания: при медленном замораживании в мышечной ткани рыбы образуются крупные кристаллы льда, которые могут разорвать оболочку мышечных волокон, что увеличит потери; при быстром замораживании образуются мелкие кристаллы.

Размораживать рыбу лучше всего в специальных ваннах, в которых ее заливают двукратным количеством (по массе) воды с температурой не выше 12 °С и размораживают в течение 2...3 ч. При этом кожа, жабры рыбы способны поглотить 5...10 % воды от массы рыбы. Одновременно наблюдается и потеря рыбой части сухих веществ в окружающую воду. Для уменьшения этих потерь в воду добавляют соль (7...10 г на 1 л воды).

Размороженной считается рыба, у которой в толще температура поднялась до –1 °С.

Рыбу с поврежденной кожей и рыбное филе размораживают на воздухе, раскладывая рыбу или брикеты филе на столах или стеллажах. При 20 °С рыба оттаивает за 4...10 ч (в зависимости от размера), блоки филе – за 24 ч. При этом за счет потерь сока и испарения влаги масса рыбы уменьшается на 8...11 %, но если рыбу накрыть полиэтиленовой пленкой, потери снижаются на 30...40 %.

*Вымачивание соленой рыбы.* Посол, как способ сохранения доброкачественности рыбы, в наше время применяется значительно реже, чем в 19 веке. Тем не менее есть регионы, где на предприятия общественного питания такая рыба поступает. Содержание соли в соленой рыбе колеблется в довольно широких пределах – от 6 % в малосоленной до 17...20 % в рыбе крепкого посола. Чтобы рыба стала пригодной для кулинарной обработки, содержание соли необходимо понизить до 5 % в рыбе, предназначенной для варки, и до 1,5...2 % - в предназначенной для жарки. Достигается это вымачиванием.

Рыбу замачивают в холодной воде для набухания, очищают от чешуи, удаляют голову, плавники и пластуют (срезают одно филе с позвоночной кости). Затем рыбу вымачивают в проточной или периодически сменяемой воде.

Вымачивание в проточной воде осуществляют в специальных ваннах, в которые вода подается снизу, а удаляется через отверстие в верхней части ванны. Соотношение между массой рыбы и воды поддерживается на уровне 1:2, продолжительность вымачивания 8...12 ч. Но этот способ характеризуется большим расходом воды. Экономичнее вымачивание в сменяемой воде.

При этом рыбу заливают холодной водой в соотношении 1:2. Первый раз ее меняют через час. Затем диффузия соли в воду проходит медленнее, поэтому воду меняют через увеличивающиеся промежутки времени: через 2,

3, 6 ч. После этого проводят пробную варку вымоченной рыбы и принимают решение продолжить или прекратить вымачивание.

*Обработка рыбы.* Удаление чешуи осуществляют, применяя ручные или механические скребки. Рыбу с плотно прилегающей чешуей (например, лия), также камбалу, на коже у которой имеются костяные наросты – «жучки», ошпаривают кипятком в течение 25...30 с.

Затем удаляют спинной и анальный плавники. Для этого прорезают мякоть вдоль плавника с обеих сторон, ножом прижимают его к разделочной доске и, держа рыбу за хвостовую часть, отводят ее в сторону, плавник остается на доске. Грудные и брюшные плавники срезают на уровне кожного покрова, хвостовой – на расстоянии 1...2 см от основания его средних лучей.

В дальнейшем рыбу обрабатывают по-разному в зависимости от размера:

- у мелкой рыбы массой до 200 г разрезают брюшко так, чтобы не разрезать желчный пузырь, удаляют внутренности, из головы удаляют жабры; рыбу тщательно промывают, счищая темную пленку, покрывающую брюшную полость; в тепловую обработку рыбу направляют целиком; отходы при такой разделке составляют 14...20 %. У более крупной рыбы удаляют и голову, при этом отходы увеличиваются на 15 %;

- у рыбы среднего размера (1...1,5 кг) внутренности удаляют, не разрезая брюшка: отрезают голову, с ней удаляют большую часть внутренностей, брюшную полость тщательно зачищают, удаляют плечевую кость и промывают. Тушку используют для нарезки порционных полуфабрикатов. Отходы составляют 30...40 %;

- крупную рыбу массой свыше 1,5 кг разделяют на филе: у рыбы разрезают брюшко, потрошат, удаляют голову, промывают, обсушивают; начиная от головы или хвоста, срезают половину рыбы (филе) с позвоночной кости так, чтобы на последней мякоти не осталось; рыбу переворачивают и

срезают с позвоночной кости второе филе; отходы увеличиваются на 10 % по сравнению с предыдущим способом;

- для получения филе с кожей без реберных костей последние срезают тонким острым ножом: филе кладут на доску кожей вниз, прижимают левой рукой и срезают реберные кости; отходы увеличиваются еще на 5...8 %; для получения филе без кожи и костей («чистое филе») у хвоста подрезают мякоть до кожи и придерживая ее левой рукой, срезают мякоть с кожи; отходы увеличиваются еще на 5...6 % и достигают 50...60 % у разных видов рыб.

*Особенности обработки некоторых видов рыб.* Сом, налим, угорь. Эти рыбы относятся к бесчешуйчатым, но их кожа грубая, после тепловой обработки имеет непривлекательный вид, поэтому ее удаляют, как у щуки при разделке для фарширования – «чулком». Затем тушку потрошат через разрез брюшка, промывают, отрубают голову, хвост, вырезают плавники. У мелких экземпляров сома кожу можно не удалять.

Минога. У этой рыбы нет твердых остатков пищи во внутренностях, поэтому ее не потрошат. Но слизь, которой покрыта кожа рыбы, может быть ядовитой. Поэтому рыбу посыпают солью, выдерживают для обильного выделения слизи и хорошо промывают.

Навага. У наваги желчный пузырь расположен очень близко к брюшку. Поэтому у мелкой рыбы отрезают нижнюю челюсть вместе с частью брюшка, через образовавшееся отверстие рыбу потрошат, тщательно промывают. Затем прорезают кожу вдоль позвоночника и снимают ее с обеих сторон тушки от головы к хвосту (но, учитывая строение мышечной ткани рыбы, кожу удобно снимать от спины к брюшку). Спинной плавник удаляют.

У крупной рыбы отрубают голову, потрошат через образовавшееся отверстие, промывают, удаляют кожу и спинной плавник, пластуют.

Мороженую рыбу разделяют не размораживая.

Маринка. У этой рыбы необходимо тщательно зачистить брюшную полость от темной пленки, которая бывает ядовитой.

Камбала. Светлую сторону рыбы очищают от чешуи, отрезают голову и часть брюшка. Через образовавшееся отверстие рыбу потрошат, промывают, срезают плавники. С темной стороны кожу снимают.

### **5.3 Приготовление порционных и мелкокусковых полуфабрикатов**

Обработанные тушки и филе рыбы сами по себе являются полуфабрикатами и могут быть переданы на тепловую обработку. Наряду с этим из них готовят порционные и мелкокусковые полуфабрикаты, а также котлетную и кнельную массы. Различают полуфабрикаты для варки, припускания, жарки основным способом, жарки во фритюре, запекания.

Для *варки* используют целые тушки, порционные куски из непластованной рыбы («кругляши»), порционные куски из филе с кожей и костями, с кожей без костей. Последние нарезают, держа нож под прямым углом к рыбе, начиная от головы. Для предотвращения деформации кусков на коже делают два-три надреза.

Для *припускания* используют целые тушки (обычно для банкетов и выставок), порционные куски из филе с кожей без костей и филе без кожи и костей. Их нарезают под углом  $45^{\circ}$  широкими тонкими пластами. На коже делают надрезы.

Для *жарки основным способом* используют целые тушки мелкой рыбы, «кругляши», порционные куски из всех трех видов филе, нарезанные под острым углом. Кожу также надрезают. Перед жаркой полуфабрикаты панируют для образования более румяной корочки и для уменьшения потерь массы, так как панировка связывает часть влаги, выделяемой рыбой. Применяют несколько видов панировки: *мучную* – просеянную пшеничную

муку; *белую панировку* – протертый через сито черствый пшеничный хлеб; *красную панировку* – размолотые сухари пшеничного хлеба. Иногда используют нарезанный пшеничный черствый хлеб без корок, нарезанный в виде короткой соломки. Для приготовления фирменных блюд порционные куски рыбы панируют также в кокосовой стружке, кукурузных хлопьях, измельченном миндале, других продуктах.

Для *жарки во фритюре* полуфабрикаты нарезают из филе без кожи и костей и панируют в *двойной панировке* – мука, льезон, красная или белая панировка.

Для *запекания* используют целые тушки, порционные куски из филе с кожей без костей, без кожи и костей.

#### **5.4 Приготовление рубленых полуфабрикатов**

Из рыбы можно приготовить *натуральную рубленую массу* (без добавления хлеба) и *котлетную массу* (с добавлением хлеба), а также очень нежную *кнельную массу*.

Для приготовления натуральной рубленой массы филе рыбы без кожи и костей нарезают на куски произвольных размеров, перемешивают с луком репчатым, зеленью петрушки и пропускают через мясорубку с крупной решеткой. В массу добавляют соль, перец черный молотый и хорошо вымешивают. Из массы формируют *шницели* - изделия овально-приплюснутой формы – смачивают их в яйце, взбитом с молоком, панируют в сухарях.

Рецептур котлетных масс несколько. Для *котлет биточков, зраз, рулета* массу готовят по следующей технологии: филе рыбы без кожи и костей или с кожей без костей нарезают на куски, пропускают через мясорубку вместе с предварительно замоченным в воде или молоке черствым пшеничным хлебом высшего или первого сорта. Добавляют соль, перец черный молотый тщательно перемешивают и выбивают. На 1 кг рыбы необходимо 300 г хлеба,

400 г воды, 20 г соли и 1 г перца. Хлеб выполняет связующую функцию и является вкусовым фактором. Нельзя использовать свежий хлеб, так как он хуже связывает воду и изделия получатся недостаточно сочными; хлеб должен быть не ниже 1 сорта, иначе у изделий появится кисловатый привкус; а если хлеба будет больше 30 %, то у изделий не будет характерного *котлетного* вкуса.

В котлетную массу из нежирной рыбы для увеличения рыхлости можно положить пропущенную через мясорубку охлажденную вареную рыбу в количестве 25...30 % к массе мякоти сырой рыбы.

При приготовлении котлетной массы из трески, окуня морского, сквамы, кабан-рыбы и некоторых других рыб, имеющих недостаточное количество связывающих клейдающих веществ, можно добавлять яйца из расчета 1/10 или 1/20 шт. на порцию.

В котлетную массу можно вводить молоки свежей рыбы, но не более 6 % от массы рыбы.

Из котлетной массы формируют *котлеты*, *биточки*, панируют в сухарях.

*Зразы* – это фаршированные изделия. Для приготовления фарша отварные белые грибы нарезают ломтиками, лук репчатый мелко нарезают и пассеруют, соединяют с грибами, заправляют солью и перцем, перемешивают. Котлетную массу на влажной салфетке формируют в виде лепешки толщиной 1 см, на середину лепешки кладут порцию фарша, края лепешки соединяют над фаршем, панируют в сухарях, придавая овальную форму, сплюсненную с торцов.

Для приготовления *тельного* в фарш добавляют рубленые яйца, сваренные вкрутую, полуфабрикату придают форму полумесяца, смачивают во взбитых яйцах, панируют в сухарях.

*Рулет* – это многопорционное изделие. Для его приготовления котлетную массу из расчета на 8...10 порций раскладывают на мокрой полотняной салфетке слоем 1,5...2,0 см; на середину валиком выкладывают фарш (такой же, как для тельного). Края лепешки с помощью салфетки соединяют над фаршем, защипывают. Сформованный рулет перекачивают на смазанный жиром противень швом вниз. Поверхность рулета посыпают сухарями, сбрызгивают жиром и прокалывают в 2...3 местах.

Для *хлебцов рыбных* в приготовленную как для котлет рыбную котлетную массу вводят размягченное сливочное масло, яичные желтки и тщательно выбивают. Затем при осторожном перемешивании вводят взбитые яичные белки. Готовую массу выкладывают в смазанные маслом формы и передают в горячий цех.

Для *тефтелей рыбных* массу готовят иначе: филе без кожи и костей нарезают на куски, пропускают два раза через мясорубку вместе с луком репчатым и размоченным в молоке или воде черствым пшеничным хлебом. Полученную массу заправляют солью, перцем и формируют из нее полуфабрикаты в виде шариков по 30 г (3...4 шт. на 1 порцию). Перед тепловой обработкой тефтели панируют в муке.

В этой массе хлеб можно заменить охлажденным рисом припущенным.

Для *фрикаделек рыбных* в приготовленную как для котлет рыбную котлетную массу добавляют мелко нарубленный лук репчатый, яйца, тщательно перемешивают и разделяют на шарики массой 15...18 г.

Для приготовления *кнельной* массы филе рыбы без кожи и костей и замоченный в молоке черствый пшеничный хлеб трижды пропускают через мясорубку с мелкой решеткой. Затем массу протирают через сито, добавляют яичные белки и взбивают, подливая молоко, в котором замачивался хлеб. Комочек правильно приготовленной кнельной массы не должен тонуть в



воде. По окончании взбивания массу солят. На 1 кг рыбного филе хлеба берут 100 г, молока или сливок 500 г, яичных белков 110 г, соли 20 г.

### **5.5 Обработка и использование рыбных отходов**

Отходы, полученные в процессе приготовления полуфабрикатов, подразделяются на *пищевые* и *непищевые*. К пищевым отходам относят головы без жабр, плавники, икру, молоки, внутренний жир, кожу, кости, чешую.

*Головы, кожу и плавники* промывают. Из голов удаляют жабры и глаза. Используют для варки бульонов.

*Икру и молоки* используют для приготовления форшмаков и запеканок. Молоки можно добавлять в рыбную котлетную массу из нежирной рыбы. Икру используют для осветления рыбного бульона. Кроме того, икру и молоки солят или маринуют с уксусом, луком и перцем и подают как холодную закуску. Не используют в пищу только икру некоторых рыб семейства карповых – усача, маринки, османа, так как она ядовита.

*Чешую* используют для варки застудневающего бульона (ланспига). Ее промывают, заливают водой (3:1) и варят около 2 часов. Отвар процеживают и осветляют. Им заменяют желатин при приготовлении рыбных заливных блюд.

### **5.6 Требования к качеству полуфабрикатов. Сроки хранения**

Рыба и полуфабрикаты из нее относятся к особоскоропортящейся продукции. Качество полуфабрикатов определяется в первую очередь качеством сырья. Поэтому при приеме рыбного сырья его качество проверяется особенно тщательно.

Подготовленные для использования в целом виде и для нарезки порционных полуфабрикатов тушки должны быть полностью очищены от

чешуи, кожа должна остаться целой, брюшная полость тщательно зачищена от внутренностей и черной пленки. Хранят тушки, рыбный фарш, изделия из котлетной массы при температуре  $-2...2$  °С не более 24 ч. Котлетную массу хранят при такой же температуре не более 6 ч. Порционные полуфабрикаты хранить не следует, их сразу отправляют в горячий цех.

### *Контрольные вопросы*

1. Чем ценится рыба в питании человека?
2. Какова технология обработки рыбы с костным скелетом?
3. Каковы ассортимент и технология порционных и мелкокусковых полуфабрикатов из рыбы?
4. Каковы технология и ассортимент полуфабрикатов из натуральной рыбной рубленой массы?
5. Каковы технология и ассортимент полуфабрикатов из рыбных котлетных масс?
6. Как обрабатывают пищевые рыбные отходы?
7. Каковы требования к качеству и сроки хранения рыбных полуфабрикатов?

## **Глава 6. ТЕХНОЛОГИЯ СУПОВ**

### **6.1 Значение супов в питании**

Супы – широко распространенные блюда и являются важной в пищевом отношении составной частью обеда. Употребление их в качестве первого основного блюда обеда обусловлено отчасти влиянием, которое они оказывают на пищеварение.

В состав бульонов, на которых готовят многие супы, входит ряд веществ, способствующих сокоотделению, возбуждению аппетита, и следовательно, лучшему усвоению пищи. К таким веществам относятся экстрактивные вещества мяса, птицы, рыбы, ароматических овощей. Сильным сокогонным средством являются молочная и другие органические кислоты, содержащиеся в кислых супах. Специи, лук, петрушка, сельдерей, зелень придают супам приятный аромат, условно-рефлекторно тоже способствующий отделению пищеварительных соков. Наконец, большое влияние на возбуждение аппетита оказывает и красивый внешний вид супов.

Супы содержат значительное количество жидкости и благодаря этому покрывают до 20 % потребности организма в воде.

Наконец, для приготовления супов используются разнообразные продукты – овощи, крупы, бобовые, макаронные изделия, мясо, рыба, грибы и т.д. В состав этих продуктов, составляющих плотную часть, или гарнир супа, входит весь набор нутриентов – белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества, совершенно необходимые для нормальной жизнедеятельности организма человека. Гарниры обуславливают и калорийность первых блюд: если калорийность 100 г мясного бульона

составляет 15...20 ккал, то калорийность, например, солянки сборной более 500 ккал.

Питательность супов повышается и тем, что к ним подаются такие высоко калорийные продукты, как сметана, хлеб, ватрушки, кулебяки.

*Классификация супов.* Супы классифицируют по нескольким признакам (рис. 6.1)

## **6.2 Технология супов на бульонах и отварах овощей, круп**

### **6.2.1 Заправочные супы**

*Общая характеристика.* Эти супы заправляют мучной пассеровкой или льезоном, пассерованными кореньями и луком.

*Классификация.* Заправочные супы по виду гарнира можно разделить на три группы:

- супы с овощным гарниром – наиболее разнообразная группа. К ней относятся щи, борщи, рассольники, супы картофельные, овощные;
- супы со смешанным гарниром: в состав гарнира кроме овощей входят крупы, бобовые, макаронные и мучные изделия;
- солянки – особая группа супов: в их гарнирах главная роль принадлежит мясным, рыбным продуктам или грибам.

*Общая схема приготовления.* Общая схема приготовления заправочных супов включает следующие стадии: варка бульона, подготовка гарнира, приготовление пассеровок, закладка продуктов в бульон, варка супа, заправка супа, отпуск супа. Но заправочные супы могут быть вегетарианскими, когда их готовят не на бульонах, а на отварах грибов, овощей, круп, бобовых, макаронных изделий.

*Варка бульонов.* Бульон – основа, определяющая в значительной степени вкус супа. Для приготовления заправочных супов используют костный, куриный, рыбный, грибной бульоны.

### Технология костного бульона

Для приготовления костного бульона используют мясные кости (кроме позвоночных), пищевые отходы сельскохозяйственной птицы. Их промывают, измельчают на части размером 5...6 см. Кости молодняка и свиные слегка поджаривают в жарочном шкафу.

Подготовленные кости заливают холодной водой (количество воды на 1 кг костей зависит от колонки рецептуры и колеблется от 3 до 5 л). Котел (кастрюлю) накрывают крышкой, при максимальном нагреве доводят до кипения, крышку снимают, удаляют с поверхности бульона пену и жир, нагрев убавляют и варят в течение 3,5...4 (из говяжьих костей) или 2...3 ч (из свиных, бараньих костей), не допуская бурного кипения и периодически снимая с поверхности пену и жир. Бурное кипение вызывает разрушение хлопьев пены и эмульгирование жира. Это приводит к ухудшению внешнего вида, вкуса и запаха бульона. За 30...40 мин до конца варки в бульон кладут корень петрушки, подпеченные до светло-коричневого цвета на сухой сковороде морковь и лук. Можно добавить также стебли петрушки, сельдерея, укропа, обрезки моркови, лука, белых кореньев. Готовый бульон процеживают.

Костный бульон может быть прозрачным или слегка мутноватым. На поверхности должны быть блёстки жира. Аромат бульона должен соответствовать аромату овощей, добавленных при варке.

Если суп предполагается отпустить с мясом, то его отваривают в этом же бульоне, закладывая в котел в виде крупных кусков (массой 1,5...2 кг) за 2...3

ч до конца варки бульона. За 0,5 ч до конца варки бульон солят. В этом случае получают мясо-костный бульон.

#### Технология бульона из сельскохозяйственной птицы.

Этот бульон готовят из костей, субпродуктов (сердца, желудка, шеи, головы ноги, крылья, кожа шеи), а также из целых тушек птицы. Используют также набор для бульона централизованного производства. Кости рубят на мелкие части, тушки заправляют и заливают холодной водой (4,8 ...7,26 л на 1 кг), быстро доводят до кипения, затем варят при слабом кипении 1...2 ч, периодически снимая пену и жир. За 30...40 мин до окончания варки добавляют корень петрушки, подпеченные морковь и лук. Готовый бульон процеживают.

#### Технология рыбного бульона

Рыбный бульон варят из пищевых рыбных отходов. К ним относятся головы, кости, кожи, плавники. Из голов предварительно удаляют жабры, а из крупных голов – и глаза. Крупные головы и позвоночные кости разрубают на части. Подготовленные отходы заливают холодной водой (2,6...4,15 л на 1 кг), доводят до кипения, снимают пену, добавляют корень петрушки и лук репчатый и варят 40...50 мин при слабом кипении. Готовый бульон процеживают.

При варке бульона из голов осетровых рыб через час после варки головы вынимают, отделяют мякоть (головизну), а хрящи продолжают варить до размягчения 1-1,5 ч. Готовый бульон процеживают. Головизну и хрящи нарезают, заливают небольшим количеством бульона, доводят до кипения и используют при отпуске блюд.

Используют также и бульон, полученный при варке рыбы, предусмотренной для отпуска супов.

### Технология грибного бульона

Сушеные белые грибы заливают холодной водой, оставляют в ней на 10...15 мин, промывают несколько раз, меняя воду. Тщательно промытые грибы заливают холодной водой (7 л на 1 кг) и оставляют на 3...4 ч для набухания. Варят набухшие грибы в этой же воде до готовности. Бульон процеживают, грибы промывают, нарезают соломой и добавляют в супы при отпуске.

### Другие разновидности жидкой основы

Кроме бульонов для варки заправочных супов используют отвары овощей, бобовых, макаронных изделий. Не используют только отвары цветной фасоли, так они имеют непривлекательный цвет и содержат вещества, токсичные для организма человека.

Бульоны могут быть заменены растворами белковых гидролизатов, представляющих собой смеси аминокислот или их солей. По физиологическому действию они близки к бульонам.

Известны гидролизаты животного и растительного происхождения в виде бульонных кубиков, экстрактов и паст. Гидролизаты из белкового растительного сырья по своим потребительским качествам практически не отличаются от гидролизатов, полученных из мяса.

Сырьем для получения растительных гидролизатов служат высокобелковые отходы масложировой промышленности – соевый жмых, подсолнечные шрот и жмых, хлопковый шрот, а также кормовые дрожжи.

Используется также белковый обогатитель, состоящий из гидролизатов и дезодорированной необезжиренной соевой муки в виде порошка с приятным мясо-грибным вкусом.

*Подготовка продуктов для гарнира.* Кроме бульонов предварительно подготавливают и некоторые компоненты гарниров супов.

### Приготовление овощной пассеровки

Пассерование заключается в том, что морковь и лук репчатый кратковременно прогревают с жиром в неглубокой широкой посуде. Эти овощи содержат ароматические вещества, которые должны поступить в суп, но они нерастворимы в воде, и если лук и морковь заложить в суп сырыми, эти вещества будут потеряны. При пассеровании же они переходят в жир и удерживаются им. Кроме того, в жире растворяется и красящее вещество моркови – каротин, окрашивает жир в красивый оранжевый цвет, а окрашенный жир улучшает внешний вид супа.

В сковороде разогревают жир, первым закладывают лук, помешивая пассеруют его около 5 мин, затем закладывают морковь и пассеруют еще 5...7 мин. Лук, пассерованный для супов, теряет 26 % от массы полуфабриката.

Пассерованию подвергают также томатное пюре. Его пассеруют отдельно или добавляют в сковороду с луком и морковью и пассеруют с ними. В результате пассерования исчезает запах сырости у томата, а кроме того жир еще ярче окрашивается красящим веществом томата – ликопином.

Белые корни – петрушка, пастернак, сельдерей – содержат водорастворимые ароматические вещества, поэтому их в супы закладывают сырыми.

### Приготовление мучной пассеровки

Муку подвергают кратковременному прогреванию с жиром (жировая пассеровка) или без него (сухая пассеровка) для того, чтобы произошла денатурация белков муки, в результате чего они теряют способность набухать и образовывать клейковину. Иначе в супах образовывались бы комки теста, и качество их снижалось бы.



На сухую или с растопленным жиром сковороду насыпают муку слоем не более 5 см и прогревают при 120 °С, постоянно помешивая, до светло-коричневого цвета.

### Тушение свеклы

Свекла является характерным компонентом борщей. Одним из главных качеств борщей, которые придает им свекла – красный цвет. Для доведения свеклы до готовности требуется длительная тепловая обработка, то есть в борщ ее следовало бы закладывать первой. Но в результате длительной варки свекла может обесцветиться. Чтобы красная окраска свеклы сохранилась, необходимо обрабатывать ее в кислой среде. Однако, если кислоту добавить в бульон в начале варки, то плохо будут размягчаться картофель, капуста, другие растительные продукты. Поэтому свеклу подготавливают отдельно до варки супа

Очищенную свеклу нарезают соломкой или ломтиками, загружают в посуду с толстым дном, добавляют томатное пюре, уксус, жир и небольшое количество бульона или воды (15...20 % к массе свеклы) и тушат около 1 ч. В конце тушения к свекле добавляют пассерованные овощи и продолжают тушение 10...15 мин.

Применяют и другие способы подготовки свеклы.

*Варка или запекание целыми корнями.* При варке свеклы целыми неочищенными корнями, ее пурпурный пигмент сохраняется значительно лучше, чем при варке нарезанной, потому что кожица препятствует переходу пигмента в варочную воду, его концентрация в корнеплоде остается высокой, и он меньше разрушается. Вымытую свеклу заливают холодной водой, добавляют уксус, доводят до кипения и варят при слабом кипении до готовности.

Еще меньшими оказываются потери окраски при запекании свеклы, так как диффузия пигмента в окружающую среду полностью отсутствует.

### Тушение квашеной капусты

Для размягчения квашеной капусты требуется около 2 ч, поэтому ее, как и свеклу, предварительно тушат.

Подготовленную капусту загружают в сотейник или глубокую сковороду, приливают бульон (20...30 % от массы капусты), добавляют жир, томатное пюре и тушат, периодически перемешивая. За 10...15 мин до окончания тушения к капусте добавляют пассерованные лук и коренья.

#### Припускание соленых огурцов.

Огурцы очищают от грубой кожицы, удаляют крупные семена, нарезают соломкой или ромбиками и припускают в небольшом количестве бульона или воды 15 мин.

#### Варка перловой крупы

Крупку перебирают, промывают вначале теплой, затем горячей водой, заливают горячей водой (2 л на 1 кг сухой крупы с учетом того, что часть воды останется в посуде с крупой после промывания), доводят до кипения, варят 7...8 мин, отвар сливают, крупку промывают горячей водой. Эта операция необходима, так как отвар перловой крупы имеет темный цвет и слизистую консистенцию и придаст супу непривлекательный внешний вид.

#### Замачивание бобовых

Бобовые перебирают, промывают, заливают холодной водой (2...3 л на 1 кг) и оставляют для набухания – фасоль и чечевицу на 5...8ч, лущеный горох – на 3...4 ч, затем варят в этой же воде без соли при закрытой крышке до размягчения.

*Закладка компонентов в бульон.* Закладывать продукты в бульон следует в такой последовательности, чтобы они достигли готовности одновременно. Для этого необходимо знать сроки варки различных продуктов (в минутах):

Капуста белокочанная ....	20-30,	Шпинат .....	8-10,
Капуста цветная .....	30-50,	Щавель .....	5-7,
Картофель нарезанный ....	12-15,	Вермишель.....	12-15,

Огурцы соленые .....	15-20,	Лапша .....	20-25,
Овощи пассерованные .....	10-15,	Рис .....	30,
Свекла тушеная .....	5,	Перловая крупа...	40-50.

Так, например, при варке супа из свежих овощей в кипящий бульон вначале закладывают свежую капусту, через 12...15 мин – пассерованные овощи и картофель, за 10 мин до окончания варки – свежий зеленый горошек, за 5 мин – щавель, шпинат, помидоры. После закладки каждого продукта бульон должен вновь закипеть.

При варке супов, в которые входят кислые продукты, в первую очередь закладывают картофель и только через несколько минут продукты, содержащие кислоту, иначе картофель останется твердым.

Необходимо, однако, помнить, что приведенные сроки варки у каждого продукта колеблются в зависимости от его сорта и ряда других факторов.

*Заправка супа.* За 7...10 мин до окончания варки суп солят, за 5 мин заправляют специями (лавровый лист, перец горошком).

Для улучшения вкуса и аромата супов рекомендуется проварить в них стебли укропа, зелени петрушки, сельдерея. Их связывают в пучок ниткой, в середину пучка можно положить специи. Такой пучок повара называют «букет». «Букет» кладут в суп за 20..30 мин до окончания варки, перед отпуском его из супа удаляют. Особенно ярко ощущается влияние букета в таких супах как борщи, щи из квашеной капусты, рассольник.

В некоторые супы, кроме супов с картофелем, мучными изделиями, крупами, для повышения их плотности вводят пассерованную муку. Охлажденную муку разводят четырехкратным количеством холодной воды или бульона, смесь процеживают и вводят в суп при помешивании за 3...5 мин до окончания варки. Воздействие вкусовых веществ такого супа на рецепторы языка усиливается.

Вместо мучной пассеровки некоторые супы (рассольники, щи из щавеля) заправляют сливками или лезоном. Такого типа заправки дают лучший вкусовой эффект.

*Отпуск супа.* При отпуске в тарелку кладут в соответствии с рецептурой кусочки мяса, птицы, рыбы, нашинкованные грибы и т.п., наливают порцию супа и посыпают нашинкованной зеленью (укроп, петрушка, зеленый лук). Сметану (если она полагается) подают в соуснике или кладут в тарелку с супом.

На пирожковой тарелке к супам могут быть поданы кулебяка, пирожки, ватрушки, крупеник, другие изделия.

## 6.2.2 Технология разновидностей заправочных супов

### *Щи*

Щи – это традиционное блюдо русской кухни. Их готовят из свежей или квашеной белокочанной капусты, савойской капусты, щавеля, шпината. Варят их на костном, мясо-костном, курином бульоне, отпускают с различными мясными продуктами. Щи из квашеной капусты можно готовить также на рыбном бульоне и отпускать со сметками, хамсой, соленой тюлькой.

*Щи из свежей капусты.* Капусту нарезают шашками в 2-3 см или шинкуют. Раннюю капусту нарезают дольками вместе с кочерыжкой. Форма нарезки кореньев и лука, а также картофеля, если он входит в рецептуру, должна соответствовать форме капусты: коренья – дольками, соломкой или брусочками, лук – дольками или соломкой, картофель – дольками или кубиками. По 1-й колонке щи готовят со свежими помидорами и луком-пореем, по 2-й и 3-й – с томатным пюре; по 1-й и 3-й колонкам щи заправляют мучной пассеровкой (в щи с картофелем мучную пассеровку не вводят). При доведении до вкуса в щи можно добавить чеснок, растертый с солью.

*Щи из квашеной капусты.* Их тоже готовят с картофелем и без картофеля и, соответственно, без муки или с мукой, заправляют чесноком, растертым с солью. При необходимости в щи при доведении до вкуса добавляют сахар. При отпуске щи посыпают зеленью и кладут сметану. Щи на рыбном бульоне отпускают без сметаны.

*Щи по-уральски* готовят с крупой перловой, рисовой, пшенной, овсяной или с овсяными хлопьями «Геркулес».

*Щи суточные.* Это старинное русское блюдо. Его технология сложилась, когда очагом в быту и трактирах была русская печь и щи томили в печи в течение суток. В результате формировался своеобразный вкус блюда. Кроме того, за эти сутки под влиянием молочной кислоты квашеной капусты фосфорнокислый кальций костей переходил в растворимую форму и щи становились источником усвояемого кальция.

Сегодня основным тепловым аппаратом в горячих цехах предприятий является плита, где осуществить такую технологию невозможно. Сегодня щи суточные рекомендуется готовить следующим образом: квашеную капусту мелко рубят и тушат с добавлением томатного пюре и свинокоченостей в течение 3...4 ч; в кипящий бульон или воду закладывают тушеную капусту, пассерованные лук и коренья, нарезанные мелкими кубиками и варят до готовности; в конце заправляют мучной пассеровкой, специями, чесноком, растертым с солью.

*Щи зеленые.* Щавель припускают в собственном соку, шпинат – в небольшом количестве воды, затем все протирают. В кипящий бульон или воду кладут картофель и варят, затем добавляют пассерованный лук, пюре из щавеля и шпината и варят 15 мин. За 5...10 мин до окончания варки щи заправляют пассерованной мукой, разведенной бульоном или водой солью, специями. При отпуске в тарелку со щами кладут сваренное вкрутую яйцо и сметану.

Можно половину щавеля и шпината не протирать, а положить в щи нарезанными. Можно также щи зеленые приготовить из консервированных зеленых овощей. Наконец, можно приготовить щи только из щавеля.

### *Борщи*

Ассортимент борщей чрезвычайно разнообразен. Характерным компонентом их является свекла. Кроме того, в рецептурах борщей

присутствуют пассерованные овощи. В разные борщи входят также капуста, картофель, чернослив и грибы, фасоль, другие продукты.

*Борщ.* В кипящий бульон или воду закладывают нашинкованную капусту и варят 10...15 мин. Затем добавляют тушеную свеклу, овощную пассеровку и варят до готовности. За 5...10 мин до окончания варки добавляют соль, сахар, специи. При использовании квашеной капусты ее в тушеном виде вводят в борщ вместе со свеклой. Борщ можно заправить мучной пассеровкой. Если окраска борща недостаточно яркая, в него добавляют свекольный настой. Для его приготовления интенсивно окрашенную свеклу нарезают соломкой или натирают на терке, заливают двукратным количеством бульона или горячей воды, добавляют уксус, доводят до кипения, настаивают 20...30 мин и процеживают. Настой можно приготовить из очисток свеклы.

Отпускают борщ со сметаной, посыпают зеленью.

*Борщ московский.* В мясо-костном бульоне 40...50 мин варят кости свинокоченостей, бульон процеживают и на нем готовят борщ как предыдущий. Вареную говядину, окорок, сосиску нарезают по одному куску на порцию, заливают бульоном, доводят до кипения, кипятят 3...5 мин и кладут в борщ при отпуске, добавляют сметану, посыпают зеленью, на пирожковой тарелке подают ватрушку.

*Борщ флотский.* Бульон варят с добавлением свинокоченостей (бекон или грудинка, или корейка). Капусту нарезают шашками, картофель – кубиками, остальные овощи – ломтиками и варят борщ по описанной технологии. Вареные свинокочености нарезают по 1...2 куска на порцию и кладут в борщ при отпуске.

*Борщ украинский.* Готовят как борщ с капустой и картофелем, но вместе со специями в него закладывают нашинкованный соломкой сладкий болгарский перец и заправляют шпиком, растертым с чесноком. К борщу подают пампушки – маленькие булочки из дрожжевого теста. При подаче

пампушки поливают чесночным соусом, который готовят из растертого с солью чеснока, растительного масла и холодной кипяченой воды.

Борщи являются национальным украинским блюдом. Ассортимент их в украинской кухне исключительно широк: почти в каждой области есть свой борщ – киевский, черниговский, полтавский и т.д.

### *Рассольники*

Обязательным компонентом рассольников, отличающим их от других супов с овощными гарнирами, являются огурцы соленые. Кроме того, для большинства рассольников характерно повышенное содержание белых кореньев и лука. Когда их содержание максимальное, в состав гарнира, кроме огурцов, входят еще картофель, лук-порей и зеленые овощи – щавель или шпинат. В рассольнике домашнем зеленые овощи отсутствуют, но входят капуста и морковь.

Рассольники готовят вегетарианскими, на бульонах костном, мясо-костном, из птицы, рыбном, на грибном отваре. Если вкус рассольника недостаточно острый, за 5...10 мин до окончания варки можно добавить прокипяченный и процеженный огуречный рассол.

*Рассольник.* В кипящий бульон или воду кладут картофель, доводят до кипения, добавляют пассерованный лук и белые коренья, через 5...7 мин – припущенные огурцы, в конце варки – нарезанные на части листья щавеля или шпината, лук-порей, соль, специи. Можно готовить рассольник без зеленых овощей и порея, увеличив закладку огурцов и других овощей.

При отпуске рассольник посыпают зеленью и кладут сметану (кроме рыбного). К рассольникам на мясных бульонах можно подавать ватрушки с творогом, а на рыбном – расстегаи.

*Рассольник ленинградский.* Отличительной особенностью этого рассольника является то, что в его гарнире нет ни зеленых овощей, ни капусты, но входит крупа перловая, или пшеничная, или рисовая, или овсяная и морковь. Кроме того, его можно готовить с томатным пюре.

*Рассольник московский.* Этот суп готовят и отпускают с курицей, или субпродуктами птицы, или почками говяжьими. Овощная часть гарнира такая же, как у первого рассольника. Заправляют рассольник яично-молочной смесью. На пирожковой тарелке подают ватрушки.

### *Супы картофельные и овощные*

Это очень разнообразная группа заправочных супов. Их готовят вегетарианскими и на бульонах, отпускают с разными видами мяса, птицы, с фрикадельками, пельменями, с рыбой и морепродуктами, грибами.

Картофель и овощи нарезают дольками, брусочками, кубиками, соломкой, так, чтобы формы нарезки разных овощей сочетались между собой. Вместо томатного пюре в этих супах лучше использовать свежие помидоры. При отпуске супы посыпают зеленью, отдельно подают пирожки, кулебяку.

*Суп картофельный.* В кипящий бульон или воду кладут картофель, репу, доводят до кипения, добавляют пассерованные лук и морковь, белые коренья и варят до готовности. За 5...7 мин до окончания варки солят, заправляют специями. Можно готовить суп с томатным пюре.

Разновидностями картофельных супов являются суп картофельный со щавелем, с грибами, с крупами (перловая, овсяная, пшеничная или рисовая, пшено, хлопья «Геркулес»), с бобовыми или макаронными изделиями, мясными или рыбными фрикадельками.

*Суп из овощей.* Мелко нашинкованные ножки белых грибов, морковь, лук пассеруют. В кипящий бульон или воду кладут нарезанные соломкой шляпки грибов и варят 30...35 мин, затем добавляют нашинкованную белокочанную капусту, нарезанные стручки фасоли, дольки картофеля. За 10...15 мин до окончания варки супа добавляют пассерованные овощи, ломтики свежих помидоров, горошек зеленый, соль и специи. При отпуске посыпают зеленью, можно добавить сметану.



*Суп крестьянский с крупой.* Крупу перловую, ячневую, овсяную или пшеничную промывают сначала в теплой, затем в горячей воде, закладывают в кипящую воду (3 л на 1 кг) и варят до полуготовности, воду сливают.

В кипящий бульон или воду кладут подготовленную крупу, свежую белокочанную капусту, нарезанную шашками, картофель кубиками, репу, белые коренья и варят до готовности. За 10...15 мин до окончания варки добавляют пассерованные овощи и томатное пюре или помидоры.

Можно суп приготовить с рисом или пшеном, которые закладывают одновременно с овощами, или с хлопьями «Геркулес», которые всыпают за 15...20 мин до готовности супа.

Отпускают суп со сметаной и зеленью.

#### *Супы с крупами, бобовыми, макаронными или мучными изделиями*

*Суп с крупой.* Для варки супа используют рис, пшено, перловую, манную, овсяную, ячневую или пшеничную крупу.

На стадии подготовки к варке крупы необходимо очистить от примесей. Для этого их перебирают, просеивают, промывают.

В кипящий бульон или воду закладывают подготовленную крупу, а за 10...15 мин до конца варки добавляют пассерованные овощи, белые коренья, соль, за 5 мин до готовности – специи.

Супы рисовый, перловый, пшенный, овсяный и пшеничный можно готовить с томатом и отпускать с мясом, мясными фрикадельками.

*Суп полевой.* Пшено промывают несколько раз теплой (40...50 °С) водой, затем ошпаривают кипятком. Шпик нарезают кубиками, обжаривают, на выделившемся жире пассеруют лук репчатый, нарезанный мелкими кубиками.

В кипящий бульон или воду всыпают подготовленное пшено, а через 5...10 минут добавляют картофель, пассерованный лук со шпиком и варят до готовности. За 5-10 минут до конца варки суп солят, заправляют специями.

*Суп пшеничный с мясом (кулеш).* Говядину варят крупным куском, вынимают из бульона нарезают по 1-2 кусочка на порцию.

Жир-сырец свиной нарезают кубиками, поджаривают с рубленым луком до золотистого цвета. В кипящий бульон кладут подготовленное пшено и варят до готовности. За 5...10 мин до конца варки добавляют жир с луком, соль, специи. При отпуске в суп кладут мясо.

*Суп-харчо* (грузинское национальное блюдо). В грузинской кухне есть несколько вариантов приготовления этого супа – из говядины, баранины, курицы, индейки, гуся. Кроме мясного продукта в состав гарнира входят толченые грецкие орехи, кукурузная мука, или пшено, или вермишель; заправляют суп перцем, чесноком, хмели-сунели, семенами кориандра (кинзы), соусом ткемали, или винным уксусом. В некоторые рецептуры входит репчатый лук.

В нашей кухне суп-харчо готовят по следующей технологии: грудинку говядины нарезают кусочками массой 25...30 г и варят. Лук репчатый мелко рубят и пассеруют с томатным пюре.

В кипящий бульон кладут предварительно замоченный рис, пассерованные лук и томат и варят до готовности. За 5 мин до окончания варки суп заправляют соусом ткемали, толченым чесноком, хмели-сунели, перцем, солью, зеленью кинзы, петрушки.

*Суп с макаронными изделиями.* Этот суп варят из макарон, вермишели, лапши, фигурных изделий.

В кипящий бульон или воду закладывают подготовленные макароны, быстро восстанавливают кипение, варят 10...15 мин, затем добавляют пассерованные овощи и томатное пюре и варят до готовности.

Лапшу кладут в суп одновременно с пассеровкой, вермишель и фигурные изделия – через 5 мин после нее.

Можно готовить суп с макаронными изделиями и картофелем.

*Суп-лапша домашняя.* В кипящий бульон или воду кладут пассерованные овощи, белые коренья, варят 5...8 мин после закипания, после чего добавляют подготовленную домашнюю лапшу и варят до готовности.

Для *лапши*: в холодную воду вводят сырые яйца, соль, перемешивают, добавляют муку не ниже 1-го сорта, замешивают крутое тесто и выдерживают его 20...30 мин для набухания клейковины. Куски готового теста раскатывают на столе, посыпанным мукой, в пласты толщиной 1...1,5 мм. Пласты пересыпают мукой, укладывают друг на друга, нарезают на полоски шириной 35...45 мм, которые, в свою очередь, режут поперек полосочками шириной 3...4 мм или соломкой.

Лапшу раскладывают на посыпанный мукой стол слоем не более 10 мм и подсушивают 2...3 ч при температуре 40...50 °С.

Высокими вкусовыми качествами отличается суп-лапша грибная.

*Суп с клецками.* В кипящий бульон кладут петрушку (корень), пассерованные морковь и лук и варят до готовности, за 5...10 мин до окончания варки добавляют соль, специи. Клецки варят в небольшом количестве бульона и кладут в суп при отпуске.

Для *клецек*: в воду или бульон кладут жир, соль и доводят до кипения. В кипящую жидкость, помешивая, всыпают муку и заваривают тесто, которое, не переставая помешивать, прогревают 5...7 мин. Полученную массу охлаждают до 60...70 °С, добавляют в 3...4 приема сырые яйца, тщательно перемешивают.

Приготовленное тесто закатывают в виде жгута и нарезают на кусочки массой 10...15 г. Варят клецки в избытке жидкости (5 л на 1 кг клецек) при слабом кипении 5...7 мин.

Аналогично готовят суп с *пельменями*.

*Суп с бобовыми.* Эти супы готовят с фасолью, или горохом лущеным, или чечевицей. В кипящий бульон или воду кладут подготовленные бобовые и варят. За 15..20 мин до окончания варки добавляют петрушку и

пассерованные овощи. Суп с фасолью можно готовить с томатным пюре и заправлять чесноком, растертым с солью.

### **6.3 Технология супов на молоке**

Молочные супы готовят на цельном молоке или смеси молока и воды, а также на сгущенном без сахара или цельном сухом молоке с учетом коэффициентов взаимозаменяемости.

Сухое молоко заливают небольшим количеством горячей воды (60...70 °С), хорошо размешивают, затем доливают остальную воду. На 100 г сухого молока требуется 300 г воды.

В качестве гарнира используют макаронные изделия, крупы или овощи. Крупы из целых зерен (рис, пшено) плохо развариваются в молоке. Поэтому их вначале проваривают 3..5 мин в воде, откидывают на сито, закладывают в кипящее молоко и варят до готовности 20...30 мин. Дробленые крупы всыпают в кипящее молоко при постоянном перемешивании, чтобы не образовалось комков, добавляют соль, сахар и варят 5...7 мин. При отпуске кладут кусочек масла.

Макаронные изделия варят в воде до полуготовности (макароны –15...20, лапшу – 10...12, вермишель – 5...7 мин), воду сливают, а макаронные изделия закладывают в кипящую смесь молока и воды (соотношение меняется в зависимости от номера колонки в рецептуре), кладут соль, сахар и, периодически помешивая, варят до готовности. При отпуске заправляют маслом. Готовят суп молочный и с клецками.

В состав овощного гарнира входят картофель, капуста цветная или белокочанная, морковь, репа, горошек зеленый, стручки фасоли. Морковь и репу нарезают ломтиками или дольками, картофель – кубиками или дольками, белокочанную капусту – шашками, цветную капусту разбирают на соцветия, стручки фасоли разрезают на 2...3 части. Репу, некоторые сорта

белокочанной капусты и цветную капусту предварительно бланшируют для удаления горечи.

Морковь и репу пассеруют, стручки фасоли предварительно отваривают. В кипящую воду закладывают подготовленные овощи в соответствии со сроками варки и варят до готовности. За 5...10 мин до окончания варки добавляют зеленый горошек или стручки фасоли, горячее молоко и соль. При отпуске заправляют маслом.

Хорошими вкусовыми качествами отличается суп молочный с тыквой и крупой манной или пшенной.

#### **6.4 Технология супов на отварах фруктов, ягод (сладкие супы)**

Эти супы готовят из свежих, консервированных и сушеных фруктов и ягод, а также из фруктово-ягодных соков, пюре, экстрактов или из промышленного полуфабриката «супы фруктовые консервированные».

Перед варкой свежие и сушеные ягоды и фрукты перебирают и тщательно промывают. Сухофрукты сортируют по видам, для ускорения варки их можно замочить в холодной воде. Крупные сушеные фрукты нарезают на несколько частей, ягоды используют в целом виде, свежие фрукты нарезают ломтиками или кубиками.

Для придания супам нужной консистенции их загущают картофельным крахмалом, предварительно разведенным холодным отваром и процеженным. Для ароматизации супов используют корицу, гвоздику, цедру цитрусовых.

Сладкие супы подают с различными гарнирами, приготовленными отдельно: рассыпчатый рис или саго, макаронные изделия, клецки, вареники с ягодами, др.

Сладкие супы можно отпускать со сметаной или сливками.

При приготовлении супов из семечковых (яблоки, груши) фрукты моют, очищают от кожицы и семенной коробки. Из отходов готовят отвар,

процеживают его, добавляют до нормы воду, сахар, корицу и доводят до кипения. Фрукты нарезают ломтиками или кубиками, закладывают в кипящий отвар, восстанавливают кипение и варят 3...4 мин. Картофельный крахмал разводят охлажденным отваром (на 1 часть крахмала 4 части отвара), процеживают, вливают суп при постоянном помешивании и доводят до кипения. В летнее время суп подают холодным.

Можно приготовить суп из смеси яблок, груш и слив (у слив предварительно удаляют косточки).

*Суп из цитрусовых.* Апельсины или мандарины, очищают от кожицы, нарезают кружочками. Цедру нарезают соломкой, бланшируют, заливают горячей водой и доводят до кипения. Отвар процеживают, добавляют в него сахар, кладут нарезанные плоды, доводят до кипения, варят 3...4 мин, заваривают крахмалом, восстанавливают кипение, охлаждают и добавляют виноградное вино (можно готовить суп без вина).

*Суп из смеси сухофруктов.* Сухофрукты перебирают, промывают и сортируют по видам, так как они достигают готовности в разные сроки. Крупные яблоки и груши разрезают на 2...4 части, заливают холодной водой и варят в закрытой посуде 15...20 мин, затем добавляют чернослив, курагу (урюк), через 5 минут – вишню, изюм, сахар и варят до готовности всех компонентов, заваривают подготовленным крахмалом, доводят до кипения и охлаждают. Можно приготовить суп из одного вида сушеных фруктов.

#### *Контрольные вопросы*

1. Каково значение супов в питании человека?
2. На какие группы подразделяют супы?
3. Дайте общую характеристику и классификацию заправочных супов.
4. Какова технология бульонов для варки заправочных супов?
5. Как готовят пассеровки для заправочных супов?
6. Как подготавливают свеклу и квашенную капусту для заправочных супов?

7. Каковы ассортимент и технология щей?
8. Каковы ассортимент и технология борщей?
9. Каковы ассортимент и технология рассольников?
10. Каковы ассортимент и технология картофельных и овощных супов?
11. Каковы ассортимент и технология супов с крупяными, бобовыми и мучными гарнирами?
12. Каковы ассортимент и технология молочных супов?
13. Каковы ассортимент и технология сладких супов?

## **Глава 7. ТЕХНОЛОГИЯ СОУСОВ**

### **7.1 Значение соусов в питании и кулинарии**

Пища должна быть не только питательной, но и вкусной, ароматной, привлекательной на вид. Достичь этих целей часто помогают соусы. Так, благодаря яркой окраске, свойственной соусам, они позволяют лучше оформить блюда, придают им привлекательность и тем самым способствуют усвоению блюд.

Соусы делают пищу более сочной и очень часто повышают калорийность блюд. Например, калорийность таких блюд, как цветная капуста с сухарным соусом или судак с польским соусом в основном определяется соусами.

Используя разные соусы, можно усилить или ослабить вкус и аромат основного продукта. А поскольку ассортимент соусов очень разнообразен, это позволяет разнообразить меню предприятий.

*Классификация соусов.* Классифицируются соусы по разным признакам. Прежде всего они делятся на две большие группы – с загустителями и без загустителей. Обе группы подразделяются на две подгруппы в зависимости от температуры подачи на горячие и холодные. И наконец, соусы подразделяют в зависимости от жидкой основы: на бульонах (мясные (в свою очередь делятся на красные и белые), рыбные, грибные), на молоке, на сметане, на сливочном масле, на растительном масле, на фруктовых отварах, на уксусе.

*Принципы подбора соусов к блюдам.* Важнейшим принципом подбора соусов к блюдам является принцип вкусового соответствия: соус не должен заглушать приятный нежный вкус и аромат основного изделия, но если у основного изделия ярко выраженный вкус и аромат с неприятными нюансами или оно не обладает собственным вкусом и ароматом, соус должен замаскировать эти недостатки. С учетом этого:

- такие изделия, как отварная и припущенная речная рыба, отварная телятина птица, говяжий язык, обладающие нежным приятным ароматом, должны подаваться с нежными соусами – белыми, яичными;

- отварные жирные продукты (свинина, гусь, утка), продукты, не имеющие характерного вкуса и аромата (свиные языки, некоторые сорта сосисок), должны подаваться с более острыми соусами –красными, томатными сметанным с хреном, другими подобными);

- отварную морскую рыбу с непривлекательными вкусом и ароматом, а также продукты с ярко выраженными вкусом и ароматом подают тоже с более острыми соусами.

Второй принцип подбора – соус по химическому составу должен дополнять основное изделие: так, к отварным овощам, блюдам из тощей



рыбы, небогатым жирами, следует подавать соусы на сливочном или растительном масле.

Третий принцип – сочетание по внешнему виду: к бледным по цвету продуктам следует подбирать яркие по окраске соусы.

## **7.2 Подготовка компонентов соусов**

*Коричневый бульон.* Этот бульон используют для варки красных соусов. Его можно готовить из костей домашних животных, сельскохозяйственной птицы, пернатой дичи (без позвоночника). Кости промывают, рубят на куски размером 5...7 см, укладывают на противень и обжаривают в жарочном шкафу при температуре 160...170 °С в течение 1...1,5 ч говяжьей, 30...40 мин остальные до появления коричневой окраски. Жир при этом не добавляют, а выделяющийся из костей жир периодически удаляют. Вместе с костями обжаривают лук, морковь, корень петрушки.

Обжаренные продукты загружают в котел с горячей водой и варят 5...6 ч при слабом кипении, периодически удаляя жир и пену. По окончании варки бульон процеживают. Он должен иметь темно-коричневый цвет, вкус крепкого бульона с ароматом овощей.

Если этот бульон упарить в 5 раз при слабом кипении, получится концентрированный бульон (фюме). Его охлаждают и в виде студня хранят в холодильнике.

*Мясной белый бульон.* Кости говядины, телятины, сельскохозяйственной птицы промытые и нарубленные на куски размером 5...7 см (у позвоночных костей удаляют костный мозг), заливают холодной водой, доводят до кипения, удаляют пену, и варят при слабом кипении 3...4 ч, периодически удаляя жир. За 40...60 мин до окончания варки в бульон закладывают сырые лук, морковь, петрушку (корень). Готовый бульон процеживают.

*Рыбный и грибной бульоны* для соусов варят как для супов.

*Красная мучная пассеровка.* Муку насыпают на сухой противень или сковороду слоем 3...4 см и пассеруют при 150...160 °С, непрерывно помешивая, до светло-коричневого цвета.

*Белая мучная пассеровка* готовится как для супов (с.69).

### **7.3 Технология соусов**

Повара 4 разряда готовят простые соусы. Соусы повышенной сложности готовят повара более высоких разрядов.

#### **7.3.1 Соусы на бульонах**

*Основной красный соус.* Сухую красную пассеровку охлаждают до 50...60 °С и разводят коричневым бульоном с той же температурой в соотношении 1:4, тщательно размешивают и вводят в кипящий коричневый бульон, добавляют пассерованные с томатным пюре лук, морковь, петрушку и варят при слабом кипении 50...60 мин. Соус процеживают, протирая разварившиеся овощи, и доводят до кипения.

Этот соус используют для приготовления производных соусов, но он может быть использован и как самостоятельное изделие. В этом случае в конце варки его доводят до вкуса: добавляют соль, сахар, перец черный горошком, лавровый лист. Из соуса удаляют специи, помещают на мармит и «защипывают» - на поверхности соуса раскладывают кусочки маргарина; расплавившись, он образует жировую пленку, предохраняющую от образования пленки подсыхания (соус можно хранить 6 ч).

Вкус соуса слегка кисловатый. Его подают к блюдам из котлетной массы, субпродуктов, сосискам и сарделькам, отварным жирным мясу и птице, свинокоченостям, используют при тушении мяса.

*Соус белый основной.* Белую мучную пассеровку разводят четвертой частью бульона при температуре 60...70 °С, размешивают до образования однородной массы, затем постепенно добавляют остальной бульон, произвольно нарезанные лук и петрушку (сельдерей) и варят 25...30 мин, в

конец варки добавляют перец черный горошком и лавровый лист. Соус процеживают, протирая овощи, и доводят до кипения. Используют для приготовления производных.

Если соус будет использоваться как самостоятельное изделие, то его солят, заправляют лимонной кислотой и жиром. Это более нежный, чем красный, соус, и его подают к изделиям, имеющим приятный нежный вкус.

*Соус паровой.* В соус белый основной добавляют соль, лимонную кислоту, доводят до кипения и вливают доведенное до кипения белое сухое вино, заправляют сливочным маслом или маргарином.

*Соус томатный.* Мелко нарезанные морковь, петрушку, лук пассеруют, добавляют томатное пюре, пассеруют вместе еще 15...20 мин, вводят в белый соус и варят 25...30 мин. В конце варки доводят до вкуса солью, сахаром, перцем черным горошком. Соус процеживают, протирая овощи, доводят до кипения, заправляют маргарином. При недостаточной кислотности добавляют лимонную кислоту или белое сухое вино. Подают к блюдам из жареного мяса, субпродуктов, к овощным блюдам.

*Соусы рыбные белый основной, паровой и томатный* готовят на рыбном бульоне так же, как аналогичные мясные. Подают к блюдам из отварной и припущенной рыбы, а томатный – и к жареной рыбе и блюдам из рыбной котлетной массы.

### 7.3.2 Соусы молочные

Эти соусы готовят на цельном молоке или молоке, разведенном бульоном или водой и жировой (на сливочном масле) белой мучной пассеровке. В зависимости от назначения соусы готовят разной консистенции – жидкий, средней густоты и густой. Консистенция обеспечивается разным количеством муки на 1 кг соуса – 50, 100 или 130 г. Жидкие соусы используют при отпуске блюд из овощей, круп, других; соус средней густоты – для приготовления запеченных блюд из мяса, рыбы, овощей и для заправки отварных овощей; соус густой – в качестве фарша.

*Соус молочный.* Жировую мучную пассеровку, охлажденную до 70...80 °С, постепенно разводят молоком или молоком, разведенном бульоном или водой, с той же температурой и варят 7...10 мин при слабом кипении, доводят до вкуса с помощью соли (в соус жидкий добавляют 10 г сахара на 1 кг), процеживают и доводят до кипения.

*Соус молочный с луком.* Лук репчатый нарезают, пассеруют, соединяют с жидким молочным соусом без сахара, варят 7...10 мин. Соус процеживают, протирая лук, доводят до кипения, заправляют красным перцем. Подают к отварной баранине, котлетам натуральным, жареному мясу.

*Соус молочный сладкий.* В соус молочный жидкий добавляют сахар (80...120 г на 1 кг) и ванилин, предварительно растворенный в горячей кипяченой воде. Подают к пудингам, запеканкам крупяным и творожным, сырникам, котлетам крупяным.

### 7.3.3 Соусы сметанные

Сметанные соусы готовят натуральными – из сметаны с добавлением белой мучной пассеровки и масла сливочного и на сметане, соединенной с белым соусом, приготовленным на мясном, рыбном бульоне или на овощных, крупяных отварах. Сметанные соусы, приготовленные на мясном бульоне или овощном отваре, используют для мясных, рыбных и овощных блюд, а сметанные соусы на рыбном бульоне – только для рыбных блюд.

*Соус сметанный.* Для сметанного натурального соуса муку пассеруют без жира, охлаждают, смешивают со сливочным маслом, кладут в кипящую сметану, размешивают, заправляют солью и перцем, проваривают 3...5 мин, процеживают и доводят до кипения.

Для приготовления соуса сметанного с добавлением соуса белого в горячий белый соус кладут прокипяченную сметану, соль, перец, варят 3...5 мин, процеживают, доводят до кипения.

Подают соус к мясным, овощным и рыбным блюдам или используют для приготовления грибных горячих закусок, для запекания грибов, рыбы мяса и овощей.

*Соус сметанный с томатом.* Томатное пюре уваривают до половины первоначального объема, соединяют с заправленным сметанным соусом, доводят до кипения. Если этот соус заправить перцем красным молотым, то получится *соус сметанный с томатом острый*. Используют для приготовления запеченных блюд из овощей.

*Соус сметанный с луком.* Лук репчатый шинкуют, пассеруют до готовности, не допуская изменения цвета, кладут в готовый соус сметанный, добавляют соус «Южный» и доводят до кипения. Подают к лангету и блюдам из котлетной массы.

*Соус сметанный с томатом и луком.* Мелко нарезанный репчатый лук пассеруют, добавляют томатное пюре и пассеруют еще 5...7 мин, соединяют с соусом сметанным и дают прокипеть. Используют для приготовления тефтелей и блюд из овощей.

*Соус сметанный с хреном.* Натертый хрен прогревают на масле, добавляют уксус, перец черный горошком, лавровый лист и кипятят 3...5 мин. Перец и лавровый лист удаляют, а хрен вводят в соус сметанный, перемешивают и дают прокипеть. Подают к отварному мясу, языку, ветчине, рулету, поросенку жареному.

#### 7.3.4 Соусы на основе уксуса

*Маринад овощной с томатом.* Овощи шинкуют соломкой, пассеруют на растительном масле до полной готовности, добавляют томатное пюре и пассеруют еще 7...10 мин. После этого добавляют рыбный бульон, уксус, перец душистый, лавровый лист, гвоздику, корицу и варят 15...20 мин. В конце варки заправляют солью и сахаром. Используют для приготовления холодной закуски «Жареная рыба под маринадом».

*Маринад овощной без томата.* Готовят так же, только не добавляют томат и добавляют разведенный холодной водой крахмал или муку пшеничную и прогревают до загустения.

*Маринад овощной со свеклой.* Свеклу варят в кожуре, очищают и нарезают соломкой. Морковь и лук тоже нарезают соломкой и пассеруют, затем добавляют свеклу, томатное пюре и пассеруют 5-7 мин. После этого вливают уксус, добавляют соль, душистый перец, гвоздику, корицу и кипятят 15-20 мин. В конце варки добавляют лавровый лист, доводят до вкуса с помощью сахара и вводят крахмал, разведенный холодной водой.

*Соус хрен.* Натертый хрен заваривают кипятком, накрывают крышкой и дают остыть, затем добавляют соль, сахар и разводят уксусом. В готовый соус можно добавить вареную натертую свеклу. Она смягчает вкус соуса.

По третьему варианту в сметану добавляют натертый хрен и заправляют солью и сахаром.

Подают соус к мясным и рыбным холодным блюдам.

### 7.3.5 Соусы сладкие

Соусы сладкие и сиропы готовят из свежих, сушеных фруктов и ягод, а также из повидла, джема. Подают их к крупяным биточкам, запеканкам, пудингам, блюдам из свежих фруктов и ягод, кремам, мороженому и др. Кроме того, сиропы используют для приготовления коктейлей и других смешанных напитков.

*Соус абрикосовый.* Свежие абрикосы погружают на 30...40 с в кипяток, снимают с них кожицу, нарезают на 4 части, удаляют косточку, засыпают сахаром, выдерживают 2...3 ч и кипятят 5...8 мин.

Курагу перебирают, промывают, заливают холодной водой и оставляют на 2...3 ч для набухания, затем варят в этой же воде до готовности. Готовые фрукты протирают, добавляют сахар и при помешивании проваривают до загустения и охлаждают.

Так же готовят соус земляничный, малиновый, вишневый.

*Соус клюквенный.* Клюкву перебирают, промывают и отжимают сок. Мезгу заливают горячей водой и кипятят 5...8 мин, затем процеживают. В отвар добавляют сахар и вновь нагревают до кипения. Одновременно крахмал разводят холодной кипяченой водой или охлажденным ягодным отваром. В горячий ягодный сироп вливают крахмал и, помешивая, быстро доводят до кипения. После этого в него вливают отжатый сок.

Аналогично готовят соус из черной смородины и другой сочной ягоды.

*Соус яблочный.* Нарезанные ломтиками яблоки с кожицей, но без семенного гнезда, заливают горячей водой и варят в закрытой посуде до готовности (продолжительность варки зависит от сорта яблок). Затем яблоки протирают, соединяют с отваром, добавляют сахар, кислоту лимонную, доводят до кипения, вводят предварительно разведенный охлажденным отваром крахмал, еще раз доводят до кипения. В готовый соус можно добавить корицу.

*Соус шоколадный.* Какао-порошок смешивают с сахаром. Молоко сгущенное разводят горячей водой, нагревают до кипения при непрерывном помешивании вливают в смесь какао с сахаром, доводят до кипения, процеживают и охлаждают. В охлажденный соус вводят ванилин, растворенный в теплой воде при соотношении 1:20.

*Соус миндальный.* Смесь из сгущенного, натурального молока и воды нагревают до 80...85 °С и выдерживают при этой температуре 5...8 мин, непрерывно помешивая. Горячую смесь процеживают, охлаждают до комнатной температуры. Миндаль очищают от скорлупы, погружают на 1...2 мин в кипящую воду, удаляют кожицу, промывают в холодной воде и подсушивают при 50...70 °С. Затем миндаль поджаривают, растирают с сахаром и соединяют с горячей молочной смесью.

*Соус коньячный.* Яйца растирают с сахаром, добавляют молоко цельное, молоко сгущенное с сахаром и воду кипяченую. Смесь нагревают до 85...90 °С, выдерживают при этой температуре 10 мин, затем охлаждают и добавляют коньяк.

### *Контрольные вопросы*

1. Каково значение соусов в питании и кулинарии?
2. Как классифицируют соусы?
3. Какова технология коричневого бульона? Красной мучной пассеровки?
4. Как готовят и используют основной красный соус?
5. Как готовят и используют основной белый соус? Томатный соус?
6. Как готовят и используют молочные соусы?
7. Как готовят и используют сметанные соусы?
8. Как готовят и используют соусы на уксусе?
9. Как готовят и используют сладкие соусы?



## **Глава 8. БЛЮДА И ГАРНИРЫ ИЗ ОВОЩЕЙ**

### **8.1 Значение овощных блюд в питании, классификация их**

Значение овощных блюд в питании определяется, прежде всего, овощами (см. главу «Производство полуфабрикатов из овощей»). Но в блюдах овощи сочетаются с другими продуктами – жирами, молоком, сметаной, яйцами, которые дополняют их веществами, которых в овощах мало или совсем нет, – белками животного происхождения, жирами.

Выступая же в качестве гарнира к мясным, рыбным изделиям, они также дополняют последние по химическому составу и позволяют получить блюда с содержанием разнообразных пищевых, вкусовых и ароматических веществ.

Классифицируются блюда из овощей и грибов в зависимости от способа тепловой обработки на блюда из отварных, припущенных, жареных, тушеных и запеченных овощей и грибов. При тепловой обработке овощей происходит ряд процессов, положительно влияющих на их качество – овощи размягчаются и легче разжевываются, что облегчает их переваривание в желудочно-кишечном тракте, приобретают приятный вкус, при жарке образуется привлекательная румяная корочка; но одновременно происходят и отрицательные изменения – теряется часть питательных веществ, разрушается часть витаминов, улетучивается часть ароматических веществ и т.д. Кулинар должен так провести технологический процесс, чтобы уменьшить отрицательные последствия тепловой обработки.

### **8.2 Блюда и гарниры из вареных овощей**

Варку овощей производят в воде и на пару. При варке на пару значительно уменьшаются потери питательных и других веществ, продукты лучше сохраняют свою форму. Варку на пару осуществляют в специальных пароварочных котлах, шкафах, пароконвектоматах. Можно использовать и обычные кастрюли, в которые вставляют вкладыши в виде сеток или корзин. Расстояние между дном вкладыша и дном кастрюли должно быть 4...5 см.

Воду наливают, только в это пространство, причем вода не должна доходить до дна вкладыша. Воду доводят до кипения, кладут на вкладыш подготовленные овощи и варят при закрытой крышке. Паром преимущественно варят картофель и морковь для холодных и горячих блюд в кожице и без нее. Очищенный картофель перед варкой посыпают солью.

При варке в воде надо стараться взять воды возможно меньшее количество и варить возможно меньшее время – для этого овощи загружают в кипящую подсоленную воду (свеклу, морковь и зеленый горошек варят в неподсоленной воде, чтобы не ухудшился вкус овощей). Соли берут 10 г на 1 л воды.

Картофель и корнеплоды при варке должны быть покрыты водой не более, чем на 1...1,5 см. Спаржу, артишоки, зеленый горошек, фасоль, шпинат варят в большом количестве воды (3...4 л на 1 кг) при открытой крышке, чтобы не изменился их цвет.

Спаржу, артишоки, цветную капусту отварные хранят в отваре.

Мороженые овощи варят не размороженными. Сушеные – предварительно замачивают.

*Картофель отварной.* Очищенные клубни картофеля одинакового размера отваривают, сливают воду, а кастрюлю с картофелем ставят на менее горячий участок плиты на 2...3 мин, чтобы обсушить картофель, затем хранят на мармите. Однако, долго хранить вареный картофель не следует, так как при этом он начинает темнеть и вкус его ухудшается. Продолжительность варки картофеля зависит от сорта, размеров клубней и колеблется в пределах 10...15 (молодой картофель) ... 30 мин.

Как самостоятельное блюдо картофель подают, поливая перед подачей растопленным сливочным маслом и посыпав зеленью петрушки, укропа. Можно также подать картофель отварной со сметаной или соусами грибным, сметанным или луковым, с жареным луком или жареными грибами. Дополнительно к нему можно подать в зависимости от сезона огурец,

помидор свежие или соленые, маринованные, салат из свежей или квашеной капусты.

Используется отварной картофель и в качестве гарнира к рыбным, мясным блюдам. Его при этом поливают растопленным маслом или маргарином, посыпают зеленью.

*Картофель в молоке.* Сырой очищенный картофель нарезают крупными кубиками, загружают в кипящую воду, восстанавливают кипение и варят 10 мин. Затем воду сливают, а картофель заливают горячим молоком, солят и варят до готовности, заправляют половиной сливочного масла. При отпуске поливают остальным маслом, можно посыпать зеленью.

Картофель в молоке тоже используется в качестве гарнира, только заливают его после 10-минутного проваривания в воде не молоком, а молочным соусом. Для соуса муку пассеруют на жире, разводят молоком горячим, солят.

*Картофельное пюре.* Очищенный картофель варят в воде с солью до готовности, воду сливают, картофель обсушивают и протирают. При этом картофель должен оставаться горячим (не ниже 80 °С), иначе картофельное пюре получится тягучим с непривлекательным внешним видом. В горячий протертый картофель при непрерывном перемешивании добавляют в два-три приема горячее кипяченое молоко и растопленный жир. Пюре взбивают до получения пышной однородной массы.

Пюре порционируют, на поверхность наносят узор, поливают растопленным сливочным маслом или сверху кладут пассерованный лук или сваренные вкрутую рубленые яйца, смешанные с растопленным сливочным маслом, и посыпают зеленью. Масло можно подать отдельно.

Картофельное пюре – тоже очень распространенный гарнир.

Готовят также пюре из моркови, свеклы, тыквы.

*Капуста отварная с маслом или соусом.* Отваривают капусту белокочанную, цветную, брюссельскую, савойскую.

Перед варкой капусту на 20...30 мин погружают в холодную подсоленную воду для удаления гусениц (если капуста поражена ими), затем капусту промывают.

Подготовленную капусту закладывают в кипящую подсоленную воду и варят в закрытой посуде при слабом кипении до готовности. Хранят отварную капусту в горячем отваре не более 1 ч, так как при длительном хранении изменяется цвет и ухудшается ее вкус. Перед отпуском капусту откидывают на дуршлаг, поливают маслом или соусом молочным, сметанным, голландским с уксусом, сухарным.

*Тыква отварная.* Очищенную от кожицы и семян тыкву нарезают ломтиками и варят в подсоленной воде. При отпуске поливают маслом с молотыми поджаренными сухарями.

*Горох овощной отварной.* Быстрозамороженный горошек кладут в кипящую подсоленную воду, быстро доводят до кипения и варят 3...5 мин. Горох овощной (лопатка) свежий очищают от боковых жилок и варят так же, как горошек быстрозамороженный. Консервированный горошек прогревают в собственной заливке. Сушеный горошек замачивают в холодной воде на 3...5 ч, промывают, сливают воду, снова заливают холодной водой и варят 1...1,5 ч.

Сваренный горошек откидывают на сито, подают с кусочком сливочного масла или заправляют маслом или молочным соусом. Можно отпускать горошек с гренками. Отвар используют для приготовления супов и соусов.

Аналогично готовят фасоль овощную отварную, только лопатки фасоли варят 8...10 мин.

*Кукуруза отварная.* У початка кукурузы отрезают стебель так, чтобы не отпали листья, и тщательно промывают. Початки заливают холодной воде, варят до готовности и оставляют в отваре до подачи.

При отпуске початков целиком с них удаляют листья, отдельно подают масло сливочное. Можно зерна отделить от початка, заправить их соусом молочным или сметанным, довести до кипения. Или зерна заливают

подсоленным отваром, доводят до кипения, откидывают на сито и заправляют сливочным маслом.

Кукурузу консервированную прогревают в заливке, откидывают на сито и заправляют маслом сливочным или соусом молочным или сметанным.

*Спаржа отварная.* Подготовленную спаржу кладут в кипящую подсоленную воду и варят до готовности. Горячую отварную спаржу укладывают в порционную сковородку, заправляют растопленным маслом, украшают веточкой петрушки. Отдельно подают соус молочный или яичный сладкий, или сухарный, или голландский.

*Артишоки отварные.* Подготовленные артишоки варят в подсоленной и подкисленной лимонной кислотой воде. Когда нижняя часть основания станет мягкой, артишоки вынимают и кладут на сито основанием вверх, чтобы стекла вода. При отпуске артишоки украшают зеленью. Отдельно подают те же соусы, что и к спарже, кроме молочного.

*Пюре из шпината с яйцом.* Перебранные и промытые листья шпината закладывают в кипящую воду (3...4 л на 1 кг шпината), быстро восстанавливают кипение и варят при бурном кипении 5...10 мин в зависимости от сорта и зрелости шпината. Избыток воды и бурное кипение необходимы для того, чтобы резко понизить концентрацию кислот, содержащихся в шпинате. Если этого не сделать, то приятный зеленый цвет шпината под действием кислот превратится в непривлекательный бурый.

Готовый шпинат откидывают на дуршлаг, отжимают и протирают. Полученное пюре прогревают, смешивают с густым молочным соусом, добавляют соль, сахар, маргарин, мускатный орех, размешивают до образования однородной массы и доводят до кипения.

При отпуске пюре укладывают горкой на тарелку, на середину кладут очищенное яйцо, сваренное в мешочек, или посыпают рубленым крутым яйцом. Дополнительно можно подать гренки.

### 8.3 Блюда и гарниры из припущенных овощей

Припускают отдельные виды овощей или их смеси, нарезанными дольками или кубиками (капусту – шашками). Припускают в собственном соку (сочные овощи) или с добавлением небольшого количества жидкости – воды, молока, бульона (на 1 кг овощей берут в среднем 0,2...0,3 л жидкости). Кроме того, при припускании добавляют 20...30 г жира и 10 г соли на 1 кг овощей.

Жидкость доводят до кипения, затем добавляют жир, соль, овощи и при закрытой крышке при медленном кипении доводят до готовности.

Подают припущенные овощи с маслом сливочным или в молочном соусе средней густоты (в соус для моркови добавляют 3 г сахара на порцию).

Капусту белокочанную нарезают на крупные дольки с частью кочерыжки, припускают; при отпуске поливают соусом молочным, сметанным или сметанным с томатом или соус подают отдельно.

Из припущенных овощей также можно приготовить пюре.

### 8.4 Блюда и гарниры из тушеных овощей

Овощи, кроме капусты, тушат с красным, томатным или сметанным соусами. Перед тушением овощи обжаривают, пассеруют или варят; капусту тушат сырой. Нарезают их дольками, кубиками, соломкой.

*Капуста тушеная.* Нарезанную соломкой свежую капусту кладут в посуду или в сковороду слоем до 30 см, добавляют воду или бульон (20...30 % к массе сырой капусты), уксус, жир, пассерованное томатное пюре и тушат до полуготовности при периодическом помешивании. Затем добавляют пассерованные нарезанные соломкой лук, морковь, петрушку, лавровый лист, перец и тушат до готовности. За 5 мин до конца тушения капусту заправляют мучной пассеровкой, сахаром, солью и вновь доводят до кипения. При приготовлении блюда из квашеной капусты уксус из рецептуры исключают, а количество сахара увеличивают.

Можно приготовить капусту, тушеную со шпиком или копченой грудинкой, которые предварительно обжаривают и кладут в капусту в начале тушения, или с грибами. Свежие грибы нарезают дольками и обжаривают, сушеные – замачивают, варят, нарезают соломкой и обжаривают; подготовленные грибы смешивают с тушеной капустой, обжаренным картофелем и тушат до готовности.

При отпуске блюда посыпают мелко нарезанной зеленью.

*Картофель, тушеный с овощами.* Картофель и коренья нарезают дольками, слегка обжаривают по отдельности, лук пассеруют, соединяют и заливают соусом красным, или томатным, или сметанным, добавляют перец горошком, лавровый лист, соль и тушат. Консервированный зеленый горошек добавляют за 5 мин до готовности.

*Картофель, тушеный с грибами и луком с помидорами.* Сырой очищенный картофель нарезают кубиками или дольками среднего размера и обжаривают. Подготовленные белые свежие грибы, нарезанные дольками, или свежие шампиньоны, нарезанные ломтиками, жарят. Сушеные грибы варят, а затем жарят. В картофель добавляют жареные грибы, пассерованный лук, нарезанный полукольцами или дольками, заливают соусом красным или томатным, заправляют специями и тушат до готовности.

Блюдо укладывают на середину столовой мелкой тарелки, вокруг кладут жареные помидоры, посыпают рубленой зеленью.

*Картофель, тушеный с сухофруктами.* Сырой очищенный картофель нарезают кубиками, заливают небольшим количеством горячей воды (10...15 % от массы продуктов), солят, добавляют промытый изюм, чернослив, толченую корицу, сахар, маргарин и тушат до готовности. За 5 мин до конца тушения блюдо заправляют пассерованной мукой, разведенной холодной водой, и вновь доводят до кипения.

*Свекла, тушенная в сметане или соусе.* Вареную свеклу очищают, нарезают соломкой или кубиками и прогревают с жиром, добавляют

пассерованный лук, сметану или соус молочный или сметанный и тушат 10 мин при слабом нагреве. При отпуске блюдо можно посыпать зеленью.

*Свекла, тушенная с яблоками.* Вареную очищенную свеклу и очищенные от кожицы с удаленным семенным гнездом яблоки нарезают ломтиками, перемешивают, заправляют маслом, сахаром, сметанным соусом и тушат 10...15 мин. При отпуске поливают маслом и посыпают зеленью.

*Морковь, тушенная с рисом и черносливом.* Очищенные морковь и корень петрушки нарезают мелкими кубиками, слегка обжаривают. Чернослив промывают, заливают водой, добавляют сахар и варят. В отвар закладывают обжаренные овощи, крупу рисовую, соль и припускают до готовности. Количество жидкости должно соответствовать норме ее для приготовления рассыпчатой рисовой каши. При отпуске блюдо оформляют черносливом. Можно подать со сметаной. Допускается готовить блюдо без петрушки, увеличив закладку моркови.

*Рагу из овощей.* Это блюдо готовят из смеси овощей, набор которых может меняться в зависимости от сезона и даже от месяца года.

Овощи нарезают кубиками, дольками, капусту – шашками. Картофель и коренья предварительно обжаривают, лук – пассеруют, цветную капусту и свеклу – отваривают (свеклу можно запечь целыми корнями), капусту белокочанную – припускают. Картофель, коренья и лук соединяют, заливают соусом красным, или томатным, или сметанным, тушат 10...15 мин, добавляют сырую тыкву или кабачки, припущенную белокочанную или вареную цветную капусту и продолжают тушить 15...20 мин. За 5...10 мин до готовности добавляют консервированный горошек зеленый, растертый чеснок и специи. При отпуске рагу поливают жиром и посыпают зеленью.

#### *Контрольные вопросы*

1. Каково значение в питании человека овощных блюд? Как они классифицируются?



2. Какова технология варки овощей?
3. Каковы ассортимент и технология блюд из отварных овощей?
4. Какова технология припускания овощей? Каков ассортимент блюд и гарниров из припущенных овощей и грибов?
5. Какова технология тушения овощей и грибов? Каков ассортимент блюд и гарниров из тушеных овощей?

## **Глава 9. ТЕХНОЛОГИЯ БЛЮД И ГАРНИРОВ ИЗ КРУП, БОБОВЫХ И МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ**

### **9.1 Значение в питании круп, бобовых и макаронных изделий**

Крупы вырабатывают из пшеницы, ячменя, проса, овса, сорго, кукурузы, гречихи, а также из различных бобовых растений – гороха, фасоли, чечевицы и др.

Крупы очень богаты крахмалом: в манной, рисовой, ячневой, перловой его содержание достигает 72...77 %. Некоторые крупы богаты белками и жирами. Так, содержание белков достигает в овсяной крупе 11,9, в пшенице – 12,0, в пшеничных («Полтавская», «Артек») – 12,5...12,7 %. Правда, по сравнению с продуктами животного происхождения белки круп отличаются пониженным содержанием незаменимых аминокислот, особенно лизина и триптофана.

Бобовые отличаются высокими вкусовыми и пищевыми достоинствами. Они содержат 22...34 % белков, от 1 до 5 % жира (в сое – 34,9 %), около 50 % крахмала.

Крупы и бобовые содержат значительные количества витаминов группы В.

Макаронные изделия вырабатывают из так называемой макаронной муки или другой пшеничной муки с высоким содержанием клейковины высокого качества. Эти продукты содержат белков 10,4...10,7, крахмала – 74,2...75,2 %. Макароны хорошо усваиваются, долго сохраняются, не снижая своих вкусовых и питательных качеств. Большим достоинством их является быстрота приготовления.

Для увеличения пищевой ценности этой группы продуктов в пищевой промышленности применяется обогащение их с помощью источников белков животного происхождения или путем комбинирования с источниками дефицитных веществ. Так, из смеси муки злаковых, масличных, сухого обезжиренного молока с предварительно оклейстеризованным крахмалом изготавливаются крупы «Пионерские», содержание белков в которых

достигает 17,7 %. Сочетание зернового, масличного и молочного белков делает более ценным аминокислотный состав таких круп.

Из смеси рисовой муки, макаронной полукрупки 1-го сорта, сухого обезжиренного молока и сухого яичного белка изготавливают крупу «Здоровье» (15,9 % белков, 68 % крахмала). Из гороховой, ячменной муки и макаронной крупки изготавливают крупу «Сильная» (21,2 % белков, 2 % жиров, 59,3 % крахмала). Вырабатываются также обогащенные животными продуктами макаронные изделия – с яичным порошком, сухим обезжиренным молоком.

## **9.2 Подготовка сырья к тепловой обработке**

Подготовка круп включает переборку, просеивание и промывание. Переборке подлежат недробленые крупы (рисовая, пшенная, гречневая, перловая); при этом удаляются необрушенные зерна и посторонние примеси. Дробленые крупы (ячневая, пшеничная, полтавская и др.), манную крупу просеивают дважды: через крупное сито для отделения примесей и через мелкое – для отделения мучели. Крупы, зараженные вредителями, использовать в кулинарных целях не разрешается. Промывают недробленые крупы. Во многих источниках подчеркивается, что не следует промывать гречку-ядрицу. Но эта рекомендация появилась, когда в предприятия поступала крупа только из сырых зерен, для варки которой требуется 5 ч. Чтобы ускорить варку каш из такой крупы, ее рекомендовалось поджарить, в этом случае промывать, естественно, было нельзя. Но еще в 70-х годах 20 в. крупяные заводы стали обрабатывать сырую гречку паром – быстроразваривающаяся крупа (сроки варки – 1...1,5 ч). Эту крупу поджаривать не приходится, но промывать необходимо.

При промывании удаляются механические загрязнения, частицы оболочек, пустотелых ядер и т.д. На поверхности ядер круп находятся

продукты гидролиза и окисления собственных липидов, дающие привкус горечи готовым изделиям. Поэтому такие крупы как пшено, перловая промывают два раза: сначала теплой водой (30...40 °С), а затем горячей (55...60 °С). Пшено рекомендуется даже ошпарить: вкус и внешний вид готовых каш будет лучше. При промывании крупы поглощают 10...30 % воды. Это необходимо учитывать при дозировании воды для варки каш. Вода удерживается набухающими белками, крахмалом и полимерами клеточных стенок круп. На 1 кг крупы при промывании необходимо 2,5...3 л воды. При промывании в воду частично переходят пищевые вещества круп, в том числе и витамины (6...16 % первоначального их содержания), но это неизбежные технологические потери. Некоторые крупы, особенно в лечебном питании, после промывания замачивают. Это позволяет получить хорошо разваренные, слабой консистенции каши.

Подготовка бобовых включает переборку, промывание и замачивание. Промывают бобовые два–три раза холодной водой, а замачивают в двукратном количестве воды с температурой не выше 15 °С. Более высокая температура приводит к интенсивному развитию микрофлоры. Замачивание бобовых позволяет существенно сократить их тепловую обработку: на 30...80 % для различных сортов гороха и фасоли и на 20 % для чечевицы. Продолжительность замачивания гороха и фасоли 6...8 ч, чечевицы – 5...6 ч, лущеный горох замачивать не следует, так как сроки его тепловой обработки невелики. Масса бобовых при замачивании увеличивается (горох – до 200 % и более от первоначальной массы). Происходит это за счет набухания белков и полимеров клеточных стенок семян бобовых, а также адсорбции воды на поверхности крахмальных зерен. Одновременно по тем же причинам увеличивается объем бобовых. Наряду с набуханием бобовых при замачивании происходит и переход из них в воду растворимых веществ. В частности потери витаминов составляют от 3,7 до 21 % первоначального содержания. Это тоже неизбежные технологические потери, так как воду, не

поглощенную семенами, часто сливают: она имеет неприятный вкус, запах, цвет, особенно при замачивании бобовых с темной семенной оболочкой.

Макаронные изделия перебирают для удаления посторонних примесей, обращая внимание на зараженность вредителями, особенно длинных трубчатых изделий. Последние перед варкой разламывают на куски длиной 10...12 см. Изделия, поступающие в виде «мотков» и «гнезд», разламывают на более мелкие части или рассыпают.

### 9.3 Блюда и гарниры из круп

Из круп готовят каши разной консистенции, а также изделия из каш – запеканки, пудинги, крупеники, биточки, котлеты. Приготовление любого изделия из круп, бобовых и макаронных изделий предусматривает их обязательную варку.

Варят крупы в воде, бульоне, цельном и разбавленном водой молоке. В последнем случае смесь может включать 40 % воды и 60 % молока. Сборниками рецептур предусмотрено приготовление из круп рассыпчатых, вязких и жидких каш. Консистенция готового изделия зависит от соотношения между крупой и жидкостью, и соблюдение рекомендуемого соотношения является важнейшим правилом варки каш. Необходимые данные для расчета требуемого количества жидкости в сборниках рецептур приведены в соответствующей таблице. Ниже приводится выдержка из этой таблицы, ориентированная на 1 кг крупы (табл.9.1).

Таблица 9.1

Нормы воды для варки каш, их выход и влажность

Наименование каш	Норма жидкости на 1 кг крупы, л	Выход каши, кг	Влажность каши, %
1	2	3	4
Гречневая			
<i>рассыпчатая</i> из ядрицы сырой и	1,5	2,1	60

быстроразваривающейся			
<i>рассыпчатая</i> из ядрицы поджаренной	1,9	2,4	69
Продолжение табл. 9.1.			
1	2	3	4
<i>вязкая</i>	3,2	4,0	79
Рисовая			
<i>рассыпчатая</i>	2,1	2,8	70
<i>вязкая</i>	3,7	4,5	81
<i>жидкая</i>	5,7	6,5	87
Пшенная			
<i>рассыпчатая</i>	1,8	2,5	66
<i>вязкая</i>	3,2	4,0	79
<i>жидкая</i>	4,2	5,0	83
Пшеничная			
<i>рассыпчатая</i>	1,8	2,5	66
<i>вязкая</i>	3,2	4,0	79
<i>жидкая</i>	4,2	5,0	83
Перловая			
<i>рассыпчатая</i>	2,4	3,0	72
<i>вязкая</i>	3,7	4,5	81
Ячневая			
<i>рассыпчатая</i>	2,4	3,0	72
<i>вязкая</i>	3,7	4,5	81
Овсяная			
<i>вязкая</i>	3,2	4,0	78
<i>жидкая</i>	4,2	5,0	83
Из хлопьев «Геркулес»			
<i>вязкая</i>	3,7	4,5	81

<i>жидкая</i>	5,7	6,5	87
Манная			
<i>вязкая</i>	3,7	4,5	81
<i>жидкая</i>	5,7	6,5	87

Приведенное в табл. 9.1 количество воды соответствует условиям варки каш в пищеварочных котлах вместимостью 30...60 л. При использовании котлов или наплитной посуды меньшей вместимости количество воды может быть увеличено, но не более чем на 5...10 % для рассыпчатых каш, и на 2...3 % для вязких. При большей вместимости емкости количество жидкости соответственно уменьшают.

Выше отмечалось, что при промывании крупы удерживают 10...30 % воды от веса сухой крупы. Это должно быть учтено при дозировании жидкости для варки каши, потому что иначе не будет обеспечена нормативная влажность каши (колонка 4 в табл. 9.1), по которой контролируют соблюдение рецептуры при лабораторном контроле: превышение этого норматива свидетельствует о недовложении крупы, что приравнивается к обвесу покупателя в магазине. Поэтому повар должен взвесить крупу до и после промывания и полученную разницу отминусовать от расчетного количества жидкости.

Необходимо также иметь в виду, что сегодня рынок предлагает огромное разнообразие сортов одной и той же крупы с разными свойствами, в частности, с различной водопоглотительной и жиропоглотительной (важно при варке плова) способностью. Характерным в этом отношении является рис. На прилавках можно увидеть краснодарский и индийский, узбекский «дезира» и итальянские «арборио» и «рома», есть белые сорта и коричневый рис. Различают рис и по форме зерна – длинный, среднезерный и круглый.

Между формой риса и его свойствами есть четкая связь (за редким исключением): чем короче или белее зерно, тем оно мягче, тем больше рис

поглощает воды, тем сильнее он набухает и становится более клейким. Такой рис популярен в странах Юго-Восточной Азии, Китае и Японии.

Чем зерно длиннее, тем оно тверже, прозрачнее, а при варке растет в основном в длину. При правильной варке этот рис получается рассыпчатым и легким, воздушным. Он популярен в Индии и соседних странах.

Отечественное ООО «Ресурс» вырабатывает обработанный паром рис длиннозерный рассыпчатый («Увелка») в особых пакетиках, в которых он и варится 20...25 мин в большом количестве кипящей подсоленной воды. Выпускают обработанные паром и другие крупы.

*Технология варки каш.* Жидкость в котле доводят до кипения, закладывают в него соль и сахар, вновь доводят до кипения, всыпают подготовленную крупу, размешивают ее, при максимальном нагреве восстанавливают кипение (чтобы жидкость остыла как можно меньше, крупа должна быть теплой). Затем нагрев уменьшают и варят кашу, периодически помешивая. Как только крупа впитает всю жидкость, перемешивание прекращают, закрывают котел крышкой, переключают нагрев на минимальный и доводят кашу до готовности (крупа размягчается, каша «упревает»). Заваривание обычно заканчивается в течение 12...15 мин, а продолжительность упревания зависит от вида крупы и требуемой консистенции каши. Так рассыпчатая каша из сырой гречневой крупы упревает 4 ч 45 мин, из обжаренной – 1,... 2 ч, из гидротермически обработанной – 40...60 мин, из рисовой – около 1 ч, из пшенной – 1 ч 45 мин, из перловой и ячневой – 2 ч 45 мин и т.д. Каша вязкие и жидкие упревают быстрее.

Пакетик риса «Увелка» (100 г) помещается в 1 л кипящей подсоленной воды, варится 20...25 мин. Затем пакетик вынимают на сито, дают стечь воде, разрывают пакетик по линии надсечки, выкладывают продукт на тарелку, добавляют масло.

*Рассыпчатые каши*



Эти каши варят на воде. В рассыпчатой каше зерна должны быть полностью набухшими, хорошо разваренными, в основном сохранившими форму и легко отделяющимися друг от друга. Для увеличения рассыпчатости каш рекомендуется в конце стадии заваривания круп ввести в кашу жир и хорошо размешать его в каше. Но если варится большое количество каши, которое будет реализовываться в течение 3...4 ч, при варке следует ввести только половину полагающегося по рецептуре жира, а вторую добавить, когда будет реализована половина каши. Эта рекомендация объясняется тем, что при хранении каш на мармите, жир постепенно «всплывает» в верхние слои каши, а в нижних при лабораторном исследовании будет обнаружено недоложение жира. Выход рассыпчатых каш 2,1...3 кг из 1 кг крупы.

Преимуществом риса «Увелка» является отсутствие необходимости отмеривать воду. Кроме того, этот рис никогда не пригорит.

При отпуске горячую кашу кладут на тарелку и поливают растопленным жиром или посыпают сахаром, или в стакане подают горячее или холодное кипяченое молоко (можно кашу подать в глубокой тарелке, добавив туда и молоко). Подают рассыпчатые каши также с луком, шпиком, яйцом, грибами и другими наполнителями.

Кроме того, рассыпчатые каши – распространенный гарнир. Для гарнира рис может быть сварен на бульоне («рис припущенный») или приготовлен откидным способом. В этом случае его варят в избытке воды (6 л воды и 60 г соли на 1 кг крупы). Когда зерна набухнут и станут мягкими (для этого требуется около 30 мин), рис откидывают на сито и промывают горячей кипяченой водой. После стекания воды рис кладут в сухую посуду, заправляют жиром, перемешивают и прогревают.

#### *Вязкие каши*

Вязкие каши готовят на воде, молоке и смеси воды и молока. В этих кашах зерна должны быть полностью набухшими и хорошо разваренными. Вязкая каша – это густая масса, которая при температуре 60...70 °С держится на тарелке горкой, не расплываясь. Выход вязких каш 4...5 кг из 1 кг крупы.

При варке этих каш необходимо учитывать, что многие крупы в смеси молока и воды развариваются хуже, чем в воде. Поэтому рисовую, перловую, овсяную, пшеничную, кукурузную крупы и пшено вначале следует проварить в воде (пшено – не более 10 мин, остальные – 20...30 мин), лишнюю воду слить, прилить горячее молоко и варить кашу до готовности.

Хлопья овсяные «Геркулес», манная и дробленые крупы – рисовая, ячневая, овсяная и пшеничная хорошо развариваются в смеси воды и молока, поэтому их всыпают в кипящую смесь и варят до готовности.

Гречневую крупу засыпают в кипящую жидкость (вода или смесь воды и молока), добавляют соль, сахар и варят, периодически помешивая до загустения. Затем посуду плотно закрывают крышкой и оставляют на плите с умеренным нагревом для упревания каши до готовности.

Молочные вязкие каши отпускают в горячем виде с растопленным жиром или посыпают сахаром. Масло сливочное можно положить кусочком.

Готовят вязкие каши с такими наполнителями, как тыква, морковь, чернослив.

#### *Жидкие каши*

Жидкие каши готовят из всех видов круп, кроме гречневой, ячневой и саго, на молоке, смеси молока и воды или на воде. Выход жидких каш 5...6,5 кг из 1 кг крупы. Отпускают их в горячем виде с растопленным жиром или сахаром, с вареньем, джемом, повидлом, медом, с корицей, которой посыпают кашу при отпуске.

### **9.4 Варка бобовых и блюда из них**

Бобовые можно варить в той воде, в которой их замачивали, но воду, в которой замачивалась цветная фасоль, обязательно сливают, так как в нее переходят вещества с неприятным вкусом и запахом. Воды должно быть 2,5 л на 1 кг бобовых. Воду доводят до кипения и варят бобовые в закрытой посуде при слабом, но непрерывном кипении. Продолжительность варки чечевицы 45...60, гороха – 60...90, фасоли – до 120 мин. Колебания в сроках

варки связаны с сортовыми особенностями, длительностью хранения зерен (длительное хранение значительно ухудшает развариваемость семян) и продолжительностью замачивания: после 12 и 18 ч замачивания горох разваривается быстрее, чем после 6 ч.

В процессе варки бобовых нельзя доливать к ним холодную воду, это ухудшает их развариваемость, а кроме того, они теряют форму. В случае выкипания воды доливать в котел следует горячую воду.

Для улучшения вкуса бобовых при варке иногда добавляют ароматические корни и другие овощи (морковь, петрушку, сельдерей, лук, перец). Кислые продукты, например, томатное пюре, можно добавлять только когда зерна достигли мягкости, так как кислая среда замедляет развариваемость бобовых. Медленнее развариваются бобовые и в жесткой воде, поэтому лучше использовать кипяченую воду.

Когда бобовые станут мягкими, варку прекращают, добавляют соль и оставляют на 15...20 мин в отваре, затем отвар сливают. Выход готовых бобовых 2,1 кг из 1 кг сухих зерен.

При отпуске бобовые заправляют частью жира, а остальным поливают и посыпают зеленью. Возможен также отпуск бобовых с жиром и луком; с жиром и соусом красным, томатным, молочным или сметанным; с копченой грудинкой, или корейкой, или шпиком в соусе красном, томатном; с тушеной капустой.

Готовят из бобовых и *пюре*: бобовые варят, сливают отвар и протирают, доводят до вкуса солью. Отпускают пюре с теми же продуктами, что и целые зерна.

*Пюре из бобовых и картофеля.* Бобовые после варки смешивают с горячим вареным картофелем и протирают. В полученную массу вводят горячее кипяченое молоко, солят, добавляют часть жира и перемешивают, при отпуске поливают остальным жиром.

## **9.5 Варка макаронных изделий и блюда из них**

Макаронные изделия варят в большом кипящей подсоленной воды (6 л воды и 50 г соли на 1 кг сухих макаронных изделий). Макароны варят 20...30, лапшу – 20...25, вермишель – 10..12 мин. Сегодня ассортимент макаронных изделий необычайно разнообразен, и сроки варки у них самые разные, вплоть до 3...5 мин (вермишель «паутинка»). Выход готовых изделий 3 кг из 1 кг сухих продуктов.

Сваренные макаронные изделия откидывают на дуршлаг и перемешивают с растопленным жиром (половина или третья часть от указанного в рецептуре), чтобы они не склеивались и не образовывали комков. Остальной частью жира или сметаной и жиром макароны поливают при отпуске. Кроме того, отпускают макароны с сыром, брынзой или творогом, с томатом, с овощами, с грибами, с ветчиной и томатом.

Отварные макаронные изделия широко используются в качестве гарнира.

#### *Контрольные вопросы*

1. Каково значение в питании человека круп?
2. Как подготавливают крупы для варки?
3. Каковы общие правила варки каш?
4. Как варят и подают рассыпчатые, вязкие и жидкие каши?
5. Каково значение в питании бобовых культур?
6. Как подготавливают бобовые для варки?
7. Как варят и подают отварные бобовые?
8. Каково значение в питании макаронных изделий?
9. Как варят и подают отварные макаронные изделия?

## Глава 10. ТЕХНОЛОГИЯ ГОРЯЧИХ БЛЮД ИЗ РЫБЫ

### 10.1 Значение в питании блюд из рыбы

Значение в питании рыбных блюд определяется прежде всего основным продуктом – рыбой, которая является источником полноценных белков и жиров, минеральных и экстрактивных веществ, витаминов группы В. Гарниры и соусы, с которыми подают рыбу, дополняют ее углеводами, витамином С (овощные гарниры), вкусовыми веществами. Соусы на основе сливочного и растительного масел компенсируют недостаток жиров в тощей рыбе.

При изготовлении горячих блюд из рыбы применяют все пять способов тепловой обработки – варку, припускание, жарку, тушение и запекание.

Имеются следующие рекомендации по кулинарному использованию разных пород рыб:

- чем меньше в рыбе воды и жира и больше белков, тем плотнее мышечная ткань, она более сухая по консистенции. Это, например, ставрида, скумбрия, горбуша, кефаль, сайра, тунец и др. Такую рыбу рекомендуется использовать для варки и припускания;

- рыбу с большим количеством влаги по сравнению с содержащимися в ней белками и невысоким содержанием жира – треску, путассу, минтай, навагу, макрорус, угольную рыбу и т.п. – лучше использовать для жаренья. Она имеет водянистую, дряблую консистенцию;

- рыбы, занимающие промежуточное положение между двумя указанными группами – судак, хек, сазан, морской окунь, сардина и т.п. – имеют благоприятное для кулинарной обработки соотношение между водой и белком, а также между жиром и белком. Эти виды рыб имеют нежную или плотную, но сочную консистенцию мякоти и ее рекомендуется и варить, и жарить.

Соленую рыбу жарить и запекать не рекомендуется, ее готовят отварной, припущенной или тушеной.

При тепловой обработке в мясе рыбы происходят разнообразные изменения, которые улучшают ее усвояемость, если технологические процессы проведены без нарушения рекомендуемых режимов.

## **10.2 Блюда из отварной рыбы**

### **10.2.1 Общие правила варки рыбы**

Варят рыбу целыми тушками и порционными кусками (кругляшами или нарезанными из филе). Целую рыбу удобно варить в специальных рыбных котлах удлиненно-овальной формы с решеткой. При отсутствии таковых рыбу варят в сотейниках или противнях.

При варке происходит потеря рыбой части растворимых веществ, что является результатом отделения денатурирующимися мышечными белками воды вместе с растворимыми белками, экстрактивными и минеральными веществами. Общее количество переходящих в бульон растворимых веществ составляет 1,5...2 % массы рыбы (нетто), в том числе экстрактивных и минеральных 0,3...0,5 %. Общая потеря массы (вода плюс сухие вещества) рыбы при варке, в среднем, 20 %. Бульон, полученный при варке рыбы, используют для приготовления соусов или супов.

При тепловой обработке рыбы соль, специи используют исходя из следующего расчета на одну порцию: соль – 3 г, перец – 0,01 г, лавровый лист – 0,01 г.

### **10.2.2 Варка рыбы порционными кусками**

Подготовленные полуфабрикаты укладывают в один ряд в посуду кожей вверх, заливают горячей водой (2 л на 1 кг), добавляют репчатый лук, морковь, корень петрушки, черный перец, лавровый лист, соль. После закипания рыбу варят до готовности без кипения при температуре 85...90 °С (на краю плиты) около 5...7 мин, считая с момента закипания воды. Хранят отварную рыбу в горячем бульоне не более 30...40 мин.

Рыбу морских и океанических пород, обладающих резким ароматом, отваривают в пряном отваре. Для приготовленияпряного отвара в холодную воду кладут морковь и репчатый лук, нарезанные дольками, перец горошком, лавровый лист, соль, доводят до кипения, добавляют огуречный процеженный рассол и вновь кипятят.

Во всех случаях, когда для отваривания используется соленая вымоченная рыба, соль не закладывается.

Хорошо сочетаются с отварной рыбой отварной картофель, картофельное пюре, овощное рагу; соусы – томатный, сметанный, польский, томатный с овощами. Перед подачей блюда посыпают зеленью. Дополнительно к основному гарниру можно подать свежие, соленые или маринованные огурец или помидор, салат из свежей или квашеной белокочанной капусты.

### 10.2.3 Варка рыбы целыми тушками

Целыми тушками варят мелкую рыбу, а также рыбу средних размеров для банкетов и выставок. Мелкую рыбу варят в сотейниках как порционные куски.

Подготовленную тушку средних размеров укладывают на решетку рыбного котла брюшком вниз и привязывают к ней. Решетку помещают в котел, приливают холодную воду так, чтобы тушка рыбы была ею покрыта, добавляют соль, овощи, быстро доводят до кипения, уменьшают нагрев и доводят рыбу до готовности при температуре 85...90 °С. Продолжительность варки зависит от породы рыбы и размера тушки и может достигать 1 ч. В этом случае соль и специи добавляют в конце варки

Для сохранения характерной окраски мяса форели (голубой) и лосося (розовой) в воду добавляют уксус (10 г на 1 л воды).

## 10.3 Блюда из припущенной рыбы

### 10.3.1 Общие правила припускания рыбы

При припускании рыба теряет меньше сухих веществ в отвар и получается более вкусной. Припускают рыбу целиком (некрупную рыбу и рыбу для банкетов), звеньями и порционными кусками (рыбу осетровых пород), кругляшами и порционными кусками, нарезанными из филе с кожей без костей (частиковую рыбу).

Припускают рыбу в рыбных котлах или в сотейниках при закрытой крышке с добавлением лука репчатого и белых кореньев, соли и специй. Повышает вкусовые достоинства рыбы добавление белого сухого вина или грибного отвара. Морскую рыбу, а в некоторых случаях и осетровую, рекомендуется припускать с добавлением огуречного рассола.

Продолжительность припускания зависит от вида рыбы и толщины кусков, но обычно не превышает 20 мин. Потери массы при припускании рыбы 18...18,5 %. Бульон, полученный при припускании используют для приготовления соуса, с которым рыбу отпускают, и название соуса входит в название блюда. Ассортимент этих соусов очень разнообразен – белый основной, паровой, томатный, белое вино, белый с рассолом и т.д.

Наилучшим гарниром к припущенной рыбе, так же как и к отварной, являются картофель отварной или пюре, отварные овощи; в качестве дополнительного гарнира подают огурец или помидор свежий или соленый, квашеную или маринованную капусту.

### 10.3.2 Блюда из припущенной рыбы

*Рыба частиковых пород, припущенная* Порционные куски рыбы укладывают в посуду в один ряд, приливают горячую воду или бульон (0,3 л на 1 кг рыбы), добавляют соль, лук репчатый, белые коренья, специи, грибной отвар, посуду закрывают крышкой и припускают рыбу 15 мин при слабом, но постоянном кипении. На бульоне готовят соус.



При отпуске на рыбу кладут отварные грибы, нарезанные ломтиками, лимон, рядом – гарнир, посыпают зеленью. Соус подают отдельно или поливают им рыбу.

*Рыба, припущенная с соусом белое вино.* Рыбу припускают как для предыдущего блюда. На бульон готовят соус белое вино. При отпуске на гренки из пшеничного хлеба или крутон из слоеного теста кладут кусок припущенной рыбы (форма гренка или крутона должна соответствовать куску рыбы), на нее – нарезанные ломтиками вареные грибы, поливают соусом, оформляют ломтиком лимона, посыпают зеленью.

*Рыба, припущенная с соусом белым с рассолом* Рыбу припускают с добавлением лука, сельдерея или петрушки, специй и процеженного огуречного рассола. На бульоне от припускания готовят соус белый с рассолом.

. Соленые огурцы очищают от кожицы, удаляют семена, нарезают ломтиками и припускают до готовности. Грибы отваривают.

При отпуске на рыбу кладут ломтики грибов, припущенные огурцы, поливают соусом, сверху – ломтик очищенного лимона, сбоку – гарнир.

*Рыба по-русски.* Порционные куски рыбы с кожей без хрящей или с кожей без костей припускают. Готовят гарнир для соуса: морковь и петрушку нарезают мелкими брусочками и припускают; грибы отваривают и нарезают ломтиками; огурцы соленые очищают от кожицы, удаляют семена, нарезают ломтиками и припускают; лук режут полукольцами и ошпаривают; каперсы отжимают от рассола, у маслин удаляют косточки. Подготовленные продукты смешивают, закладывают в томатный соус и доводят до кипения.

При отпуске рыбу поливают соусом, сверху кладут ломтик лимона, сбоку – отварной картофель.

#### **10.4 Блюда из рубленых масс**

Для доведения до готовности полуфабрикатов из рубленых масс используют разные способы тепловой обработки:

- *шницель рыбный натуральный, котлеты (биточки) рыбные, зразы рыбные рубленые* жарят основным способом;

- *тельное из рыбы* жарят во фритюре;

- *тефтели рыбные* панируют в муке, обжаривают, заливают соусом томатным, или томатным с овощами, или сметанным с томатом, добавляют воду (10 % от массы соуса) и тушат 10...15 мин;

- *фрикадельки рыбные* припускают в бульоне 10...15 мин;

- *хлебцы рыбные* варят на пару;

- *рулет из рыбы* запекают в жарочном шкафу при температуре 250...280 °С в течение 20...30 мин.

Наилучшими гарнирами к этим изделиям являются картофель отварной или пюре (к жареным изделиям – и картофель жареный), овощи отварные или припущенные; к тефтелям и хлебцам рекомендуется также рис отварной. Соусы – томатный, томатный с овощами, сметанный, сметанный с луком.

#### *Контрольные вопросы*

1. Каково значение рыбных блюд в питании человека?
2. Каковы рекомендации по выбору способа тепловой обработки рыбы?
3. Каковы общие правила варки рыбы?
4. Как готовят и подают блюда из рыбы, отваренной в виде порционных кусков?
5. Как варят рыбу целыми тушками ?
6. Как готовят и подают блюда из отварной рыбы осетровых пород?
7. Каковы общие правила припускания рыбы?
8. Каковы ассортимент и технология блюд из припущенной рыбы?
9. Каковы ассортимент и технология блюд из рыбных рубленых масс?

## **ГЛАВА 11. ТЕХНОЛОГИЯ БЛЮД ИЗ МЯСА, СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ И КРОЛИКА**

Поскольку эти продукты – основные источники полноценных животных белков, важнейшая задача рациональной кулинарии – правильно проводить их тепловую обработку, обеспечить хорошее качество готовых блюд и кулинарных изделий без снижения пищевой и биологической ценности исходного сырья и полуфабрикатов. Из мяса и мясных продуктов готовят широкий ассортимент отварных, тушеных, жареных блюд, в меньшей степени припущенных и запеченных. В рецептуру этих блюд входят также гарниры и соусы.

### **11.1 Приготовление блюд из отварных и припущенных мяса и мясопродуктов**

Для варки у говядины используют грудинку, лопатку, подлопаточную часть, покромку туш I категории упитанности, боковой и наружный куски заднетазовой части, у мелкого скота – грудинку и лопатку. Варят также и различные субпродукты (языки, сердце и др.), копченые мясные продукты, колбасные изделия.

Мясо нарезают на куски массой не более 2 кг, так как более крупные куски провариваются неравномерно и к моменту готовности внутренних слоев наружные перевариваются. Кроме того, из кусков меньшего размера происходят бо́льшие потери питательных веществ в воду.

У телячьих и бараньих грудинок перед варкой с внутренней стороны по середине ребер надрезают пленку. Мякоть лопатки свертывают рулетом и перевязывают шпагатом.

Режим варки должен обеспечить как можно меньший переход питательных веществ в отвар. Поэтому при варке мяса не должно быть избытка воды, она должна только покрывать его; температура, при которой мясо доводят до готовности, должна быть на уровне 90...95 °С: если температура варки ниже 100 °С, мясо меньше уплотняется, больше воды с

растворенными в ней веществами остается в нем, мясо получается более сочным и питательным (табл. 11.1). Но в приемлемые сроки готовности при этой температуре достигает только нежное мясо – телятина, молодая баранина и свинина.

Таблица 11.1

Выделение растворимых веществ во время варки мяса при слабом кипении (100 °С) и при пониженной температуре

Условия варки	Количество выделяемых веществ, % от массы мяса		
	Сухой остаток	Минеральные вещества	Экстрактивные вещества (креатин + креатинин)
Слабое кипение	2,39	0,61	0,26
Пониженная температура	1,90	0,49	0,20

Крупные куски мяса закладывают в холодную воду; при погружении таких кусков в кипящую воду наружный слой их переваривается к моменту готовности внутренних, так как мясо обладает плохой теплопроводностью, и тепло от наружных слоев к внутренним передается медленно. Потери же сухих веществ при закладке мяса в горячую или холодную воду практически не различаются (табл. 11.2).

Таблица 11.2

Выделение растворимых веществ при погружении мяса в горячую и холодную воду (% от массы мяса)

Условия варки	Белок, свернувшийся в бульоне	Профильтрованный бульон		
		Сухой остаток	Минеральные вещества	Экстрактивные вещества (креатин + креатинин)

				нин)
Погружение в холодную воду	0,06	2,45	0,56	0,25
Погружение в горячую воду	0,03	2,34	0,54	0,24

Репчатый лук, петрушка, морковь, добавленные за час до конца варки, значительно улучшают вкус мяса. Соль кладут в конце варки.

Продолжительность варки зависит от вида животного, его возраста и упитанности от части туши и величины взятых кусков. В среднем время варки составляет: для говядины и свинины – 2...2,5, для баранины – 1...1,5 ч, для телятины – 1ч 45 мин.

Чтобы определить готовность мяса, его наиболее толстую часть прокалывают поварской иглой. Если в месте прокола появляется сок красного цвета - мясо не готово, бесцветный сок свидетельствует о готовности его. Уварка мяса составляет 36-40, свежих языков, мозгов – 25 %.

После варки из бараньей и телячьей грудинок сразу удаляют ребра. Мясо нарезают поперек волокон на порционные куски и до отпуска хранят в закрытой посуде с небольшим количеством бульона при температуре 50...60 °С. При таком режиме хранения мясо не остывает и не заветривается. Если отварное мясо необходимо хранить свыше 1 ч, то после варки его охлаждают в бульоне, а по мере спроса нарезают на порционные куски, укладывают в неглубокую посуду, заливают бульоном, доводят до кипения и кипятят 5...7 мин.

Отпускают мясные продукты с овощными, крупяными и мучными гарнирами. Овощи подают отварными, припущенными, жареными, тушеными, некоторые – огурцы, помидоры, другие. – свежими, солеными, маринованными. Гарниры из круп готовят в виде рассыпчатых и вязких каш, заправленных жиром. Бобовые отваривают и заправляют жиром, жиром с луком, томатом и луком. Кроме того, горох, фасоль, чечевицу можно

приготовить в виде пюре.

Наиболее распространенными гарнирами являются картофель отварной или жареный, пюре, гречневая каша, тушеная капуста, фасоль в томате и ряд других. Важнейшим принципом при подборе гарнира является вкусовое соответствие между ним и основным изделием. Гарнир может быть также сложным.

При подаче блюд из отварных мясопродуктов последние поливают бульоном или соусом: говядину – сметанным с хреном, белым; баранину – белым, молочным с луком; свинину – красным. Соус можно подать в соуснике.

Для одного блюда мясо сразу нарезают порционными кусками:

*Баранина с овощами.* Мясо нарезают по 3...4 кусочка на порцию, закладывают в кипящую воду и варят 1...1,5 ч. Мясо вынимают, бульон процеживают, и снова кладут в него мясо. Добавляют целые некрупные клубни картофеля, морковь, репу, петрушку и репчатый лук, нарезанные дольками, капусту – крупными шашками, лавровый лист, перец горошком, соль и варят до готовности. Часть бульона отделяют и готовят на нем соус белый, который соединяют с мясом и овощами, добавляют мелко нарубленный чеснок и доводят до кипения. Подают блюдо в баранчике или в глубокой тарелке маленького размера, посыпав зеленью петрушки, укропа.

Широкий ассортимент блюд готовят из отварных субпродуктов.

*Языки отварные.* Подготовленные языки кладут в холодную воду и далее варят как мясо. Горячие языки на несколько минут погружают в холодную воду и, не давая им сильно остыть, снимают кожу. До отпуска хранят в бульоне (см. с. 121).

Нарезают языки по 2...4 куса на порцию, гарнируют картофельным пюре, зеленым горошком или рисом и поливают соусом: говяжьими – белым, паровым, белым с яйцом, свиные – красным, или красным с вином, или сметанным с хреном.

*Мозги отварные.* Мозги укладывают в холодную подкисленную воду с

уксусом в один ряд, чтобы они не деформировались, добавляют морковь, лук, петрушку, лавровый лист, перец горошком и доводят до кипения. Затем нагрев убавляют и варят 25...30 мин без кипения. До отпуска хранят в отваре (см. с. 121). При отпуске мозги разделяют на порции, сверху кладут шампиньоны или белые грибы, нарезанные ломтиками, и заливают соусом паровым или белым с яйцом (можно отпускать без грибов). Гарнир – отварной или припущенный рис.

*Рубцы в соусе.* Рубцы заливают холодной водой, солят, доводят до кипения и варят 4...5 ч. За 30 мин до окончания варки добавляют лук, морковь, петрушку, лавровый лист.

Вареные рубцы нарезают «лапшой», соединяют с соусом (красным основным, луковым, томатным) и прогревают 15...20 мин при слабом кипении. Отпускают с отварным картофелем или припущенным рисом, рассыпчатыми кашами, отварными макаронами, картофельным пюре, овощами отварными.

Можно перед варкой рубец свернуть рулетом и перевязать шпагатом.

Варят и гастрономические изделия.

*Ветчина отварная.* Окорок варят целиком в мешке из марли, подвешенным на большую веселку. Чтобы обеспечить равномерное проваривание окорока, мешок постепенно вынимают из кипятка, накручивая веревку на веселку.

После варки ветчину зачищают от кожи и костей и нарезают по 2...3 куска на порцию. Гарнируют отварным картофелем, картофельным пюре, отварными бобовыми, тушеной капустой. Соусы – красный основной, красный с вином, соус хрен, сметанный с хреном.

*Сосиски, сардельки отварные.* В подсоленную кипящую воду (2 л на 1 кг продукта) кладут сосиски, сардельки (искусственную оболочку предварительно снимают) и проваривают при слабом кипении: сосиски – 3...5 мин, сардельки – 7...10 мин. Во избежание повреждения натуральной оболочки и ухудшения вкуса сосиски и сардельки не следует хранить в

горячей воде.

При отпуске гарнируют кашами рассыпчатыми или вязкими, картофелем отварным, пюре картофельным, капустой тушеной. Соусы – красный основной, луковый с горчицей, томатный.

Припущенные блюда из натурального мяса готовят только из частей свинины и телятины с минимальным количеством соединительной ткани, например, из корейки. Подготовленные полуфабрикаты – натуральные котлеты – припускают в небольшом количестве бульона до готовности. За 20...25 мин до готовности добавляют шляпки шампиньонов или белых грибов (грибы можно нарезать ломтиками). На бульоне, оставшемся после припускания, готовят паровой соус. При отпуске на котлету кладут готовые грибы, поливают соусом или жиром и гарнируют рисом отварным или припущенным, картофелем отварным или пюре, овощами отварными или припущенными с жиром.

## **11.2 Приготовление блюд из тушеного мяса и мясопродуктов**

### **11.2.1 Общие положения**

Для тушения используют: лопаточную часть, грудинку, все куски тазобедренной части, покромку говядины (I категории упитанности); лопаточную, шейную части и грудинку свинины и баранины. Тушат также различные субпродукты.

При тушении кислота соуса ускоряет разрушение коллагена, который в указанных частях туш имеет более грубое строение и медленнее размягчается, чем в частях, предназначенных для жарки.

Для придания мясу особого аромата и вкуса во время тушения добавляют пряности (лавровый лист, перец, корицу, гвоздику, кориандр, бадьян, майоран, тмин – 0,5 г на 1 кг мяса), ароматические овощи, сухие виноградные вина, пиво, квас, маринад от овощей, ягод и фруктов.



Мясо тушат крупными (до 2 кг), порционными и мелкими кусками, а субпродукты – порционными и мелкими.

Подготовленные полуфабрикаты посыпают солью и молотым черным перцем и обжаривают на плите или в жарочном шкафу до образования корочки. При жаренье добавляют сырой репчатый лук и морковь, нарезанные дольками. Затем мясо и овощи перекладывают в глубокую посуду, заливают горячим костным бульоном или водой (порционные и мелкие куски – полностью, крупные – наполовину), добавляют пассерованный томат, пряности и тушат при закрытой крышке при слабом кипении до готовности. Мясо через каждые 10...15 мин переворачивают, а выкипающую жидкость пополняют. Готовность определяют так же, как и вареного мяса.

В конце тушения бульон сливают, соединяют с пассерованной мукой, кипятят 25...30 мин и процеживают, протирая в него разварившиеся при тушении овощи.

Гарниры к блюдам из тушеного мяса готовят вместе с мясом при тушении его или отдельно. Если гарнир из картофеля, овощей тушит вместе с мясом, то блюдо получается более ароматным, но его труднее порционировать (при массовом производстве). Для гарнира картофель и другие овощи нарезают крупными кубиками или дольками, обжаривают, затем тушат. В качестве гарнира используют также каши, макаронные изделия, бобовые.

Выход тушеного мяса составляет: для говядины – 60...63, баранины – 63...70, свинины – 68, телятины – 63 %.

### 11.2.2 Блюда из мяса, тушеного крупными кусками

*Говядина, баранина, свинина тушеные.* Мясо, тушеное крупными кусками, нарезают поперек волокон по 1...2 куска на порцию, сбоку кладут гарнир, мясо поливают соусом. В качестве дополнительного гарнира подают бруснику, вареную с корицей и гвоздикой.

*Мясо шпигованное.* Шпигованное мясо обжаривают и тушат с луком и пряностями, на бульоне готовят красный соус. Мясо нарезают поперек волокон, поливают соусом, на гарнир подают макароны, картофель, каши, др.

*Свинина с пивом (украинское блюдо).* Свинину обжаривают, добавляют коренья и лук, заливают темным пивом и тушат. В конце тушения добавляют горький и душистый перец, мяту.

Готовую свинину нарезают по 2...3 куса на порцию и подают с овощным или крупяным гарниром, поливая соком, полученным при тушении.

### 11.2.3 Блюда из мяса, тушеного порционными и более мелкими кусками

*Мясо духовое.* Порционные куски нарезают из бокового и наружного кусков тазобедренной части говядины, лопаточной и шейной части свинины, лопаточной части баранины. Подготовленное мясо посыпают солью, перцем и обжаривают с небольшим количеством жира до образования корочки с обеих сторон, перекладывают в неглубокую посуду (сотейник). На сковороду, где жарилось мясо, наливают костный бульон, дают прокипеть и процеживают в посуду с мясом. Туда же добавляют томатное пюре и тушат около одного часа.

Овощи – картофель, репу, морковь, петрушку (корень), лук, нарезают дольками и обжаривают по отдельности (репу предварительно бланшируют). Бульон от тушения мяса, соединяют с пассерованной мукой, полученным соусом заливают мясо, закладывают обжаренные овощи, добавляют пряности и ароматическую зелень и тушат 10 мин. После этого добавляют картофель и тушат до готовности овощей, затем пряности и зелень удаляют.

При отпуске на тарелку укладывают овощи, на них – мясо и поливают соусом.

*Зразы отбивные* готовят из бокового или наружного кусков тазобедренной части говядины, из лопаточной или шейной частей свинины.

Подготовленные полуфабрикаты посыпают солью, перцем, обжаривают с небольшим количеством жира, затем соединяют с горячим бульоном, добавляют овощную пассеровку и томатное пюре и тушат в течение часа.

На бульоне от тушения готовят соус, заливают им зразы, добавляют душистый и горький перец горошком и тушат еще 30...35 мин. За 5...10 мин до готовности кладут лавровый лист. Отпускают с соусом и гарниром (рассыпчатые каши, рис отварной, пюре картофельное).

В ассортименте порционных блюд *говядина, тушеная с черносливом; говядина, тушеная в кисло-сладком соусе (два варианта)*.

*Жаркое по-домашнему.* Из бокового или наружного кусков тазобедренной части говядины или лопаточной или шейной частей свинины нарезают полуфабрикат по 2...4 куска на порцию массой 30...40 г. Картофель и лук нарезают дольками. Мясо и овощи обжаривают по отдельности.

Подготовленные продукты кладут в глиняные горшочки слоями (овощи – мясо – овощи), добавляют томатное пюре, соль, перец и бульон (продукты должны быть только покрыты жидкостью), закрывают крышкой и тушат до готовности. За 5...10 мин до готовности добавляют лавровый лист. Отпускают блюдо в горшочках.

*Гуляш.* Полуфабрикат посыпают солью и перцем, обжаривают. Обжаренное мясо заливают бульоном (или водой) и тушат с добавлением пассерованного томатного пюре в закрытой посуде около часа.

На бульоне готовят соус с добавлением в него пассерованного лука, доводят до вкуса солью и перцем, заливают им мясо и тушат еще 25...30 мин. За 5...10 мин до готовности кладут лавровый лист. В гуляш из говядины можно добавить чеснок. Гарниры к гуляшу самые разнообразные: рассыпчатые и вязкие каши; отварные макаронные изделия; картофельное пюре; тушеная капуста и др.

*Рагу* готовят как мясо духовое (овощной гарнир тушат вместе с мясом).

*Азу*. Брусочки говядины вначале готовят как гуляш. Бульон от тушения соединяют с мучной пассеровкой, добавляют в него припущенные соленые огурцы, нарезанные соломкой, пассерованный лук, соль, перец. Полученным соусом заливают мясо, добавляют жареный картофель и тушат еще 15...20 мин. За 5...10 мин до готовности добавляют лавровый лист. Готовое блюдо заправляют растертым чесноком. Отпускают азу вместе с соусом и гарниром.

Звездой первой величины в восточных кухнях являются *пловы*. В разных странах их готовят с различными продуктами – мясом, птицей, субпродуктами, рыбой, нерыбными морепродуктами, фруктами – и по разным технологиям: есть пловы, когда основной продукт готовят вместе с рисом, есть – когда отдельно. Завоевали пловы свое место и в нашей кухне. Только в среднеазиатских и азербайджанской кухнях плов готовят в основном из баранины, а в нашей кухне используют и говядину, и свинину. Кроме того, в нашей кухне мясо тушат с добавлением томатного пюре.

Широкий ассортимент тушеных блюд готовят из субпродуктов – *печень, сердце, легкие, почки, тушеные в соусе; почки по-русски* (технология похожа на азу).

### **11.3 Приготовление блюд из мясных рубленых масс**

*Бифштекс рубленый* жарят основным способом до образования поджаристой корочки с обеих сторон и доводят до готовности в жарочном шкафу при 250...280 °С (5...7 мин). Температура в центре готового изделия должна быть не ниже 85 °С. Отпускают с широким ассортиментом гарниров, поливают соком, выделившимся при жарении.

Можно при отпуске на бифштекс положить яичницу глазунью из одного яйца (*бифштекс рубленый с яйцом*) или жареный во фритюре репчатый лук (*бифштекс рубленый с луком*).

Основным способом с доведением до готовности в жарочном шкафу жарят также *котлеты натуральные рубленые, иницель натуральный*

*рубленный, котлеты, биточки, шницели, зразы рубленые.* Температура в центре готового изделия из котлетной массы должна быть не ниже 90 °С.

*Тефтели, фрикадельки* панируют в муке, обжаривают, перекладывают в неглубокую посуду в 1..2 ряда, заливают соусом (красным основным, красным с кореньями, томатным или сметанным с томатом) добавляют 10...20 г воды и тушат 8...10 мин. Отпускают с соусом, в котором они тушились; гарниры – каши рассыпчатые, рис отварной, картофель отварной, пюре картофельное, овощи отварные с жиром.

*Рулет* запекают в жарочном шкафу 30...40 мин. Готовый рулет режут на порции и при отпуске поливают соусом красным основным или луковым.

## **11.4 Горячие блюда из сельскохозяйственной птицы и кролика**

Для горячих блюд птицу, а также кролика и изделия из них варят, припускают, жарят, тушат и запекают. Тепловой обработке это сырье подвергают тушками, порционными и мелкими кусками. Изменения в мясе птицы и кролика при тепловой обработке в основном те же, что и мяса убойных животных. Но поскольку соединительная ткань мяса птицы и кролика более нежная продолжительность тепловой обработки существенно меньше.

### **11.4.1 Приготовление блюд из отварных продуктов**

Для варки обычно используют кур, цыплят, индеек, реже – уток, гусей, кролика. Варят птицу целыми заправленными тушками. Воды берут столько, чтобы она слегка покрывала продукт, но поскольку значительное количество воды должно заполнить внутреннюю полость тушки, требуется ее больше, чем для варки мяса – 2...2,5 л на 1 кг птицы.

Подготовленные тушки закладывают в кипящую воду, быстро восстанавливают кипение, снимают пену, добавляют нарезанные белые

коренья, лук, соль и варят до готовности при слабом кипении (цыпляют, бройлеров-цыпляют – при 90 °С).

Продолжительность варки цыпляют 25...30 мин, кур – 1 ч, индеек – 1,5...2 ч, уток и кролика – 1 ч, гусей – 1...2 ч. Готовность определяют проколом поварской иглой толстой части ножки. Потери массы для домашней птицы при варке составляют 25 %.

Но даже в пределах одной тушки грудные мышцы (филе) и ножки заметно отличаются друг от друга устойчивостью соединительной ткани: когда грудные мышцы достигают готовности, ножки еще остаются жесткими, а к моменту готовности ножек, грудные мышцы перевариваются, теряют больше воды с растворенными в ней веществами и уступают ножкам во вкусовом отношении. Этого можно избежать, если варить птицу не целой тушкой, а разделенной на переднюю и заднюю части разное время. Тогда грудные мышцы не перевариваются и получаются сочными и вкусными.

Готовые тушки вынимают из бульона, охлаждают, а по мере спроса нарубают на порции, заливают небольшим количеством бульона и кипятят 5...7 мин.

Отпускают птицу по 2 кусочка на порцию – один от передней, второй от задней полутушки. Кроликов нарубают на 4...6 и более частей в зависимости от величины тушки и нормы выхода порции. При порционировании птицы, особенно крупной, можно вырубить позвоночник. Норма отходов на эту операцию приведена в соответствующей таблице сборника рецептур.

Наиболее распространенные гарниры к курице, цыплятам, индейке, кролику – рассыпчатый рис, картофельное пюре, зеленый горошек, овощи в молочном соусе; к гусю и утке – тушеная капуста, печеные яблоки, маринованные овощи.

Поливают птицу при подаче бульоном или одним из белых соусов (гуся и утку – красным соусом).

*Кролик с рисом.* Тушку кролика нарубают по 2...3 кусочка на порцию, закладывают в кипящую воду, вновь доводят до кипения, удаляют пену,

добавляют соль, нарезанные мелкими кубиками лук и коренья и варят до полуготовности. После этого добавляют подготовленный рис (воды должно быть столько, сколько необходимо для приготовления рассыпчатой каши) и варят до готовности. Перед подачей поливают белым основным соусом.

#### 11.4.2 Приготовление блюд из припущенных продуктов

Припускают тушки кур, цыплят, бройлеров-цыплят, а также изделия из котлетной и кнельной масс.

*Птица под соусом паровым с грибами и рисом.* Подготовленные тушки укладывают в сотейник, дно которого выстлано нарезанными ароматическими кореньями и луком, заливают бульоном на 1/3 высоты, добавляют сухое вино, соль, накрывают крышкой и припускают до готовности. Бульон от припускания используют для приготовления соуса парового. Индейку для этого блюда отваривают. Птицу рубят на порции.

Подготовленные белые свежие грибы отваривают в воде 25...30 мин; тщательно промытые сушеные грибы замачивают 3...4 ч, затем в этой же воде варят 1,5...2 ч; при использовании свежих шампиньонов их припускают. Отвар используют при припускании птицы.

Порцию птицы гарнируют, сверху на нее кладут нарезанные готовые грибы и поливают паровым соусом. Гарнир – рис отварной или припущенный.

Припущенную птицу можно подать с соусом красным с эстрагоном. В качестве гарнира в этом случае может использоваться не только рис, но и картофель отварной, картофельное пюре, овощи отварные с жиром. Можно приготовить припущенных кур и цыплят с овощами в молочном соусе.

#### 11.4.3 Приготовление блюд из тушеных продуктов

Тушение птицы. дичи, кролика производится так же, как и мяса: продукты вначале обжаривают, затем доводят до готовности в одном из соусов – красном, красном с вином, сметанном, др.

Тушат эти продукты целыми тушками или нарубленными.

*Птица или кролик, тушеные в соусе.* Подготовленные тушки птицы, дичи или кролика жарят, разрубают на порционные куски, заливают соусом красным, или красным с вином, или луковым и тушат 15...20 мин. При отпуске гарнируют рисом отварным или припущенным, картофелем отварным, картофельным пюре, картофелем, жареным из сырого, и поливают соусом.

Готовят из птицы также *рагу, плов, жаркое по-домашнему.*

### *Контрольные вопросы*

1. Каково значение в питании человека мясных блюд?
2. Какова общая технология варки мяса и мясопродуктов?  
Ассортимент и технология блюд из такого мяса?
3. Каковы ассортимент и технология блюд из отварных субпродуктов?
4. Какова технология тушения мяса крупными кусками?  
Ассортимент и технология блюд из такого мяса?
5. Какова технология тушения мяса порционными кусками?  
Ассортимент и технология блюд из такого мяса?
6. Какова технология тушения мяса мелкими кусками?  
Ассортимент и технология блюд из такого мяса?
7. Ассортимент и технология блюд из рубленых масс?
8. Каковы ассортимент и технология блюд из отварных птицы и кролика?
9. Каковы ассортимент и технология блюд из припущенных птицы и кролика?
10. Каковы ассортимент и технология блюд из тушеных птицы и кролика?



## Глава 12. ТЕХНОЛОГИЯ БЛЮД ИЗ ЯИЦ И ТВОРОГА

### 12.1 Значение яиц в питании

Яйца – один из наиболее ценных высококачественных пищевых продуктов. В предприятиях общественного питания используют только куриные яйца, так как яйца водоплавающей птицы бывают загрязнены болезнетворными микроорганизмами. Они используются для приготовления самостоятельных блюд и входят в состав многих блюд и входят в состав многих блюд из других продуктов, повышая калорийность, пищевую ценность и улучшая качество этих блюд.

Химический состав яиц зависит от времени яйцекладки, породы птицы, ее возраста, от кормов и т.п. В среднем он характеризуется следующими данными (табл. 12.1).

Таблица 12.1

#### Пищевая ценность яиц куриных

Продукт	Содержание, %				
	воды	белков	жиров	углеводов	минеральных веществ
Яйца куриные	74,0	12,5	12,0	0,5	1,0
Белок яичный	85,7	10,8	0,03	0,7	0,6
Желток яичный	50,0...54,0	16,8	29,0...32,0	До 1,0	1,3

В составе золы куриного яйца кальций, фосфор, железо, в меньших количества – марганец, медь, алюминий, другие. В яйцах много витаминов А и D, а также других физиологически важных веществ, из которых в первую очередь следует назвать лецитин – вещество, необходимое для питания нервной и мозговой тканей организма. По содержанию лецитина и витамина А яйца превосходят другие продукты.

Яйца – наиболее усвояемый продукт: белок усваивается на 97%, желток – полностью. Белок и желток существенно отличаются друг от друга по химическому составу (табл. 12.1).

*Ассортимент яичного сырья.* В зависимости от сроков и способов хранения яйца подразделяют на диетические и столовые (свежие, холодильниковые и известкованные). Характеристика их дана в курсе товароведения.

Диетические и свежие яйца используют для варки, приготовления яичницы-глазуньи, а холодильниковые и известкованные – для приготовления омлетов, яичной каши, то есть изделий, в которые яйца входят в перемешанном виде и прогреваются при перемешивании.

Вместо натуральных яиц для приготовления ряда кулинарных изделий можно использовать продукты их переработки – *меланж* (замороженные перемешанные яйца) и *яичный порошок* (высушенные яйца). Их пищевая ценность показана в табл. 12.2. Не разрешается использовать меланж для приготовления омлетов и кремов. Кроме того промышленностью вырабатываются замороженные или высушенные отдельно яичные белки и яичные желтки.

Таблица 12.2

Пищевая ценность меланжа яичного порошка

Продукт	Содержание, %				
	воды	белков	жиров	углеводов	минеральных веществ
Меланж	74,0	12,5	12,0	0,5	1,0
Яичный порошок	7,3	46,0	37,3	4,5	4,9

*Правила хранения и подготовки яиц к использованию.* Использовать можно только доброкачественные яйца, так как недоброкачественные яйца могут стать причиной серьезных желудочно-кишечных заболеваний и отравлений. Поэтому в предприятиях, реализующих большие количества яиц, должен быть овоскоп.

Яйца являются скоропортящимся продуктом, поэтому необходимо принимать определенные меры, чтобы сохранить их качество:

- хранить яйца в холодильниках при температуре от 2 до 4 °С;
- закладывать на хранение яйца только с чистой скорлупой;
- не загружать в холодильник теплые яйца;
- не закладывать на хранение яйца с надтреснутой скорлупой;
- не помещать яйца рядом с остро пахнущими продуктами и др.

Нельзя также холодные яйца переносить в очень теплое помещение. Очень холодные и подмороженные яйца необходимо выдержать 1...2,5 ч в помещении или в воде с температурой 16...18 °С, особенно перед варкой в скорлупе.

Перед использованием для приготовления блюд яйца промывают сначала теплым 1...2%-ным раствором кальцинированной соды, 0,5%-ным раствором хлорамина или другими, разрешенными для этих целей моющими и дезинфицирующими средствами, после чего ополаскивают холодной проточной водой. Чистое яйцо выкладывают в чистую, промаркированную посуду. У известкованных яиц иглой прокалывают тупой конец в глубину не более 3 мм с тем, чтобы при варке расширяющийся в яйце воздух не разорвал скорлупу.

При изготовлении омлетов, теста и других изделий бывает необходимым разбить несколько десятков яиц, и одно испорченное яйцо, попавшее в

общую посуду, может испортить всю массу яиц, уже находящихся там. Чтобы избежать этого, необходимо каждое яйцо разбивать не над общим котлом, а над какой-либо отдельной посудой, проверять по запаху доброкачественность и только после этого выпускать яйца в общую посуду.

Отходы на скорлупу, стек и потери в зависимости от размера яиц колеблются в пределах 12...13 %. Рецептуры Сборника составлены из расчета использования яиц куриных II категории средней массой 46 г (43...48 г) с отходами 12,5 % и массой нетто 40 г. Если масса поступивших в цех яиц отличается от 46 г, то выход блюда соответственно уменьшают или увеличивают, пользуясь коэффициентами пересчета, приведенными в Сборнике.

Яичный меланж перед использованием оттаивают при комнатной температуре (чтобы не происходило оттаивание в процессе хранения, меланж хранят при температуре -6 °С и ниже). Для ускорения оттаивания банки с меланжем можно помещать в теплую воду. Оттаянный меланж быстро портится, поэтому оттаивать нужно только такое количество меланжа, которое будет сразу использовано, а остаток по-прежнему хранить при минусовой температуре.

Яичный порошок перед использованием просеивают через сито, заливают холодной водой или молоком из расчета 3,5 части жидкости на 1 часть порошка, размешивают деревянной лопаточкой и оставляют на 30...40 мин для набухания. Набухший порошок солят (4 г на 100 г порошка) и немедленно используют. Хранить разведенный яичный порошок нельзя. Используют его только для приготовления изделий, подвергающихся тепловой обработке.

## **12.2 Правила варки яиц и приготовление блюд из вареных яиц**

### 12.2.1 Изменения протеинов яйца при тепловой обработке

При варке яиц протеины белка и желтка денатурируются и в результате этого коагулируют, превращаясь в гели, удерживающие всю содержащуюся в них воду.

Свертывание яичного белка происходит следующим образом: при температуре 50...55 °С в стекловидной массе его местами появляется помутнение, которое с повышением температуры распространяется на новые участки; при температуре 65 °С белок заметно густеет, при 75 °С – превращается в непрозрачную белую студнеобразную массу очень нежной консистенции, еще не способную сохранять форму; при температуре 80 °С получается гель, сохраняющий форму; при дальнейшем повышении температуры он становится все более и более плотным. Особенно резкое увеличение плотности (в 24-25 раз) происходит при повышении температуры от 80 до 85 °С.

Желток коагулирует при более высокой температуре, чем белок: он начинает загустевать только при температуре около 70 °С. Целое перемешанное яйцо коагулирует подобно желтку.

Добавление к яйцам воды, молока, сахара при изготовлении ряда изделий повышает температуру коагуляции и способствует образованию геля более нежной консистенции.

### 12.2.2 Общие правила варки яиц

Для подачи яиц в скорлупе в натуральном виде их варят до различной степени готовности – всмятку, в мешочек или вкрутую, а для приготовления блюд – только в мешочек или вкрутую. Степень готовности зависит от продолжительности варки, а последний, в свою очередь – от количества воды и быстроты ее нагрева до кипения после закладки яиц.

При варке в скорлупе яйца погружают в кипящую подсоленную воду (3 л воды и 40...50 г соли на 10 яиц), быстро восстанавливают кипение и варят 3...3,5 мин для яиц всмятку, 4,5...5,5 мин для яиц в мешочек и 8...10 мин для яиц вкрутую.

У яиц всмятку белок должен быть полусвернувшимся, а желток жидким; у яиц в мешочек – полужидкий желток и полностью свернувшийся белок; у яиц вкрутую и белок и желток твердые.

Кроме варки яиц в скорлупе, варят яйца и без скорлупы: в воду добавляют уксус и соль (50 г 3%-ного уксуса и 10 г соли на 1 л воды) доводят до кипения и быстро выпускают яйца. Варят яйца в мешочек 3...3,5 мин.

### 12.2.3 Блюда из вареных яиц

*Яйца всмятку.* Яйца вынимают из кипятка, погружают на одну минуту в холодную воду, чтобы они не переварились.

Подают яйца горячими на тарелке с салфеткой или на специальной рюмке-подставке («пашотнице») по 2...3 штуки. Отдельно подают хлеб, масло сливочное, соль.

*Яйца в мешочек(в скорлупе).* Неочищенные яйца подают как и яйца всмятку. Очищенными от скорлупы их используют для приготовления различных блюд.

*Яйца в мешочек (без скорлупы).* Готовые яйца шумовкой перекладывают в холодную, слегка подкисленную воду и хранят до использования.

При изготовлении блюд яйца прогревают в этой воде или бульоне, предварительно срезав бахрому белка. Используются преимущественно для изготовления горячих и холодных блюд с мясными или рыбными продуктами. С овощами и зеленью.

Например: из моркови, тыквы, кабачков шпината готовят пюре и заправляют его молочным соусом; спаржу, стручки фасоли, цветную и брюссельскую капусту нарезают небольшими кусочками и отваривают и заправляют маслом или молочным соусом.

Продукты укладывают в корзиночки, выпеченные из слоеного или сдобного теста, сверху в каждую корзиночку кладут яйцо и поливают соусом – томатным, красным с вином, раковым, а холодные блюда – майонезом.

*Яйца вкрутую.* Подают холодными или горячими, заливными или фаршированными, а также комбинируют с различными закусочными продуктами – селедкой, анчоусами, килькой, икрой. Кроме того, яйца вкрутую входят как составная часть в овощные, рыбные, мясные блюда, различные фарши и гарниры.

*Яичная кашка.* Яйца или меланж смешивают с солью и молоком, переливают в посуду с растопленным маслом и непрерывно помешивая, проваривают до консистенции полужидкой каши, после чего выкладывают горкой в небольшую мисочку или в глубокое чайное блюдце, сверху – тертый сыр или кукурузные или пшеничные хлопья. Можно отпускать кашку с гренками, уложив их по краям горки; с ветчиной, колбасой или сосисками, нарезанными мелкими кубиками и поджаренными; с зеленым горошком, цветной капустой отварной, свежими помидорами, грибами в сметанном соусе и др.

*Яйца с ветчиной на гренках.* На гренки из пшеничного хлеба кладут по ломтику обжаренной ветчины, сверху укладывают горячие яйца, сваренные в мешочек без скорлупы, украшают листьями эстрагона. Соус красный с эстрагоном или томатный подают отдельно.

Вместо ветчины можно использовать вареный язык, изменив соответственно название блюда.

## 12.3 Блюда из жареных яиц

В жареном виде с небольшим количеством жира готовят яичницу-глазунью, яичницу с картофелем или другими овощами, омлеты натуральные, смешанные или фаршированные.

### 12.3.1 Технология яичниц

*Яичницу-глазунью* готовят из одних яиц или с добавлением к ним предварительно сваренных или жаренных овощей, мясных продуктов и др. Готовят яичницу непосредственно перед подачей.

Яйца осторожно выпускают на порционную сковороду с растопленным жиром, не нарушая целостности желтка, солят и жарят 3...5 мин до тех пор, пока белок не свернется, а желток не станет полужидким.

Солить следует только белок. Поваренная соль снижает температуру свертывания белков, и если крупинки соли попадут на желток, то на нем образуются пятна (свернувшийся белок). Это портит внешний вид блюда.

При отпуске яичницу рекомендуется посыпать мелко нарезанной зеленью укропа, петрушки, зеленого лука.

Для яичницы с гарниром продукты нарезают тонкими ломтиками, соломкой или мелкими кубиками, предварительно обжаривают, а потом на них или между ними выпускают яйца и доводят все до готовности. Так готовят яичницу со шпиком, с репчатым луком, с жареным картофелем, ветчиной, окороком и др.

Такие сочные гарниры, как мясопродукты в томате, грибы в сметане, зеленый горошек в масле и тому подобное укладывают на белок готовой яичницы между желтками.



*Яйца, жареные во фритюре.* В разогретый до 170 °С фритюр выпускаю яйцо и жарят 2...3 мин, поворачивая для равномерного прожаривания. Вдувающийся при жарке белок завертывают в середину вокруг желтка деревянной лопаткой. Готовые яйца вынимают шумовкой, кладут на сито, дают стечь жиру. У правильно жареных яиц должен быть полужидкий желток и полностью прожаренный белок.

Подают яйца-фри на гренках из белого хлеба с томатным соусом.

### 12.3.2 Технология омлетов

Омлеты готовят из яиц или яичного порошка. Как и яичница, омлет может быть натуральным или с гарниром. Гарнир смешивают с омлетной массой до или в момент жарки (смешанные омлеты) или кладут в виде начинки (фаршированные омлеты).

Приготовление омлета складывается из следующих операций:

- приготовление омлетной массы;
- подготовка гарнира;
- жарка и оформление блюда.

*Омлет натуральный.* Яйца выпускают в посуду, добавляют холодное молоко (15 г на каждое яйцо), солят. Смесь тщательно размешивают, выливают на сковороду с растопленным жиром и, помешивая, жарят 5...7 мин. После загустения края омлета загибают с двух сторон к середине, придавая ему форму продолговатого пирожка. Когда нижняя сторона омлета поджарится, его перекалывают на подогретое блюдо или тарелку швом вниз и поливают растопленным жиром. Омлет можно также посыпать мелко нарезанной зеленью петрушки, укропа, кинзы или зеленым луком (1...3 г нетто на порцию).

При массовом изготовлении омлетную смесь наливают на смазанный жиром противень слоем 1...1,5 см, ставят в жарочный шкаф с температурой 180...200 °С и жарят 8...10 мин. Готовый пласт омлета свертывают рулетом и нарезают на порции.

*Омлеты смешанные.* Сыр и зелень петрушки смешивают с сырой омлетной массой перед жаркой, затем омлет жарят как натуральный.

Картофель, кабачки, ветчину, шпик, колбасные изделия нарезают мелкими кусочками и поджаривают на масле (шпик – на сухой сковороде). На подготовленные продукты выливают омлетную массу и жарят. Подают как натуральный.

*Омлеты фаршированные.* Вначале подготавливают фарш. Для этого кабачки, цветную или брюссельскую капусту, морковь, зеленый горошек, стручки фасоли варят или припускают, заправляют маслом или молочным соусом; картофель готовят в виде пюре или нарезают мелкими кубиками и поджаривают; белые грибы и шампиньоны поджаривают и заправляют сметанным соусом; ветчину, почки, сосиски нарезают небольшими кусочками, поджаривают на масле и заправляют красным или томатным соусом.

Жарят натуральный омлет, на середину кладут длинной горкой фарш, накрывают с обеих сторон краями омлета и перевертывают со сковороды швом вниз на овальное блюдо или мелкую столовую тарелку.

## **12.4 Блюда из запеченных яиц**

*Омлет запеченный.* На смазанный жиром противень наливают омлетную смесь слоем 2,5...3 см и ставят в жарочный шкаф с температурой 180...200 °С на 8...10 мин. Готовый омлет имеет упругую консистенцию.

При запекании смешанных омлетов гарнир предварительно обжаривают на противне, затем заливают омлетной смесью и запекают.

*Драчена.* В омлетную смесь, приготовленную, как для омлета натурального, добавляют муку и сметану и запекают на порционной сковороде 5...8 мин. Отпускают в этой же сковороде. Хранить драчену нельзя.

*Яйца, запеченные под молочным соусом.* На порционную сковороду кладут гренки с углублением в середине, на них – по одному яйцу, сваренному в мешочек без скорлупы, заливают горячим молочным соусом для запекания, посыпают тертым сыром и запекают 12...15 мин. Подают в этой же сковороде, поливая растопленным сливочным маслом.

*Яйца в стаканчиках с ветчиной и грибами.* В стаканчики из сдобного теста кладут шинкованные соломкой и обжаренные ветчину и шампиньоны, заправляют красным соусом или соусом мадера. Затем выпускают в них по одному яйцу, ставят в жарочный шкаф и запекают до консистенции яйца всмятку.

## **12.5 Технология блюд из творога**

### **12.5.1 Значение творога в питании.**

Творог обладает высокой биологической ценностью. Он важный источник полноценных животных белков (от 14 % в жирном до 18 % в нежирном твороге), в которых благоприятно сбалансированы незаменимые аминокислоты. Основным белком творога являются казеины. Они находятся в нем в виде уплотненного и частично обезвоженного студня, который в процессе тепловой кулинарной обработки еще больше уплотняется. Молочные белки (казеины, альбумины) хорошо и быстро перевариваются и почти полностью усваиваются. Тепловая обработка несколько снижает их атакуемость пищеварительными (протеолитическими) ферментами. Это отрицательное влияние тепловой обработки при изготовлении творожных горячих блюд можно уменьшить тщательным протираем творога.

Жир творога содержит биологически активные полиненасыщенные жирные кислоты. Ценность творога определяется и содержанием в нем липотропных веществ (например, метионина), способствующих профилактике атеросклероза и ожирения печени.

Благодаря молочной кислоте творог относится к продуктам, благотворно влияющим на микрофлору кишечника.

Ценен также минеральный состав творога, в частности он богат кальцием (120...164 мг%) и фосфором (189...220 мг%), причем соотношение между ними близко к оптимальному. Содержатся в твороге и витамины группы В, а в жирном – также А и Е.

### 12.5.2 Технология блюд из творога

Из творога готовят горячие и холодные блюда. В холодном виде готовятся творог с молоком, сливками, сметаной, сахаром, творожный крем, а также блюда из сладкой и соленой творожных масс промышленного производства. Горячие блюда готовят жареными (сырники, творожные биточки), отварными (ленивые вареники), запеченными (запеканка, пудинг). Полужирный творог (9 % жира, 70,3 % влаги) можно использовать и в натуральном виде, и для приготовления горячих блюд. Жирный (18 % жира, 63,2 % влаги) целесообразно использовать для холодных блюд, а нежирный (6 % жира, 77,2 % влаги) – для горячих.

Для подачи *в натуральном виде* используют только творог из пастеризованного молока. В этом случае его можно не протирать. Творог порционируют, заливают охлажденным или пастеризованным молоком, или сливками, или поливают сметаной и посыпают сверху сахарным песком. Творог можно отпускать также с тертым сыром, со свежей мелко рубленой зеленью петрушки, укропа или нарезанными листьями салата. В обоих случаях сверху кладут сметану, а во втором – также и сахар.

*Творожную массу сладкую* отпускают со сметаной; приготовленную с добавлением изюма, цукатов, какао-порошка, меда, свежих или консервированных ягод и плодов, орехов отпускают с вареньем и взбитыми сливками. Изюм предварительно промывают в теплой воде, в горячей воде растворяют ванилин (1:20).

*Творожную массу соленую* отпускают со сметаной или смешивают с мелко нарезанным зеленым луком и частью сметаны, укладывают горкой в посуду подачи, делают в ней углубление, которое заполняют оставшейся сметаной.

Для *творожного крема* размягченное сливочное масло растирают с яичными желтками и сахаром-песком до образования пышной однородной массы.

В протертый творог добавляют ванилин, растворенный в горячей воде, и соль, смешивают с яично-масляной массой и постепенно вводят взбитые в густую пену сливки или сметану. Готовый крем укладывают в порционную посуду в форме конуса или пирамиды, посыпают рублеными орехами и охлаждают. При отпуске оформляют дольками свежих или консервированных плодов или вареньем.

Для *вареников ленивых* готовится масса из протертого творога, пшеничной муки (в соотношении 1:0,15 или на 1 кг творога 150 г муки), яиц, сахарного песка и соли. Вымешанную массу раскатывают пластом толщиной 10...12 мм и нарезают на полосы шириной 25 мм. Затем нарезают на кусочки прямоугольной или треугольной формы. Отваривают в подсоленной воде при слабом кипении 4...5 мин. Отпускают с маслом, сметаной или сахаром.

При массовом производстве порцию массы закатывают в жгут диаметром 1...2 см и нарезают на кусочки толщиной 1 см.

Для *сырников* в протертый творог добавляют 2/3 муки, яйца, сахар, соль. Можно добавить растворенный в горячей воде ванилин. Массу хорошо перемешивают, закатывают в жгут диаметром 5...6 см, нарезают поперек, панируют в муке, придавая форму биточков толщиной 1,5 см.

Сырники обжаривают основным способом на плите и ставят в жарочный шкаф на 5...7 мин. Отпускают со сметаной, или вареньем, или сметаной и сахаром, с молочным, или сметанным, или сладким соусами.

Сырники без сахара можно приготовить с тмином и отпускают со сметаной или сметанным соусом.

Можно приготовить также сырники с картофелем или с морковью.

Для *творожной запеканки* протертый творог смешивают с пшеничной мукой или предварительно заваренной в воде и охлажденной манной крупой, яйцами, сахаром и солью. Подготовленную массу выкладывают в смазанную жиром и посыпанную сухарями посуду (противень или форму) слоем 3...4 см, поверхность смазывают сметаной, запекают 20...30 мин до образования румяной корочки.

При отпуске запеканку нарезают на порции и поливают сметаной или сладким соусом.

*Пудинги* отличаются от запеканок более пышной и нежной консистенцией, так как в них входят взбитые яичные белки, а также большим количеством компонентов (ванилин, изюм и др.). В небольшом количестве горячей воды растворяют ванилин, всыпают манную крупу и заваривают при помешивании. В протертый творог добавляют яичные желтки, растертые с сахаром, охлажденную заваренную манную крупу, размягченный маргарин или сливочное масло, соль, промытый и обсушенный изюм (можно добавить фрукты), рубленые орехи и тщательно перемешивают.

Яичные белки взбивают до густой пены и вводят в подготовленную массу перед запеканием. Массу выкладывают на смазанный жиром и посыпанный сухарями противень (формы), смазывают сметаной и запекают 25...35 мин. Готовый пудинг выдерживают 5...10 мин для закрепления образовавшейся при запекании структуры, затем вынимают из форм. Отпускают со сметаной, молочным или сладким соусом.

Пудинг можно также варить на пару. Манную крупу в этом случае можно заменить равным количеством молотых пшеничных сухарей.

*Контрольные вопросы*

1. Каково значение яиц в питании человека?
2. Каков ассортимент яичного сырья?
3. Как готовят яйца к использованию?
4. Каковы общие правила варки яиц и ассортимент блюд из них?
5. Какова технология яичниц?
6. Какова технология омлетов?
7. Каковы ассортимент и технология блюд из запеченных яиц?
8. Каково значение творога в питании человека?
9. Каковы ассортимент и технология блюд из творога?

## **Глава 13. ТЕХНОЛОГИЯ ХОЛОДНЫХ БЛЮД И ЗАКУСОК**

### **13.1 Значение холодных блюд в питании**

Трапеза не случайно начинается с холодных блюд и закусок: их главное назначение – возбуждение аппетита, подготовка организма к приему основного – второго – блюда. Это обеспечивается, во-первых, красивым оформлением холодных блюд. Великий физиолог И.П.Павлов писал: «Пища поедается прежде всего глазами». Важную роль играет и красивая посуда, в которой подают эти блюда – хрустальные вазы, салатники, фарфоровые тарелки и т.п.

Возбуждение аппетита обеспечивается и высокими вкусовыми качествами блюд, содержанием в них веществ, способствующих выделению желудочного сока – органических кислот, ароматических веществ овощей, экстрактивных веществ мясных, рыбных продуктов, птицы, грибов и др.

В то же время холодные блюда, приготовленные из мяса, птицы, рыбы, яиц, являются источником полноценных белков. Растительные масла, майонез, сметана, которыми заправляют холодные блюда, обеспечивают высокое содержание жиров в них и калорийность. Высококалорийными являются блюда из мясных гастрономических продуктов – колбас, ветчины, сала.

Блюда из свежих овощей и фруктов богаты витаминами, в частности витамином С, а также минеральными солями.

Необходимо подчеркнуть значение холодных блюд и в организации обслуживания потребителей: они позволяют обеспечить питанием людей вдали от предприятий общественного питания – на загородных мероприятиях, на стадионах, на спортивных соревнованиях типа кросса и др.



## **13.2 Классификация холодных блюд**

Холодные блюда подразделяются на следующие группы:

- бутерброды (открытые, закрытые, закусочные);
- салаты и винегреты (из сырых овощей, из вареных овощей, с добавлением продуктов животного происхождения);
- блюда и закуски из овощей и грибов (фаршированные овощи, маринованные овощи, икра из овощей и грибов);
- блюда и закуски из мяса и мясопродуктов (закуски из мясной гастрономии, блюда из мясопродуктов собственного производства);
- блюда и закуски из рыбы, рыбных и нерыбных продуктов водного промысла (закуски из рыбной гастрономии, блюда из рыбных и нерыбных продуктов собственного производства (о последних - см.гл.11));
- закуски из яиц, сыра, творога.

Готовятся в предприятиях и горячие закуски.

## **13.3 Подготовка продуктов к приготовлению холодных блюд**

Картофель, морковь, свеклу подготавливают в виде мытых, неочищенных клубней или корней, варят до готовности, охлаждают, очищают, нарезают. Однако при очистке и нарезке овощи подвергаются вторичному обсеменению микроорганизмами. Чтобы избежать этого рекомендована другая технология: овощи моют, очищают, нарезают, варят на пару и охлаждают. В этом случае овощи после тепловой обработки не контактируют ни с руками повара, ни с оборудованием;

Овощи, используемые для приготовления холодных блюд в сыром виде, обрабатывают, как описано в главе «Производство полуфабрикатов из овощей и грибов».

## **13.4 Технология приготовления бутербродов**

### **13.4.1 Открытые бутерброды**

Бутерброды готовят на хлебе с маслом или без него с мясными или рыбными гастрономическими продуктами, с мясными или рыбными кулинарными изделиями, сыром, джемом, повидлом. Бутерброды бывают простые (с одним каким-либо продуктом) или сложные.

Для открытых бутербродов используют хлеб из пшеничной или ржаной муки, а также из их смеси. На ржаном хлебе готовят бутерброды с жирными продуктами (сало, корейка), с продуктами, обладающими резко выраженным вкусом и запахом (сельдь, килька, др.) или с продуктами не имеющими ярко выраженного вкуса (некоторые сорта плавленых сырков). Хлеб нарезают ломтиками толщиной 1...1,5 см.

Масло зачищают, намазывают на хлеб или нарезают на кусочки различной геометрической формы с гофрированной или гладкой поверхностью или оформляют в виде цветка. Без масла готовят бутерброды с жирными, жареными продуктами.

Зернистую икру кладут на хлеб горкой, паюсную икру, нарезанную кусочками квадратной, прямоугольной, другой формы, ломтики гастрономических продуктов, сыра, отварных или жареных мясных или рыбных продуктов укладывают на хлеб, стараясь полностью закрыть поверхность хлебного кусочка, но выступать за края хлеба продукты не должны. Бутерброды с жареными и другими мясными продуктами можно

приготовить с салатом из сырых овощей, который укладывают на середину кусочка мяса.

Такие продукты как паштет, джем, повидло и т.п. намазывают на хлеб с маслом.

Бутерброды можно украшать салатом, шпинатом, веточками петрушки, укропа, ломтиками помидора, свежего или соленого огурца, редиса, кусочками свежего и ли маринованного сладкого перца и др.

#### 13.4.2 Закрытые бутерброды

Закрытые бутерброды отличаются тем, что их готовят с двумя ломтиками хлеб, на один из которых кладут какой-либо продукт и накрывают другим. Для закрытых бутербродов используют батоны, городские булочки, можно использовать формовой пшеничный и ржаной хлеб. Общие же правила приготовления бутербродов здесь такие же, как для открытых.

#### 13.4.3 Закусочные бутерброды

Второе название этих бутербродов – канапе. Это маленькие фигурные бутерброды, красиво оформленные. Готовят их, главным образом, для банкетов. Кроме хлеба, для их приготовления используют небольшие фигурные крутоны, выпеченные из слоеного или других видов теста. Обычно канапе готовят на пшеничном хлебе и лишь для некоторых продуктов (килька, буженина) используют ржаной. С хлеба срезают корки, нарезают его полосами толщиной 0,5 см, шириной 5...6 см или с помощью выемок в форме различных фигур – ромба, треугольника, круга. Хлеб подсушивают в жарочном шкафу или в тостере и охлаждают.

Сливочное масло для канапе размягчают и взбивают. Основные продукты – колбасы, ветчину, сыр, буженину, паюсную икру - нарезают тоже полосами или фигурно; кроме того, используют паштет из печени, икру зернистую, семгу, кильку, яйца и др.

На полосы хлеба намазывают масло, по всей длине укладывают полосы двух-трех продуктов и нарезают на бутербродики разной формы - прямоугольной, треугольной, ромбической по 3...5 шт. на 1 порцию. Каждую фигурку украшают майонезом, или масляными смесями, или сливочным маслом из кондитерского мешка, дополнительными продуктами – свежим или маринованным огурцом, зеленью, маринованным перцем, оливками или маслинами, другими. Чтобы приготовить канапе из нескольких продуктов на заранее вырезанной фигурке, композицию составляют вертикально, на деревянной шпильке.

Кроме канапе для банкетов закуски готовят в корзиночках (тарталетках) из сдобного или слоеного теста или в волованах из слоеного теста. Их наполняют икрой, салатами, паштетом, мелко нарезанными вареным языком, курицей или ветчиной, заправленными майонезом с корнишонами другими продуктами, украшают зеленью.

## **13.5 Салаты и винегреты**

### **13.5.1 Салаты из сырых овощей**

Ассортимент этих салатов исключительно разнообразен. Их готовят из салата, зеленого лука, огурцов, помидоров, редиса, редьки, белокочанной и краснокочанной капусты, других овощей; готовят из одного какого-либо продукта или из нескольких компонентов.

Овощи нарезают ломтиками, дольками, кружочками, соломкой. Заправляют солью, растительным маслом, салатной заправкой, майонезом, сметаной, посыпают или украшают зеленью петрушки, укропа. Изготавливают украшения и из основного продукта. В некоторые салаты добавляют свежие или маринованные ягоды, моченые яблоки.

*Салат зеленый, салат из зеленого лука, салат из огурцов.* Листья салата нарезают на части, огурцы – кружочками, лук шинкуют, посыпают солью. При отпуске поливают сметаной или салатной заправкой. Можно украсить салаты долькой крутого яйца. Салат зеленый можно приготовить с огурцами, с огурцами и помидорами, в салат из огурцов можно добавить зеленый лук.

*Салат из помидоров.* Помидоры нарезают тонкими ломтиками, лук зеленый или репчатый шинкуют. Овощи раскладывают на порции, поливают сметаной или заправкой. Готовят также *салат из помидоров и огурцов, помидоров и яблок, помидоров со сладким перцем.*

*Салат «Весна»* готовят из салата зеленого, редиса красного, огурцов, лука зеленого. Украшают долькой яйца, поливают сметаной.

*Салат из редиса.* Редис очищают от ботвы, а белый редис – и от кожицы, промывают. Нарезают редис тонкими кружочками, соединяют с шинкованным зеленым луком. При отпуске заправляют сметаной или заправкой, украшают яйцом.

Можно приготовить *салат из редиса с огурцами и яйцом.*

*Редис с маслом.* У красного редиса удаляют корешок и зелень, оставляя маленький «хвостик», укладывают в салатник с кубиками льда. Отдельно на розетке подают порцию сливочного масла, на пирожковой тарелке – хлеб, в солонке – соль. Сливочное масло намазывают на хлеб, а редис берут рукой за зеленый «хвостик».

По второму варианту редис белый или красный нарезают тонкими кружочками и заправляют растительным маслом

*Салат из сырых овощей* готовят из моркови, репы, корней из сельдерея или петрушки, свежих помидоров и огурцов, белокочанной капусты, нарезанных соломкой. Заправляют сметаной или майонезом.

*Салат из белокочанной капусты.* Капусту шинкуют, добавляют соль, уксус и нагревают при непрерывном помешивании. При этом капуста уменьшается в объеме и размягчается, но нельзя ее перегревать, чтобы она не стала слишком мягкой. При такой обработке из капусты испаряется часть воды, а водорастворимые вещества остаются в продукте. Этому достоинства лишен старый способ размягчения капусты, когда ее стирали с солью: при этом капуста теряла сок, в составе которого были сухие вещества, в частности, витамин С.

Прогретую капусту охлаждают, смешивают с клюквой или нарезанными ломтиками мочеными яблоками, маринованными вишней и сливой, шинкованным зеленым луком или морковью, добавляют сахар и растительное масло. Клюкву можно заменить свежими яблоками или сливами.

*Салат витаминный.* Есть две рецептуры такого салата. В состав первого варианта входят яблоки, помидоры, огурцы, морковь сырая, корень молодого сельдерея, вишня свежая и консервированный зеленый горошек. Заправляют салат лимонным соком, сахаром и сметаной. Украшают салат фигурно нарезанными плодами и овощами.

По второму варианту салат готовят из капусты белокочанной, моркови, лука зеленого, яблок. Заправляют лимонным соком, маслом растительным, сиропом от консервированного компота, сахаром, мадерой и сметаной. Украшают консервированными плодами, нарезанными дольками.

Сегодня часто овощи не нарезают, а подают целыми

Готовят также салаты из квашеной капусты, соленых огурцов, маринованной свеклы.

### 13.5.2 Салаты из вареных овощей и винегреты

Широкий ассортимент салатов готовят из отварного картофеля. Для них картофель варят в кожице, очищают, нарезают мелкими ломтиками, смешивают с шинкованным зеленым луком или нарезанным полукольцами или шинкованным репчатым. Эту смесь называют овощным набором.

Из овощного набора, заправленного сметаной, или майонезом, или заправкой получается *салат картофельный*. Добавляя к овощному набору дополнительные продукты готовят *салат картофельный с огурцами солеными или капустой квашеной, с грибами солеными или маринованными, с крабами, или кальмарами, или морским гребешком, с пастой «Океан»*.

*Салат картофельный с яблоками* готовят без лука, но с корнем сельдерея и зеленым салатом.

Несколько салатов готовят из отварной *цветной капусты* с добавлением свежих помидоров и огурцов, зеленого горошка, салата и лука зеленого или яблок и винограда свежих.

*Винегрет овощной*. Отличительной особенностью винегретов являются наличие в их рецептуре отварной свеклы. Другими компонентами винегрета овощного являются отварные картофель и морковь, соленые огурцы и квашеная капуста, лук репчатый или зеленый. Заправляют винегрет маслом растительным или салатной заправкой.

Готовят также *винегреты с грибами, с морской капустой*.

## 13.6 Холодные блюда из рыбы

*Рыба отварная с гарниром и хреном.* Отварную осетровую или частиковую рыбу охлаждают, порционируют, укладывают на закусочную тарелку, рядом – сложный овощной гарнир, отдельно подают соус хрен.

*Рыба под майонезом.* Охлажденную отварную рыбу порционируют. На селедочный лоток продолговатой горкой укладывают 1/3 часть гарнира, заправленную частью майонеза, на нее – порцию рыбы, по бокам – остальной гарнир, рыбу поливают – майонезом, гарнир – салатной заправкой.

### **13.7 Блюда из мясных продуктов**

Мясо, субпродукты, птицу и дичь для холодных блюд варят и жарят так же, как и для горячих, используя те же части туш.

*Мясные продукты отварные с гарниром.* Блюдо готовят из всех видов мяса, языков, а также курицы, индейки, гуся или кролика. Вареное охлажденное мясо или язык нарезают поперек волокон тонкими ломтиками, птицу или кролика нарубают по 2 куска на порцию (от грудной части и от ножки). Продукты укладывают на закусочную тарелку, сбоку размещают овощной гарнир, соус хрен или майонез с корнионами подают отдельно или наливают рядом с основным продуктом.

*Поросенок отварной с хреном.* Подготовленную тушку поросенка завертывают в марлю, перевязывают, заливают холодной водой и варят при слабом кипении 50...60 мин. В конце варки кладут соль. Сваренного поросенка охлаждают в бульоне, разрубая вдоль на две части, каждую из которых затем нарубают поперек по 1...2 куска на порцию. Подают с гарниром и соусом.

*Мясные продукты жареные с гарниром.* Блюдо готовят из всех видов мяса, домашней птицы (кроме утки), кролика, пернатой дичи. Жареное охлажденное мясо нарезают поперек волокон тонкими ломтиками;



домашнюю птицу и кролика нарубают по два куска на порцию, дичь подают целыми тушками или разрубают пополам. Отпускают с овощными гарнирами, к птице, кролику и дичи можно подать маринованные плоды и зеленый салат. Соусы – майонез, его производные, хрен (к мясу).

#### *Контрольные вопросы*

1. Каково значение в питании человека холодных блюд?
2. На какие группы подразделяют холодные блюда и закуски?
3. Как подготавливают продукты к приготовлению холодных блюд?
4. Каковы ассортимент и технология бутербродов?
5. Каковы ассортимент и технология салатов из сырых овощей?
6. Каковы ассортимент и технология салатов из вареных овощей и винегретов?
7. Каковы ассортимент и технология холодных блюд из рыбы и мяса?

## ГЛАВА 14. ТЕХНОЛОГИЯ СЛАДКИХ БЛЮД И НАПИТКОВ

### 14.1 Значение сладких блюд в питании

Сладкие блюда являются источником легко усвояемых углеводов – сахаров. В состав многих сладких блюд входят жиры, яйца, молоко, сливки, которые делают их высококалорийными. Особую ценность представляют те десертные блюда, в состав которых входят свежие фрукты и ягоды, источники витаминов С и Р, других биологически активных веществ, минеральных солей.

Однако роль сладких блюд в питании определяется не их калорийностью, а высокими вкусовыми качествами. Блюда этой группы обычно подают на десерт, после основной части обеда. По словам И.П.Павлова это определяется тем, что «еда, начатая с удовольствием вследствие потребности в еде, должна и закончиться им, несмотря на удовлетворение потребности, причем объектом этого удовольствия является вещество, почти не требующее на себя пищеварительной работы – сахар».

Необходимо отметить и то, что сладкие блюда удовлетворяют естественную потребность человека в ощущении сладкого вкуса. И наконец, подача сладких блюд в конце трапезы определяется тем, что к этому моменту снижается необходимость в дальнейшем выделении желудочного сока, а сахар как раз и оказывает тормозящее действие на железы пищеварительного тракта.

Яблоки, апельсины, мандарины и абрикосы богаты пектиновыми веществами, которые снижают гнилостные процессы в кишечнике, ограничивают всасывание многих вредных веществ, выводят их из организма.

Сладкие блюда являются также источником липотропных веществ, препятствующих ожирению печени и нормализующих жировой обмен: метионина в твороге, холина в желтках яиц, инозита в апельсинах.

## **14.2 Классификация сладких блюд**

В зависимости от температуры подачи сладкие блюда делят на холодные и горячие. В свою очередь холодные блюда подразделяют на:

- блюда из натуральных фруктов, ягод, десертных бахчевых;
- блюда из вареных плодов и ягод;
- железированные сладкие блюда (кисели, желе, муссы, самбуки, кремы);
- блюда из мороженого;
- взбитые сливки.

Горячие сладкие блюда подразделяют на:

- сладкие каши;
- запеканки и пудинги;
- суфле;
- блюда из яблок;
- прочие блюда.

## **14.3 Подготовка продуктов к приготовлению сладких блюд**

*Плоды и ягоды.* Плоды и ягоды употребляют как в свежем, так и в консервированном виде (стерилизованные в сиропе, быстрозамороженные, сушеные и др.).

Свежие плоды и ягоды перед приготовлением блюд сортируют, промывают, если необходимо – очищают и нарезают. Для приготовления некоторых блюд их протирают. Перед протиранием яблоки и груши варят или пекут, сливы, абрикосы и другие косточковые, кроме вишен, припускают в сиропе 25...30 мин. Ягоды протирают сырыми.

Сухофрукты перебирают, сортируют по видам и промывают в теплой воде.

Замороженные натуральные (без сахара) освобождают от картонной тары, оттаивают 10...15 мин, промывают и перекладывают в посуду для дальнейшего оттаивания при комнатной температур. Если оттаявшие фрукты не реализованы сразу, их заливают сиропом и хранят в прохладном месте.

Банки с консервированными фруктами тщательно обмывают в теплой воде, обтирают чистым полотенцем, затем открывают.

#### **14.4 Приготовление блюд из натуральных фруктов, ягод, десертных бахчевых**

Для подачи натуральными отбирают зрелые доброкачественные плоды. Их перебирают, удаляют плодоножки, сорные примеси, тщательно промывают проточной водой.

Яблоки, груши, персики, абрикосы, бананы, виноград подают на десертной тарелке или в вазочке. Вишню, черешню, чернику, землянику, малину, клюкву кладут на десертную тарелку, в вазочку или креманку и перед самым отпуском посыпают сахарным песком или рафинадной пудрой.. Арбуз, дыню моют, нарезают вдоль на несколько частей; у дыни удаляют семена и нарезают ломтиками.

Апельсины, мандарины моют, очищают от кожицы, нарезают кружочками или делят на дольки. Подают плоды в вазочках, посыпают сахаром или рафинадной пудрой.

У ананаса срезают верхнюю и нижнюю части плода, надрезают кожуру по вертикали и осторожно срезают ее. Удаляют сердцевину и нарезают кружочками или ломтиками толщиной 4...5 мм. Подают на десертной тарелке или в вазочке, посыпав сахаром или рафинадной пудрой.

Плоды и ягоды замороженные без сахара полностью не размораживают. 10...15 мин их выдерживают при комнатной температуре, затем промывают и раскладывают в креманки или вазочки, заливают теплым сахарным сиропом и дают настояться 25...30 мин.

Банки с ягодами, замороженными с сахаром ставят в теплую воду на 10...15 мин, затем вытирают и вскрывают. Сироп от ягод смешивают с кипяченой охлажденной водой и подготовленным вином (вино наливают в подогретую посуду, закрывают ее крышкой, дают вину вскипеть и быстро вливают в сироп). Этой смесью заливают ягоды, уложенные в креманки.

Кроме того, из натуральных фруктов готовят разнообразные салаты.

*Салат-коктейль фруктовый.* Очищенные апельсины без косточек, груши и яблоки без сердцевины нарезают ломтиками, укладывают в креманки или фужеры, добавляют виноград и заливают соусом.

Для соуса: в сметану добавляют малиновый сироп, апельсиновый и лимонный соки, ликер апельсиновый и тщательно перемешивают.

## **14.5 Приготовление блюд из вареных плодов**

### **14.5.1 Компоты**

Компоты готовят из свежих, сушеных, консервированных (в банках), замороженных фруктов и ягод в различных сочетаниях или из одного вида.

*Компоты из свежих фруктов и ягод.* Из яблок, груш, айвы выемкой удаляют семенные гнезда, нарезают плоды дольками и хранят в подкисленной воде. Варят сахарный сироп 10...12 мин, добавляя лимонную кислоту. Плоды варят в этом сиропе при слабом кипении 6...8 мин (очень спелые груши и быстро разваривающиеся сорта яблок не варят, а заливают кипящим сиропом и охлаждают в нем).

Сливы, персики, абрикосы разрезают пополам, удаляют косточки; у вишни и черешни удаляют плодоножку. Эти плоды закладывают в кипящий сироп и доводят до кипения. Так же поступают с мякотью арбузов и дынь, очищенной от семян.

Малину, клубнику перебирают, моют, раскладывают в вазочки, заливают теплым сиропом, дают настояться 30...40 мин, охлаждают и подают. При недостаточной кислотности плодов в компот добавляют лимонную кислоту.

*Компот из консервированных фруктов.* Сахар разводят водой, кипятят, добавляют в него сироп от консервированных фруктов или ягод, доводят до кипения, охлаждают. Фрукты в целом или нарезанном виде кладут в вазочки и заливают приготовленным сиропом.

Эти компоты можно готовить из одного вида консервированных плодов или из смеси их, а также в сочетании со свежими фруктами.

*Компоты из сушеных фруктов.* Эти компоты тоже готовят из одного вида или из смеси сухофруктов. Смесь перебирают, сортируют по видам в зависимости от сроков варки, промывают 2...3 раза в теплой воде. В кипящую воду закладывают груши, через 0,5 ч – яблоки, еще через 15...20 мин – чернослив, урюк, курагу, за 5 мин до конца варки – изюм и сахар. Общее время варки около 1 ч. Компоту дают настояться в течение

нескольких часов, одновременно охлаждая до 13...12 °С. Подают в стаканах или вазочках.

#### 14.5.2 Фрукты в сиропе

*Яблоки или груши в сиропе.* Плоды промывают, удаляют выемкой сердцевину, очищают от кожицы, варят в сахарном сиропе, подкисленном лимонной кислотой, 6...8 мин. Плоды вынимают, сироп процеживают, добавляют подготовленное вино, заливают сиропом фрукты и охлаждают.

При варке плодов в них и в сиропе происходит ряд изменений веществ: гидролиз сахаров, размягчение тканей, переход сухих веществ в отвар.

### 14.6 Приготовление железированных сладких блюд

#### 14.6.1 Кисели

Кисели готовят из свежих, сушеных и консервированных фруктов, ягод, фруктово-ягодных соков, сиропов и пюре, молока и других продуктов.

Фруктово-ягодные кисели лучше готовить на картофельном крахмале, так как клейстер кукурузного крахмала непрозрачен. Молочные же кисели лучше готовить на кукурузном крахмале: непрозрачность для них и так характерна, а вкус, консистенция получаются более нежными.

По консистенции кисели бывают густые, средней густоты и полужидкие. Зависит консистенция от количества введенного крахмала – 60...80, 35...50 или 20...40 г на 1 кг киселя. Полужидкие кисели используют в качестве соусов при отпуске крупяных биточков, запеканок, сырников, сладких блюд. Кисели густые и средней густоты подают в качестве самостоятельных блюд.

Процесс приготовления киселей состоит из двух стадий: приготовления жидкой основы киселя и заваривания крахмала. Жидкую основу из разного сырья готовят по-разному.

*Кисели из сочных ягод.* Клюкву, бруснику, чернику, смородину, вишню перебирают, удаляют плодоножки и моют. У вишни удаляют косточки. Плоды и ягоды протирают, сок отжимают и процеживают, мякоть заливают горячей водой (на 1 часть мякоти 5...6 частей воды), проваривают при слабом кипении 5...10 мин и процеживают. Часть отвара охлаждают, в остальной добавляют сахар, доводят до кипения и при помешивании сразу вливают подготовленный крахмал, вновь доводят до кипения и добавляют отжатый сок. Кипятить кисели нельзя – это может привести к разжижению киселя.

Крахмал подготавливают следующим образом: его разводят охлажденным отваром (1:5) и процеживают через сито.

Густые кисели разливают в смоченные кипяченой водой и посыпанные сахаром-песком формы или противни из нержавеющей стали; кисели средней густоты сразу же после приготовления разливают в стаканы или вазочки, чтобы они быстрее остывали и не произошло разжижение. Чтобы на поверхности киселя не образовалась пленка, его посыпают сахарным песком.

После охлаждения густые кисели выкладывают из форм в вазочки или креманки и поливают сиропом плодово-ягодным, или кладут варенье, джем, конфитюр, или подают к ним холодное кипяченое молоко или сливки, или сливки взбитые.

*Кисели из плодов.* Алычу, сливу, мирабель (с удаленными косточками) варят с небольшим количеством воды 7...10 мин, отвар сливают, плоды протирают. В отвар добавляют сахар, пюре, доводят до кипения, вводят подготовленный крахмал и вновь доводят до кипения.



Апельсины или мандарины моют, очищают от кожицы, удаляют семена, протирают, отжимают сок. Из цедры и оставшейся после отжимания сока мякоти готовят отвар. Далее готовят, как описано выше.

#### **14.7 Классификация напитков**

В зависимости от температуры подачи напитки подразделяются на горячие и холодные. В свою очередь, каждая из этих групп делится на подгруппы.

Горячие	Холодные
Напитки из чая	Молоко и молочные напитки
Напитки из кофе	Фруктово-ягодные напитки
Напитки из какао и шоколада	Квасы
Напитки с вином	Алкобольные смешанные напитки

#### **14.8 Напитки из чая**

Для приготовления напитков используют следующие виды чая: байховый черный, байховый зеленый, плиточный черный, кирпичный зеленый. В России наибольшей популярностью пользуется черный байховый чай. У нас в стране он производится в Краснодарском крае, но в значительных количествах экспортируется из Грузии, Азербайджана, Китая, Индии, Цейлона.

В чайном листе от 30 до 50 % его массы составляют экстрактивные, т.е. растворимые в воде вещества. При заваривании чая значительная их часть переходит в раствор, придавая напитку вкус, цвет, аромат и тонизирующие

свойства. Но часть их плохо растворяется в холодной воде, поэтому при охлаждении и хранении в холодном виде заварки она мутнеет.

Так, в раствор переходят дубильные вещества (танины, катехины и др.), придающие чаю терпкий, вяжущий вкус. Но с солями железа они образуют темноокрашенные соединения, поэтому нельзя заваривать чай в такой посуде. Катехины обладают окраской и придают напитку золотисто-красный цвет, но при окислении их окраска становится менее интенсивной, что особенно ярко проявляется, если в чай положить ломтик лимона. Одновременно под действием кислот окисляются и вкусовые вещества. В составе красящих веществ чайного листа присутствуют также каротин и ксантофиллы в черном, хлорофилл – в зеленом чае. Но, главным образом, цветность настоя связана с двумя группами веществ – теарубигинами (10 % массы сухого чайного листа) и теафлавидами (2 %). Первые придают красновато-коричневые тона, вторые – золотисто-желтые. При этом теафлавины являются весьма нестойкими веществами: они легко окисляются, переходя в теарубигины. Этим объясняется побурение настоя чая при хранении.

Особо следует подчеркнуть, что танин и катехины чая обладают свойствами витамина Р: резко усиливают эффективность витамина С, способствуют его задержанию и усвоению; укрепляют стенки кровеносных сосудов, предотвращая внутренние кровоизлияния. По содержанию витамина Р чай не имеет себе равных в растительном мире, причем зеленый чай богаче им, чем черный. Содержатся в чае и витамины С, К.

Тонизирующие свойства напиткам из чая придает комплекс веществ – алкалоид кофеин, упомянутые выше танины, витамины С, РР и другие биологически активные вещества. В сухом чае кофеина больше, чем в зернах кофе. Но в напитке его меньше, потому что для приготовления напитка сухого чая берут 1...2 г на порцию в 200 мл, а кофе – 4...6 г на 100 мл. Кроме того, в чае кофеин содержится не в чистом виде, а в комплексе с танином –

таннат кофеина. В таком виде он благотворно воздействует на нервную и сердечно-сосудистую системы, смягченно возбуждая их деятельность. К тому же кофеин чая не накапливается в организме человека, что исключает опасность отравления им при самом частом употреблении чая.

Аромат чаю придают летучие эфирные масла. Они не растворимы в холодной воде и при охлаждении заварки образуют на ее поверхности масляные пятна, что является признаком достаточной концентрации чая. Чтобы сохранить эфирные масла, заварку чая нельзя кипятить, разогревать и долго хранить – срок реализации заварки чая 30 мин.

Содержатся в чае и другие полезные компоненты – минеральные и пектиновые вещества, органические кислоты и т.д.

Качество напитка в огромной степени зависит от технологии его приготовления. При заваривании чая необходимо соблюдать ряд правил:

- готовить заварку лучше всего в керамическом (фарфоровом или фаянсовом) чайнике;

- заварной чайник предварительно нагревают, ополаскивая его кипятком или нагревая на конфорке самовара или на чайнике с кипятком;

- в подогретый чайник всыпают сухую заварку, на 1/3 объема наливают кипятком, накрывают льняной салфеткой или льняным мешочком с сухими чайными листьями и настаивают от 3 до 15 мин в зависимости от сорта чая и жесткости воды: наилучший срок для хороших сортов черного чая при мягкой воде 3,5...4, а при жесткой воде – 7...8 мин. Зеленые чаи можно настаивать от 5 до 7...8 мин, а грубые сорта зеленых и плиточные чаи – от 10 до 15 мин;

- когда чай настоится, чайник доливают кипятком, оставляя свободными 0,5...1 см до крышки; при заваривании зеленых чаев второй раз

кипяток приливают через 3...4 мин до  $\frac{3}{4}$  объема чайника и еще через 2...3 мин доливают почти доверху.

Готовую заварку (50 мл) наливают в чайную чашку или в стакан и доливают кипятком. Отдельно на розетке подают сахар, или варенье, джем, мед, повидло.

*Чай с лимоном.* Лимон ошпаривают, нарезают тонкими кружочками, подают на розетке, посыпав сахарным песком. Можно лимон и сахар подать на разных розетках.

*Чай с молоком или сливками.* В чашку или стакан наливают 50 мл заварки и 100 (для чая с молоком) или 125 (для чая со сливками) мл кипятка. Молоко или сливки подают в молочнике или сливочнике, сахар – на розетке.

*Чай парами чайников.* В специализированных предприятиях чай потребителю подают в двух чайниках – заварку в заварном (объем 250 мл), кипяток – в доливном (объем 1 л).

*Чай одним чайником.* Так подают зеленый чай в чайханах. Его заваривают в чайнике емкостью 1 или 0,5 л. Пьют зеленый чай из пиал.

*Холодный чай.* Заварку доливают кипятком, добавляют сахар, размешивают и охлаждают до 14...12 °С. Отдельно подают кубики пищевого льда. Можно на розетке подать лимон.

## 14.9 Напитки из кофе

Напитки из кофе, особенно *кофе черный*, обладают сильным возбуждающим действием, благодаря высокому содержанию кофеина – в стакане кофе его содержание колеблется в пределах 0,05...0,1г (0,2 г его сильно возбуждают сердечную деятельность, 0,3 г отравляют организм). Хлорогеновая кислота (до 7 % массы кофейного зерна) обладает вяжущим

вкусом, придает напиткам горечь. Содержатся в зернах также дубильные, азотистые, минеральные вещества, жиры, клетчатка, витамины группы В и другие компоненты.

Получают кофе из зерен кофейного дерева, которое культивируется в странах Центральной и Южной Америки, Африки, Индонезии и других тропических странах. В страны-потребители кофе отправляют в виде сырых зерен. Там их либо реализуют сырыми, либо обжаривают, размалывают и составляют торговые сорта. Такой кофе быстро теряет свои ценные качества, поэтому его транспортируют герметически упакованным. Но промышленность поставляет и неразмолотые обжаренные зерна. На предприятии общественного питания необходимо провести дополнительное обжаривание таких зерен.

Обжаривают кофе на толстостенных чугунных сковородах или противнях, насыпая слоем 2...3 см и непрерывно помешивая, чтобы зерна не пригорели, в течение 8...10 мин при средней степени нагрева конфорки плиты. При обжарке масса зерен уменьшается на 13...14 % вследствие испарения влаги и разложения некоторых веществ. Объем же их увеличивается на 30...40 %.

В процессе обжарки в зернах происходят разнообразные изменения. Так, снижается общее количество растворимых веществ в среднем с 29,6 до 23,6% в основном за счет уменьшения содержания сахаров. Происходит разложение хлорогеновой кислоты с образованием ряда других кислот, придающих кофе легкий кисловатый вкус и горечь. Снижается и содержание клетчатки, улетучивается часть кофеина. Резко, почти вдвое, снижается содержание дубильных веществ, придающих напитку вяжущий, терпкий вкус. Суммарное же количество азотистых веществ, кофеина, минеральных веществ изменяется мало. Под действием высокой температуры в зернах разлагаются многие соединения с образованием продуктов распада,

обладающих ароматическими свойствами. Смесь этих веществ называется *кофеоль*.

В результате карамелизации сахаров и других реакций, приводящих к образованию окрашенных соединений, цвет зерен изменяется.

Жареные зерна приобретают характерный аромат, который обусловлен целым комплексом летучих веществ. Образуется при обжарке и углекислый газ, но после размола он быстро улетучивается, увлекая часть ароматических веществ. Поэтому размалывать жареные зерна кофе следует непосредственно перед приготовлением напитка.

Размалывают кофе на специальных мельницах – кофемолках до разной степени измельчения. Кофе крупного помола лучше сохраняет аромат, легче отстаивается и напиток получается более прозрачным. Но лучшие органолептические показатели имеет напиток, приготовленный из кофе тонкого помола. Так, для приготовления кофе по-восточному частицы порошка должны проходить через сито с размерами ячеек не крупнее 0,63 мм.

Так же как при приготовлении чая, лучшее качество напитков из кофе получается при использовании мягкой воды.

Для приготовления кофе черного используют автоматические эспрессо-кофеварки (сейчас более распространен термин «кофейные машины»), кофеварки или специальные кофейники.

В кофейных машинах напиток получается экстрагированием растворимых веществ из молотого кофе с помощью пара высокого давления в соответствии с инструкцией по эксплуатации машины. Кофе в аппарат закладывают из расчета на порцию в 100 мл. Готовый напиток наливается в кофейную чашку. Выпускаются машины, позволяющие приготовить не только кофе черный, но и еще 7 различных напитков.

Кофейник предварительно ополаскивают кипятком, всыпают по норме молотый кофе, заливают кипятком и дают настояться в течение 5...8 мин, не допуская кипения. Есть кофейники, работающие по принципу «гейзера»: молоты кофе помещается в сетчатую емкость и омывается кипящей водой, поступающей из нагретой части сосуда по трубке. Готовый кофе переливают в фарфоровый кофейник или непосредственно в кофейные чашки.

Растворимый кофе готовят только в кофейниках по мере спроса. Кофе заливают кипятком и размешивают. Выпускает промышленность и консервы «Кофе натуральный со сгущенным молоком и сахаром»

При приготовлении напитка в кофеварках молотый кофе насыпают в сетку аппарата из расчета на 1 л напитка за 5...6 мин до закипания воды. После закипания аппарат выключают и дают кофе настояться 5...8 мин, затем переливают в кофейник.

Отпускают кофе черный по 100 мл, отдельно подают сахар (15 г) и лимон (7 г нетто). По заказу потребителя кофе можно подать в стакане емкостью 200 мл.

Кофе черный отпускают также с лимоном и коньяком или ликером, с молоком или сливками, со взбитыми сливками (*кофе по-венски*).

*Кофе на молоке.* Варят черный кофе, процеживают, добавляют горячее молоко, сахар и доводят до кипения. В *кофе по-варшавски* добавляют топленое молоко, сахар, доводят до кипения и кладут горячую пенку, снятую при топлении молока.

*Кофе по-восточному.* Мелко смолотый кофе засыпают в специальную кастрюльку с деревянной ручкой – турку – добавляют сахар, холодную воду и доводят до кипения на песчаной бане или на плите. Снимают с песчаной бани или приподнимают над конфоркой, затем вновь доводят до кипения. На поверхности напитка должна появиться пена, задерживающая летучие ароматические вещества.

Подают кофе в турке или переливают в кофейные чашки, не процеживая. В стакане подают холодную кипяченую воду. Потребитель набирает ложечку этой воды и опускает в чашку до дна. Под действием воды крупинки кофе, удерживаемые пеной, оседают и не будут доставлять неудобство при употреблении этого напитка.

*Кофе эспрессо.* Этот напиток готовят в эспресс-кофеварках, где имеется возможность нагреть воду выше 100 °С (под давлением). Такую воду пропускают через слой молотого кофе и очень быстро (отсюда название – эспресс, по-итальянски – эспрессо) получают напиток высокого качества.

*Кофе капучино.* Самый простой рецепт, зародившийся в итальянских барах, заключается в добавлении в кофе-эспресс горячего молока, взбитого паром.

*Кофе черный с мороженым (гляссе).* В готовый черный кофе добавляют сахар и охлаждают напиток до 10... 8 °С. Наливают кофе в бокал, фужер или конический стакан, кладут шарик мороженого (молочное, сливочное или пломбир) и немедленно подают.

Существуют десятки других способов приготовления напитков из кофе.

#### **14.10 Напитки из какао и шоколада**

Какао и шоколад получают из бобов тропического дерева какао. В какао-порошке содержится 14...20 % жира, около 20 % белков, 40 % углеводов. Возбуждающее действие напитка обусловлено алкалоидом теобромин. Выпускаются и консервы «Какао со сгущенным молоком и сахаром».

Порошок шоколада отличается бо́льшим содержанием жира. Для приготовления напитка используют также плиточный шоколад, который измельчают на терке.



*Какао с молоком.* Какао-порошок смешивают с сахаром, добавляют небольшое количество кипятка и растирают в однородную массу. Затем при непрерывном помешивании вливают горячее молоко, остальной кипятком и доводят до кипения. Подают в чашках емкостью 200 мл или в стаканах. Тонкое измельчение и специальная обработка позволяют получить порошок, который очень медленно оседает из раствора.

*Какао с мороженым.* Какао с молоком охлаждают до 10...8 °С и подают как кофе гляссе.

*Шоколад.* Для приготовления напитка порошок шоколада или измельченный плиточный шоколад используют так же, как какао-порошок.

#### **14.11 Молоко и молочные напитки**

Молоко – один из важнейших продуктов питания человека. Около 95 % общего количества молока, потребляемого человеком, составляет коровье молоко.

Академик И.П.Павлов назвал молоко «удивительной пищей, приготовленной самой природой», отмечая, что в молоке есть все, что нужно человеку, причем все компоненты сбалансированы. По мнению диетологов, физиологов, педиатров молоко и молочные продукты имеют огромное значение для умственного и физического развития детей. Незаменимо оно и для питания истощенных, утомленных и ослабленных людей. Оно повышает сопротивляемость организма и нормализует обмен веществ.

В молоке содержится свыше 100 различных компонентов. Около 87,6 % массы молока приходится на воду. В ней растворены минеральные вещества, молочный сахар, часть витаминов. В нормализованном молоке 2,9 % белков, 1...6 % жира, 4,7 % углеводов.

Белки молока полноценны и хорошо сбалансированы, находятся в коллоидно-дисперсном состоянии, что способствует их легкой усвояемости. Белки молока способны нейтрализовать некоторые вредные для здоровья вещества. По этой причине на многих предприятиях с вредными условиями труда практикуется бесплатная выдача молока, как профилактического средства.

Основным белком молока является казеин (76...88 %). В сыворотке содержатся лактальбумин (12...15 %) и лактглобулин (0,1 %). Казеин – сложный белок, фосфопротеид. Фосфор содержится в нем в виде фосфорной кислоты. Будучи, как все белки, амфотерным, казеин имеет ярко выраженный кислотный характер. Свободный казеин в воде почти нерастворим, в молоке он находится в виде ди- и трикальциевых солей, образующих непрозрачный золь. Кроме названных белков, в молоке содержатся в небольших количествах липопротеин, белки-ферменты и другие.

При сквашивании молока молочная кислота, вырабатываемая молочнокислыми бактериями, отщепляет кальций из солей казеина, повышает кислотность молока, снижая его рН. Высвобождающийся из солей свободный казеин в изоэлектрической точке (рН=4,6) переходит в состояние геля, не изменяя своих нативных свойств. Образовавшийся гель (простокваша) удерживает всю воду молока с растворенными в ней веществами и эмульгированным жиром.

Кроме простокваши, применяя разные технологии, из молока вырабатывают широкий ассортимент кисломолочных напитков – кефир, ацидофилин, йогурт, ряженку, варенец и др. В настоящее время молочная промышленность выпускает разнообразные продукты с использованием бифидобактерий, оказывающих исключительно положительное влияние на желудочно-кишечный тракт нашего организма.

Молочный жир является ценным источником энергии, содержит все известные жирные кислоты. Отличается низкой температурой плавления (27...35 °С), поэтому поступает в кишечник в жидком состоянии и легче усваивается. Лучшему усвоению жира способствует также и то, что в молоке он находится в виде мельчайших шариков – эмульгирован.

Очень важно наличие в молочном жире полиненасыщенных жирных кислот, предупреждающих развитие атеросклероза; фосфатидов, оказывающих влияние на интенсивность всасывания жиров; стероидов, из которых особенно важен эргостерин, образующий витамин Д. В молочном жире растворены также витамины А, Е, К.

Молочный сахар – лактоза. Она менее сладкая, чем сахароза, и хуже растворяется в воде, но является стимулятором нервной системы, служит профилактическим и лечебным средством при сердечно-сосудистых заболеваниях. Усвояемость лактозы 98 %.

Из макроэлементов кроме упоминавшихся кальция и фосфора, в молоке содержатся магний, калий, натрий, железо. Из микроэлементов в молоке обнаружены кобальт, медь, цинк, бром и др.

В молоке содержатся почти все известные в настоящее время витамины, в частности молоко играет важную роль, как источник витаминов группы В.

На предприятия общественного питания молоко поступает пастеризованное в пакетах и разливное – во флягах.

Молоко, поступившее во флягах, перед отпуском кипятят в посуде, предназначенной только для этой цели. Потери массы при кипячении молока составляют 5 %. Из пакетов молоко, кефир и другие кисломолочные продукты наливают прямо в стаканы. При этом тоже имеют место потери в пределах 3,5...7,5 %. Кисломолочные напитки можно отпускать с сахаром, с кукурузными или пшеничными хлопьями.

*Сливки.* Сливки – это самая жирная часть цельного молока. Их снимают с парного молока, хранившегося ночь, с помощью сепаратора. Сливки вырабатывают пастеризованными.

Сливки очень калорийный продукт, благодаря высокому содержанию жира – от 10 до 35 %. Хорошо усваиваются. В качестве напитка обычно используют сливки 10%-ной жирности.

На основе молока и сливок готовят широкий ассортимент напитков, купажируя их с овощными, фруктовыми и ягодными соками, сиропами, с медом, с мороженым, другими компонентами. В зависимости от основного сырья молочные смешанные напитки подразделяются на:

- молочные (из цельного молока);
- сливочные (из сливок 10%-ной жирности или небольшого количества сливок 30%-ной жирности);
- кисломолочные (из кефира, простокваши, ряженки, сметаны, др.);
- диетические (из обезжиренного молока, пастеризованного; из восстановленного из сухих смесей или из сухого обезжиренного);
- из сухих смесей для мягкого мороженого.

Готовить эти напитки лучше всего в миксере: тогда формируются лучшие вкусовые качества и однородная пенистая консистенция. Основные и дополнительные компоненты предварительно охлаждают и в процессе работы хранят в холодильнике, чтобы продукты не потеряли своих вкусовых качеств.

Молочные напитки могут подаваться холодными и горячими. Холодные напитки готовят, как правило, со льдом и подают с соломинкой, но без льда. Молочные напитки с натуральными фруктами делят на коктейли и крошоны. Коктейли готовят порционно и взбивают в миксере, а крошоны

готовят большими порциями и не взбивают. Подают в бокалах или фужерах с соломинкой, можно добавить кубики пищевого льда.

*Коктейль молочно-вишневый.* Вишню промывают, удаляют косточки, отжимают сок, добавляют холодное молоко и сахар и взбивают 5...10 с.

Аналогично готовят коктейли со сливовым соком, с апельсиновым соком и консервированными персиками, с плодовыми или ягодными сиропами, с сиропом шоколадным или кофейным и др.

*Молочный крюшон.* Ягоды малины или клубники свежие, консервированные или быстрозамороженные посыпают сахаром, добавляют лимонный сок и ставят на 1 ч в холодильник. Перед подачей наливают охлажденное молоко.

Молочные напитки с мороженым всегда подают холодными, но лед в них не добавляют.

*Молочный прохладительный напиток с соком плодовым или ягодным.* Мороженое молочное, сахар, сок и охлажденное молоко перемешивают и немедленно подают.

Аналогично готовят коктейли с сиропами плодовыми, ягодными, кофейным, шоколадным.

*Айс-кримы* отличаются тем, что мороженое в них не смешивают с остальными компонентами. Подают их с соломинкой и чайной ложкой.

*Молочные коктейли с яйцом.* Эти коктейли питательны, а ароматизирующие вещества придают им приятный вкус и аромат. Для их приготовления используют только диетические яйца. При взбивании эти коктейли увеличиваются в объеме в 2...3 раза, поэтому их подают в бокалах емкостью 250 мл.

Разнообразные смешанные напитки готовят на основе сливок.

*Коктейль сливочно-кофейный или сливочно-шоколадный.* Сливки 10%-ной жирности, охлажденные до 5 °С смешивают с сиропом кофейным или шоколадным с такой же температурой и взбивают в течение 60 с. Разливают в бокалы или стаканы и сразу подают.

*Кремы.* Основой этих напитков являются 20%-ные сливки, которые взбивают в миксере с пюре из свежих или консервированных фруктов или ягод. Все компоненты предварительно охлаждают. В готовый напиток сверху кладут одну чайную ложку взбитых сливок и украшают его ягодами или дольками плодов. Подают в фужерах или бокалах с соломинкой и чайной ложкой.

*Кисломолочные коктейли.* Основой этих напитков являются кефир, простокваша, ряженка и т.п. Они хорошо утоляют жажду, а фруктовые компоненты и сахар маскируют кислотность основы. Есть коктейли, когда наполнителями являются овощные соки.

*Напиток томатный.* Охлажденную простоквашу смешивают со сметаной, добавляют томатный сок и мелко нарубленную зелень петрушки, доводят до вкуса сахаром и солью. Подают в стаканах с ложечкой.

#### **14.12 Плодово-ягодные напитки**

Плодово-ягодные прохладительные напитки готовят из различных фруктов, ягод, ревеня, а также из варенья, сиропов. Эти напитки являются источником сахаров, органических кислот, минеральных веществ, водорастворимых витаминов, в частности витамина С.

Отпускают напитки охлажденными до 10...8 °С в бокалах, фужерах, стаканах, а при групповом обслуживании – в кувшинах. Пищевой лед подают отдельно. Сахар рекомендуется предварительно растворить в воде и процедить.

*Напиток яблочный.* Яблоки с удаленным семенным гнездом протирают и отжимают сок. Оставшуюся мякоть заливают горячей водой, варят 10...15 мин и процеживают. В отвар добавляют сахар, доводят до кипения, вливают отжатый сок и охлаждают.

*Напиток апельсиновый или лимонный.* Цедру, снятую с лимона или апельсина, мелко нарезают, заливают горячей водой, кипятят 5 мин и оставляют на 3...4 ч для настаивания. После процеживания в отвар добавляют сахар. Доводят до кипения, вливают отжатый лимонный или апельсиновый сок и охлаждают.

*Напиток клюквенный.* Подготовленные ягоды протирают и отжимают сок. Мякоть заливают горячей водой, варят 5...6 мин и процеживают. В отвар добавляют сахар, доводят до кипения, вливают отжатый сок и охлаждают.

Аналогично готовят напитки из смородины, брусники и других ягод.

*Напиток из ревеня.* Черешки ревеня, очищенные от волокон, мелко нарезают, варят в закрытой посуде 15...20 мин, настаивают и процеживают. Затем добавляют сахар, кислоту лимонную и охлаждают.

*Морсы.* Это прохладительные сладкие напитки из соков, подвергнутых легкому брожению.

Из ягод отжимают сок, наливают его в большую емкость и ставят в теплое место на 4...5 дней для брожения. Сок процеживают в эмалированную посуду, добавляют сахар и кипятят до тех пор, пока не прекратится образование пены (пену периодически удаляют). Полученный концентрат охлаждают и хранят в холодильнике. Перед подачей его разводят охлажденной кипяченой водой.

#### *Контрольные вопросы*

1. Каково значение в питании человека сладких блюд?
2. Как классифицируют сладкие блюда?

3. Как подготавливают фрукты и ягоды к приготовлению сладких блюд?
4. Каковы ассортимент и технология блюд из натуральных фруктов и ягод?
5. Каковы ассортимент и технология блюд из вареных фруктов и ягод?
6. Каковы ассортимент и технология киселей?
7. Как классифицируют напитки?
8. Каковы значение чая для организма, ассортимент и технология напитков из чая?
9. Каковы значение кофе для организма, ассортимент и технология напитков из кофе?
10. Каковы значение какао для организма, ассортимент и технология напитков из какао?
11. Каковы значение молочных продуктов для организма, ассортимент и технология напитков из молочных продуктов?
12. Каковы значение для организма, ассортимент и технология плодово-ягодных напитков?



## Глава 15. ТЕХНОЛОГИЯ ИЗДЕЛИЙ МУЧНЫХ КУЛИНАРНЫХ

### ИЗДЕЛИЙ И БЛЮД

#### 15.1 Значение изделий из теста в питании

Значение изделий из теста в питании определяется, прежде всего, химическим составом пшеничной муки (табл. 15.1).

Таблица 15.1

#### Пищевая ценность пшеничной муки

Сорт муки	С о д е р ж а н и е								
	Белки, %	Жиры, %	Углеводы, %		Зола, %	Витамины, мг%			Калорий ность, ккал
			всего	крахмал		В <sub>1</sub>	В <sub>2</sub>	РР	
Высший	10,3	0,9	74,2	67,7	0,5	0,17	0,08	1,20	327
Первый	10,6	1,3	73,2	67,1	0,7	0,25	0,12	2,20	329
Второй	11,7	1,8	70,8	62,8	1,1	0,37	0,14	2,87	328

Изделия из теста являются источником, главным образом, углеводов. Крахмал муки и сахара – основные из них. Кроме того, углеводы содержатся в меде, фруктовых начинках и другом сырье, используемом при изготовлении этих изделий.

Мука жиром небогата, но благодаря введению в состав теста маргарина, сливочного или растительного масла, яиц и других продуктов, мучные изделия являются источником и жиров.

Содержатся в них и белки. В составе белков муки 5...10 % приходится на долю водорастворимых альбуминов, 10...13 % - солерастворимых глобулинов, 78...80 % составляют спирторастворимый глиадин и

щелочерастворимый глютен. Последние два белка называют клейковинными, так как, набухая в воде, именно они образуют клейковину.

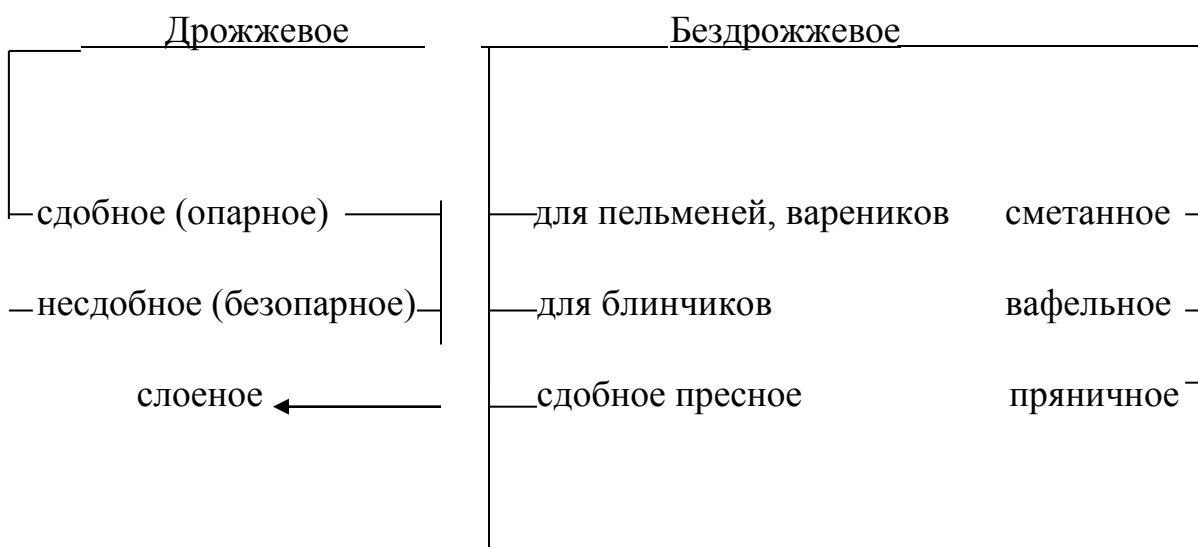
За счет хлебобулочных изделий покрывается до 1/3 потребности организма человека в белках. Но белки муки неполноценны: в них не хватает таких незаменимых аминокислот, как лизин, метионин, триптофан. Их дефицит возрастает с повышением сорта муки. И если изделие состоит только из теста (лапша, булочки и др.), то их аминокислотный состав неполноценен. Если же изделие включает фарш из мясопродуктов, рыбопродуктов, творога, яиц, то аминокислотный состав таких изделий приближается к оптимальному.

Содержатся в изделиях из теста и витамины группы В, минеральные вещества (фосфор, калий, магний, сера, в незначительных количествах – кальций, натрий, хлор, кремний).

Ценятся изделия из теста и своими вкусовыми качествами, ароматом.

## 15.2 Классификация видов теста и изделий из теста

Все виды теста делятся на две группы: дрожжевое и бездрожжевое, которые в свою очередь подразделяются на подгруппы:



—песочное	медовое—
—слоеное пресное	белковое—
—бисквитное	ореховое—
—заварное	

*Классификация изделий из теста.* Изделия из теста подразделяются на:

- мучные блюда – пельмени, вареники, блины, оладьи, блинчики;
- мучные кулинарные изделия – пирожки, пончики, расстегаи, ватрушки, кулебяки;
- кондитерские изделия из теста – торты, пирожные, кексы;
- булочные изделия – булочки, сдобы, др.;
- мучные гарниры – лапша, клецки, профитроли и др.

### **15.3 Подготовка сырья**

Муку для замеса используют при температуре не ниже 12 °С. Поэтому муку в зимнее время необходимо выдержать в теплом помещении. Затем муку просеивают вручную или с помощью просеивателей различной конструкции. При этом происходит не только удаление посторонних примесей из муки, но и обогащение ее кислородом воздуха, что способствует формированию необходимых качеств теста.

Кроме муки просеивают *сахар-песок, сахарную пудру, соль*, но их можно и растворить в воде и вводить в тесто в виде растворов определенной концентрации.

*Прессованные дрожжи* разводят в теплой воде (30...35 °С); *замороженные дрожжи* предварительно медленно оттаивают и процеживают через сито; *сухие дрожжи* заливают теплой водой (25...27 °С) и настаивают в течение 1 часа, затем процеживают.

*Углекислый аммоний* –  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  – измельчают и просеивают или растворяют в воде (не выше 25 °С) при соотношении 1:4. *Питьевую соду* ( $\text{NaHCO}_3$ ) просеивают через сито с размером ячеек не более 1,5 мм или растворяют в воде и процеживают.

*Молоко* процеживают через сито с размером ячеек 0,5 мм.

*Яйца* перед использованием моют в специальном отделении, оборудованном четырьмя ваннами и овоскопом. *Меланж* размораживают, не вскрывая банки, на воздухе или в воде при температуре ниже 45 °С. После вскрытия банки размороженный меланж процеживают через сито с размерами ячеек не более 3 мм.

*Сухофрукты* перебирают, освобождают от плодоножек, косточек и примесей, тщательно промывают в истой воде, выкладывают на сито или грохот и обсушивают.

#### **15.4 Формирование теста из пшеничной муки**

При добавлении воды (или продуктов, богатых ею) происходит набухание коллоидов муки. Крахмал поглощает воды не более 30 % от своей массы (около 21 % от массы муки). Белки связывают воды в 2 раза больше своей массы (тоже около 21 % от массы муки). Набухание заканчивается через 20...30 мин после начала замеса. Продолжительность набухания зависит от тонкости помола муки: мука более тонкого помола набухает быстрее.

Общее количество поглощенной воды в процентах в массе муки характеризует водопоглотительную способность (ВПС) муки. Количество воды, добавляемой при замесе различных видов теста, неодинаково (табл. 15.2).

Таблица 15.2

Примерное соотношение количества муки и воды в разных видах теста

Дрожжевое тесто			Пресное (бездрожжевое) тесто						
пирожки		оладьи	блины	блинчики	вареники	пельмени	песочное, бисквитное	слоеное	заварное
жареные	печеные								
1:0,54	1:0,47	1:1	1:1,65	1:2,5	1:0,42	1:0,35	1:0*	1:0,42	1:0,57

\* Набухание коллоидов происходит за счет воды яиц (меланжа)

В результате набухания белков образуется своеобразный коллоидный агрегат – клейковина – упругая, эластичная масса. Свойства образующегося теста в огромной степени зависят от количества и качества клейковины. По ее содержанию различают муку с низким (до 28 %), средним (28...36 %) и высоким (40 % и выше) содержанием клейковины. Образование связанного теста происходит при содержании в муке не менее 7 % белков, при меньшем содержании белков добавление к муке воды приводит к получению крахмальной пасты.

По качеству различают слабую, среднюю и сильную клейковину. Характеризуют силу клейковины такие показатели, как эластичность, упругость, растяжимость.

На свойства клейковины влияет присутствие в тесте кислоты, соли,

жиров. Так, если в тесто из муки со средней клейковиной добавить лимонную или уксусную кислоту (0,2...0,3 % к массе муки), упругость и эластичность клейковины повышаются (при большем количестве кислоты образуется несвязанная крошащаяся масса). Добавление соли увеличивает набухаемость белков, но снижает упругость клейковины, а при пересоле происходит обратный процесс. Жиры ухудшают набухаемость белков и клейковина получается неэластичной, легко рвется.

Для приготовления различных видов теста к количеству и качеству клейковины предъявляются различные требования (табл. 15.3).

Изделия из большинства видов теста характеризуются пористой структурой, увеличенным объемом, для некоторых характерна рассыпчатость. Эти качества приобретаются в процессе выпечки, но часто они формируются еще на стадии приготовления теста. *Разрыхление* теста и изделий из него достига-

ется различными способами: биологическими, механическими, химическими

Таблица 15.3

Требования к клейковине муки для разных видов теста

Вид теста	Количество клейковины, %	Качество клейковины
Дрожжевое	40 и более	Сильная
Слоеное	Более 40	Сильная
Заварное	28...36	Сильная
Песочное, сдобное, бисквитное	28...36	Слабая, средняя

*Биологический способ* разрыхления основан на использовании биопроцессов, вызываемых живыми организмами, в частности, дрожжами. В процессе своей жизнедеятельности дрожжи, поглощая моносахариды, превращают их в углекислый газ и спирт (спиртовое брожение):



Для того чтобы брожение продолжалось достаточно длительное время, необходимо, чтобы в тесте образовывались моносахариды. Это обеспечивается следующими процессами:

- крахмал муки под действием фермента  $\beta$ -амилазы (содержится в самой муке) расщепляется с образованием дисахарида мальтозы;

- мальтоза и добавляемая в тесто по рецептуре сахароза под действием ферментов дрожжей – мальтазы и сахаразы – распадаются на моносахариды, которые и сбраживаются дрожжами.

Пузырьки углекислого газа, образующегося в результате брожения, растягивают пленки клейковины вокруг дрожжевых клеток и придают тесту пористость. При этом важное значение имеет такое качество теста, как *газоудерживающая способность*, зависящая от качества клейковины, а также *газообразующая способность* муки, которая зависит от состояния крахмала, активности ферментов и других факторов.

Так, например, если мука приготовлена из проросших зерен, в ней активной становится  $\alpha$ -амилаза, которая расщепляет крахмал с образованием не мальтозы, а более крупных осколков молекул амилозы и амилопектина - декстринов. Из такой муки тесто хорошего качества не получается.

Вместе с дрожжами в тесто попадают и бактерии молочнокислого брожения, которые сбраживают моносахариды с образованием молочной кислоты:



Молочная кислота оказывает положительное влияние на процесс:

- выше отмечалось, что в кислой среде белки муки лучше набухают и клейковина образуется эластичная;

- молочная кислота подавляет жизнедеятельность целого ряда бактерий, которые тоже попадают в тесто – бактерии уксуснокислого, маслянокислого брожения – и могли бы испортить его;

- придает тесту приятный кисловатый вкус, из-за чего дрожжевое тесто называют еще кислым.

При *механическом способе* разрыхление достигается несколькими путями:

- взбиванием смеси продуктов или одного из компонентов, например, яичного белка при приготовлении бисквитного теста. В этом случае пористость создается пузырьками воздуха, окруженного пленками белка;

- испарением и, следовательно расширением, влаги, содержащейся в тесте; в результате тесто увеличивается в объеме (важно, чтобы пары воды удерживались в изделии). Испаряющаяся вода является разрыхлителем в слоеном и заварном тесте.

В таких видах теста, как песочное, сдобное разрыхление достигается с помощью *химических веществ*, способных расщепляться с образованием газообразных продуктов. Такими веществами являются пищевая сода и углекислый аммоний.

## **15.5 Мучные блюда и кулинарные изделия**

### 15.5.1 Тесто для вареников, пельменей, лапши



В рецептуру этих видов теста входят мука, яйца, вода или молоко, соль. В дежу тестомесильной машины наливают жидкость, вводят яйца, соль и перемешивают. Затем постепенно всыпают просеянную муку и замешивают тесто. Тесто оставляют на 20...30 мин для набухания белков. Для этого теста пористость не характерна.

В украинской кухне при изготовлении теста для вареников часть муки или всю муку заваривают в кипящей воде. Такое тесто отличается более нежной консистенцией.

Готовое тесто раскатывают, формуют изделия. Для *пельменей* используют, главным образом, мясные фарши различных рецептур, *вареники* готовят с широким ассортиментом фаршей – картофельным, капустным, творожным, вишневым. Формуют изделия с помощью автоматов или различными ручными способами. Сформованные полуфабрикаты укладывают в один ряд на присыпанные мукой лотки и до варки хранят на холоде, а предназначенные для реализации в магазинах кулинарии – замораживают.

При варке пельмени и вареники закладывают в кипящую подсоленную воду (4 л воды и 20 г соли на 1 кг изделий) и варят 5...7 мин после повторного закипания воды. Готовые изделия вынимают шумовкой или дуршлагом, дают стечь воде.

Пельмени отпускают с маслом, сметаной или уксусом, можно посыпать зеленью. Вареники с творогом отпускают с маслом и сметаной или со сметаной; вареники с фруктовой начинкой – со сметаной, вареники с картофелем – с маслом или сметаной, или с поджаренным луком.

Тесто для *лапши* раскатывают на столе, посыпанной мукой, в пласт толщиной 1...1,5 мм. Пересыпанные мукой пласты складывают один на другой, нарезают их на полоски шириной 35...45 мм, которые, в свою очередь, режут поперек полосками шириной 3...4 мм или соломкой. Лапшу

раскладывают на посыпанные мукой противни слоем не более 10 мм и подсушивают 2...3 ч при температуре 40...50 °С. Используют полуфабрикат для приготовления супов.

#### 15.5.2 Тесто для блинчиков

Яйца, соль, сахар размешивают, добавляют холодное молоко (50 % нормы), всыпают муку и взбивают до получения однородной массы, постепенно добавляя остальное молоко. Готовое жидкое тесто процеживают через сито.

Научными работниками разработан целый ряд рецептов блинного теста с добавлением овощных или фруктовых порошков или пюре (морковного, тыквенного, яблочного, др.).

Жарят тонкие блинчики на смазанных жиром сковородах (по 2...3 шт. на порцию) с одной стороны. На поджаренную сторону кладут фарш, заворачивают конвертом в виде прямоугольных плоских пирожков, жарят «впереворот». Отпускают в зависимости от фарша:

- с творогом – с сахарной пудрой или сметаной,
- с мясом – со сливочным маслом,
- с яблоками, вареньем – с сахарной пудрой.

В связи с высоким спросом на блинчики разработана технология централизованного производства блинной ленты (оболочки для блинчиков), выпеченной на вращающейся электрической жаровне, и полуфабриката блинчиков. Разогретую жарочную поверхность барабана предварительно смазывают пищевым жиром. Тесто непрерывно подается на вращающийся барабан. Температура выпечки блинчиковых оболочек на молоке 120 °С, с овощными добавками – 130 °С. В нижней части барабана специальным ножом поджаренная с одной стороны оболочка отделяется от барабана и порция отрезается от ленты. Полуфабрикат имеет квадратную форму.

В оболочку завертывают фарш, придавая форму плоского прямоугольника, укладывают в функциональные емкости и охлаждают до температуры 6...2 °С в центре изделий. Блинчики с мясным, творожным и яблочным фаршами хранят не более 12 ч, с джемом и повидлом – 18 ч, в том числе на предприятии-изготовителе – не более 6 ч при температуре 2...4 °С.

### 15.5.3 Дрожжевое тесто

Такие блюда, как блины и оладьи и широкий ассортимент кулинарных изделий готовят из дрожжевого теста. Практика выработала огромное разнообразие рецептов этого теста с разным набором и соотношением компонентов. Есть рецепты с высоким содержанием сдобных продуктов – жира, сахара, яиц. Выше отмечалось, что сдоба замедляет процесс брожения и не способствует образованию эластичной клейковины. Поэтому такое тесто замешивают в два этапа – вначале из муки, воды и дрожжей готовят опару, а затем на опаре замешивают само тесто. Этот способ замеса называется *опарным*. Тесто с небольшим количеством сдобы замешивают в один прием *безопарным* способом.

**Безопарный способ.** Молоко или воду нагревают до 35...40 °С, наливают в дежу тестомесильной машины, добавляют соль, сахар, дрожжи, яйца или меланж и перемешивают. Затем всыпают муку и замешивают тесто в течение 5...7 мин. За 2...3 мин до конца замеса вводят растительное масло или растопленный жир. Замес продолжают до тех пор, пока тесто не перестанет прилипать к деже и рычагу. Продолжительность замеса зависит от качества муки: тесто из муки со слабой клейковиной замешивают быстрее, чем из муки с сильной клейковиной.

Дежу перекатывают в теплое помещение (35...40 °С) для брожения, которое длится 2,5...3,5 ч. Если температура будет ниже, брожение замедляется, если выше – дрожжи погибнут и оно вообще прекратится.

Через 1,5...2 ч, когда тесто увеличится в объеме в 1,5...2 раза, дежу подкатывают к машине и перемешивают тесто 1...2 мин. («обминают»). Назначение обминки следующее: дрожжевые грибки не имеют органов движения и в тесте неподвижны. Используя вокруг себя все питательные вещества, они начинают голодать, брожение приостанавливается. Кроме того, образовавшийся вокруг них углекислый газ угнетает их (человек под стеклянным колпаком тоже начнет задыхаться). В результате обминки часть углекислого газа удаляется из теста, а дрожжи перемещаются на новое место. В результате процесс брожения возобновляется.

Тесто из муки с сильной клейковиной обминают 2...3 раза. Но большое число обминок вредно, так как при обминке не удаляется молочная кислота, а ее избыток препятствует развитию дрожжей и ухудшает вкус изделий, делая их излишне кислыми.

Окончание брожения можно определить лабораторным методом: кислотность теста не должна превышать 3,5<sup>0</sup> кислотности или по органолептическим показателям:

- тесто увеличивается в объеме в 2,5 раза;
- поверхность теста выпуклая;
- при надавливании пальцами выпуклость медленно восстанавливается (у недобродившего теста она восстанавливается быстро, у перебродившего – не восстанавливается).

**О п а р н ы й с п о с о б.** В дежу тестомесильной машины вливают подогретую до 35...40 °С воду (60...70 % общего количества жидкости), добавляют подготовленные дрожжи, всыпают муку (35...60 % общего количества муки, предусмотренной рецептурой) и перемешивают до получения однородной массы. Поверхность опары посыпают мукой и ставят в помещение с температурой 35...40 °С на 2,5...3 ч для брожения. Когда опара увеличится в объеме в 2...2,5 раза и начнет оседать, к ней добавляют

остальную жидкость с растворенными в ней солью и сахаром, меланж или яйца, затем перемешивают, всыпают остальную муку и замешивают тесто. Перед окончанием замеса добавляют растопленный маргарин и остальное сырье согласно рецептуре. Тесто оставляют на 2...2,5 ч для брожения. За время брожения тесто обминают один-два раза.

Блины. Блины – одно из изделий, которые были известны нашим далеким предкам: предполагается, что первый блин был выпечен еще на раскаленном камне, когда о сковородах не было и представлений. В кухне древних восточных славян блины имели и ритуальное значение: они считались отражением солнца. В старинной русской кухне уже насчитывались десятки рецептов блинов. Особенно широкий ассортимент их выпекался на масляной неделе.

*Блины из пшеничной муки.* Тесто из пшеничной муки для блинов замешивают безопарным способом (соотношение мука : вода 1:1,65). Выпекают блины с обеих сторон на нагретых чугунных сковородах, смазанных жиром; толщина блинов должна быть не более 3 мм. Отпускают по 3 шт. на 1 порцию со сметаной, или повидлом, или джемом, или с медом, или с икрой, семгой, сельдью.

*Блины ржаные.* Готовят опару из ржаной муки, дрожжей и половины молока, оставляют на 2...3 ч для брожения. Оставшееся молоко подогревают, растапливают в нем масло, прибавляют соль, сахар, желтки яиц. Все хорошо перемешивают, вносят в опару, еще раз перемешивают и оставляют на 1...1,5 ч в теплом месте. Когда тесто поднимется, делают обминку и дают еще раз подняться. Перед выпечкой в тесто вводят взбитые белки. Выпекают на сковороде, слегка смазанной растительным маслом. Отпускают со сметаной.

Из ржаных блинов готовят блинницу: блины смазывают сырым яйцом, складывают горкой и запекают в духовке. Перед подачей блинницу нарезают.

*Блины овсяные.* Крупу овсяную промывают и отваривают, «Геркулес» промывают и замачивают в воде на 4...5 ч. Полученную массу процеживают, протирают через сито. Добавляют молоко. Яйца, соль, сахар, топленое масло, все хорошо перемешивают. Выпекают тонкие блины, подают со сметаной, брусничкой и сахаром.

*Блины гречневые.* Эти блины готовят из смеси гречневой (80 %) и пшеничной (20 %) муки. Из молока, пшеничной муки и дрожжей замешивают опару и ставят ее в теплое место на 1...1,5 ч. В готовую опару всыпают гречневую муку, тесто перемешивают до однородной массы, добавляют желтки и масло, и ставят в теплое место еще на 1 ч. После этого вводят взбитые белки и теплое молоко, дают тесту вновь подняться, пекут блины.

*Блины с припеками (грибами, луком, рыбой, мясом).* С припеками можно готовить различные блины – пшеничные, ржаные, овсяные, гречневые.

Для припека: сушеные грибы промывают, замачивают на 2 ч, отваривают, рубят, обжаривают, добавляют нашинкованный и слегка обжаренный лук, нарезанный кольцами; мякоть рыбы припускают, рубят, добавляют обжаренный лук; отварное или жареное мясо измельчают на мясорубке или нарезают ломтиками.

Раскладывают припеки на сковороде, заливают тестом, ставят на огонь, а затем, не переворачивая, запекают в духовке.

*Блинная закуска «Проводы зимы».* Закуску готовят на трех пшеничных блинах. На середину первого кладут кусочек сельди без костей, четвертинку вареного яйца, зеленый лук, заворачивают рулетом. На другой блин кладут кусочек отварного мяса, на третий – шпик, нарезанный брусочками и обжаренный, заворачивают рулетиками. Готовые блины складывают на порционную сковородку, смазанную маслом, покрывают взбитыми белками,

запекают в духовке в течение 2 мин. Перед подачей белки солят, украшают зеленью укропа и петрушки.

*Оладьи.* Для оладий замешивают более крутое тесто (соотношение мука:вода 1:1). Выпекают их как и блины, только меньшего размера, но большей толщины – 5...6 мм. Отпускают оладьи с маслом, сметаной, джемом, повидлом, мелом, вареньем, сахаром по 3 шт. на 1 порцию.

*Пирожки печеные.* Для пирожков готовят как сдобное, так и простое тесто. Тесто выкладывают на подпыленный мукой стол, отрезают от него кусок массой 1...1,5 кг, закатывают его в жгут и делят на порции требуемой массы. Порции закатывают в шарики, дают им расстояться 5...6 мин и раскатывают на круглые лепешки толщиной 0,5...1 см. На середину каждой лепешки кладут фарш (капустный, рисовый, рыбный, мясной с луком и др.), повидло или джем и защипывают края, придавая пирожку форму «лодочки», «полумесяца», цилиндра или др.

Сформованные пирожки укладывают швом вниз на кондитерский лист, предварительно смазанный растительным маслом, для расстойки. За 5...10 мин перед выпечкой изделия смазывают яйцом. Выпекают пирожки при температуре 200...240 °С в течение 8...10 мин.

*Назначение расстойки.* В процессе формирования из теста удаляется часть углекислого газа, тесто уменьшается в объеме, снижается его пористость. Для восстановления первоначальных качеств полуфабрикаты оставляют в покое на несколько минут в теплом месте. В результате продолжающегося брожения образуется новое количество углекислого газа, тесто поднимается, восстанавливается его пористая структура.

*Пирожки жареные.* Для этих пирожков тесто готовят безопасным способом слабой консистенции. Инвентарь и оборудование смазывают растительным маслом. Разделяют и формируют как и пирожки печеные, после 20...30 мин расстойки жарят во фритюре в специальных жарочных

аппаратах с регулированием степени нагрева при температуре 180...190 °С до образования равномерной золотистой корочки по всей поверхности. Готовые пирожки выгружают на сито и дают стечь жиру.

*Ватрушки.* Тесто готовят опарным способом. Из теста формируют шарики, укладывают их на лист, смазанный жиром, дают неполную расстойку. Затем деревянным пестиком диаметром 5 см делают в шариках углубление, которое заполняют начинкой (творожный фарш или повидло). После полной расстойки ватрушки смазывают меланжем и выпекают 6...8 мин при 230...240 °С.

*Кулебяка.* Это многопорционное изделие. Тесто для нее готовят опарным способом. 600 г теста раскатывают в пласт толщиной 1 см и шириной 18...20 см. На середину длинным валиком укладывают фарш (530 г), края теста соединяют над фаршем и защипывают. Фарши используют самые разные, но традиционным считается мясной с луком.

Сформованную кулебяку укладывают на смазанный жиром лист швом вниз. Украшают вырезанными кусочками теста и оставляют для расстойки. Перед выпечкой полуфабрикат смазывают меланжем и сверху прокалывают в 2...3 местах. Выпекают при 210...230 °С в течение 45...60 мин. Перед отпуском разрезают на порции по 100 или 150 г. Подают в горячем и холодном виде.

## **15.6 Технология булочной продукции**

В «Сборнике рецептов мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания» в этом разделе приведены рецепты не только булочек, но и пирогов.

Пироги – тоже очень популярное в русской кухне изделие. Их готовят с различными фаршами, обычно на всем противне. Различают пироги открытые, полукрытые и закрытые.



*Пирог московский с вареньем.* Готовят дрожжевое тесто опарным способом, выпекают в гладких или гофрированных плоских формах массой 500 г.

Для *открытого* пирога порцию теста раскатывают в виде лепешки, кладут в форму, смазанную маслом, на лепешку наносят слой варенья. Края лепешки должны располагаться немного выше середины формы, чтобы при выпекании не вытекло варенье. После полной расстойки края пирога смазывают яйцами.

Пирог *полуоткрытый* формируют так же, только для лепешки используют  $\frac{3}{4}$  теста. Оставшееся тесто раскатывают пластом толщиной 3..5 мм и нарезают на полоски шириной 1 см. На пласт теста в форме кладут варенье и располагают на нем тонкие полоски теста в виде сетки. После полной расстойки полоски теста смазывают яйцами.

Для *закрытого* пирога порцию теста делят пополам и раскатывают две лепешки. Одну лепешку укладывают в смазанную маслом форму, наносят слой варенья, который покрывают второй лепешкой. Поверхность смазывают яйцами. Из обрезков теста с помощью ножа или выемок делают украшения в виде листьев, звезд и укладывают на пирог.

Выпекают пирог при 220...240 °С в течение 10...15 мин.

Пироги сформованные на целом противне выпекают 40...60 мин при температуре 160...180 °С.

*Сдоба обыкновенная.* Наиболее распространенным видом сдобы являются плюшки. Опарное дрожжевое тесто делят на куски, закатывают каждый в жгут, а затем нарезают на порции и раскатывают в продольную лепешку. Лепешку смазывают жиром, свертывают в виде рулета, выравнивают растягивая так, чтобы толщина была одинаковой по всей длине, перегибают пополам, при этом концы накладывают один на другой и скрепляют. После этого рулет нарезают по длине на две части для

одинарной плюшки или на три части для двойной, оставляя неразрезанными скрепленные концы. Можно изделию придать и другую форму.

Разделанные плюшки укладывают на смазанные жиром листы, разворачивая в стороны по линии разреза. Листы ставят в теплое место для расстойки плюшек на 50...80 мин. За 15...20 мин до конца расстойки поверхность смазывают меланжем. Выпекают изделия 12...16 мин при температуре 200...220 °С.

Готовят также булочку ванильную, домашнюю, дорожную, с орехами, с маком, «Веснушку» «Октябренок» и др.

#### *Контрольные вопросы*

1. Какова пищевая ценность изделий из теста?
2. Как классифицируют виды теста и изделия из теста?
3. Как подготавливают продукты к замесу теста?
4. Какие процессы приводят к формированию теста?
5. Какие применяются способы разрыхления теста?
6. Как готовят тесто для пельменей, вареников, лапши и изделия из него?
7. Как замешивают тесто для блинчиков и как готовят и отпускают блинчики?
8. Как готовят дрожжевое тесто?
9. Каков ассортимент и технология блинов?
10. Каков ассортимент и технология кулинарных изделий из дрожжевого теста?
11. Каковы ассортимент и технология булочной продукции?

## Литература

Ковалев Н.И., Куткина М.Н., Кравцова В.А. Технология приготовления пищи. Под ред. д.т.н., проф.М.А.Николаевой. Учебник для средних специальных заведений. – М.: Издательский дом «Деловая литература», 1999. – 480 с.

Лобанов Д.И. Технология приготовления пищи. – М.: Госторгиздат, 1960. – 344 с.

Меджитова Э.Д. Русская кухня. – М.: ЗАО Издательство ЭКСМО-Пресс, 2000. – 416 с.

Сборник технологических нормативов. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. М.: Продинфо, 1996. – 400 с.

Сборник рецептов мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания. М.: Колос, 1999. – 320 с.

Скурихин И.М., Тутельян В.А. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания: Справочник. – М.: ДеЛи принт, 2007. – 276 с.

Справочник технолога общественного питания/ А.И.Мглинец, Г.Н.Ловачева, Л.М.Алешина и др. – М.: Колос, 2000.- 416 с.

Технология производства продукции общественного питания/ В.С.Баранов, А.И.Мглинец, Г.Н.Ловачева и др. – М.: Экономика, 1986. – 400 с.

## Оглавление

Введение .....	3
Глава 1. Общая характеристика технологических процессов предприятий различного типа .....	6
1.1 Общая характеристика технологического процесса предприятия	6
1.2 Характеристика этапов технологического процесса	6
Глава 2. Технология полуфабрикатов из овощей .....	16
2.1 Значение овощей в питании, классификация их	16
2.2 Производство полуфабрикатов из картофеля и корнеплодов	17
2.3 Производство полуфабрикатов из капустных овощей	20
2.4 Производство полуфабрикатов из луковых овощей	21
2.5 Производство полуфабрикатов из прочих овощей	21
Глава 3. Технология полуфабрикатов из мяса и мясопродуктов .....	24
3.1 Значение мяса в питании	24
3.2 Структура мяса и свойства его тканей	26
3.3 Общая схема приготовления полуфабрикатов из мяса	28
3.4 Приготовление полуфабрикатов из мяса	34
3.4.1 Приемы, применяемые при изготовлении полуфабрикатов	38
3.4.2 Крупнокусковые полуфабрикаты	40

3.4.3	Натуральная рубленая масса и полуфабрикаты из нее	41
3.4.4	Котлетные массы и полуфабрикаты из них	42
3.4.5	Требования к качеству полуфабрикатов	44
Глава 4. Технология полуфабрикатов из сельскохозяйственной		
	птицы и кролика .....	46
4.1	Значение в питании мяса птицы и кролика	46
4.2	Технология приготовления полуфабрикатов из	48
	сельскохозяйственной птицы и кролика	
4.2.1	Общая схема приготовления полуфабрикатов из птицы	48
4.2.2	Технологический процесс приготовления полуфабрикатов	50
	из кролика	
4.2.3	Полуфабрикаты из котлетных масс	50
4.3	Обработка пищевых отходов	51
Глава 5. Технология полуфабрикатов из рыбы .....		53
5.1	Значение рыбы в питании	53
5.2	Обработка тушек чешуйчатой рыбы с костным скелетом	55
5.3	Приготовление порционных и мелкокусковых полуфабрикатов	58
5.4	Приготовление рубленых полуфабрикатов	59
5.5	Обработка и использование рыбных отходов	62
5.6	Требования к качеству полуфабрикатов. Сроки хранения	62
Глава 6. Технология супов .....		64
6.1	Значение супов в питании	64
6.2	Технология супов на бульонах и отварах овощей, круп	65
6.2.1	Заправочные супы	65
6.2.2	Технология разновидностей заправочных супов	72
6.3	Технология супов на молоке	80
6.4	Технология супов на отварах фруктов, ягод (сладкие супы)	81
Глава 7. Технология соусов .....		84
7.1	Значение соусов в питании и кулинарии	84
7.2	Подготовка компонентов соусов	85

7.3	Технология соусов	86
7.3.1	Соусы на бульонах	86
7.3.2	Соусы молочные	88
7.3.3	Соусы сметанные	88
7.3.4	Соусы на основе уксуса	90
7.3.5	Соусы сладкие	90
	Глава 8. Технология блюд и гарниров из овощей	93
8.1	Значение овощных блюд в питании, классификация их	93
8.2	Блюда и гарниры из вареных овощей	93
8.3	Блюда и гарниры из припущенных овощей	98
8.4	Блюда и гарниры из тушеных овощей	98
	Глава 9. Технология блюд и гарниров из круп, бобовых и макаронных изделий	102
9.1	Значение в питании круп, бобовых и макаронных изделий	102
9.2	Подготовка сырья к тепловой обработке	103
9.3	Блюда и гарниры из круп	105
9.4	Варка бобовых и блюда из них	110
9.5	Варка макаронных изделий и блюда из них	111
	Глава 10. Технология блюд из рыбы	113
10.1	Значение в питании блюд из рыбы	113
10.2	Блюда из отварной рыбы	114
10.2.1	Общие правила варки рыбы	114
10.2.2	Варка рыбы порционными кусками	114
10.2.3	Варка рыбы целыми тушками	115
10.3	Блюда из припущенной рыбы	116
10.3.1	Общие правила припускания рыбы	116
10.3.2	Блюда из припущенной рыбы	116
10.4	Блюда из рубленых масс	117
	Глава 11. Технология блюд мяса, сельскохозяйственной птицы и кролика	119

11.1 Приготовление блюд из отварных и припущенных мяса и мясопродуктов	119
11.2 Приготовление блюд из тушеного мяса и мясопродуктов	124
11.2.1 Общие положения	124
11.2.2 Блюда из мяса, тушеного крупными кусками	125
11.2.3 Блюда из мяса, тушеного порционными и более мелкими кусками	126
11.3 Приготовление блюд из мясных рубленых масс	128
11.4 Горячие блюда из сельскохозяйственной птицы и кролика	129
11.4.1 Приготовление блюд из отварных продуктов	129
11.4.2 Приготовление блюд из припущенных продуктов	131
11.4.3 Приготовление блюд из тушеных продуктов	131
Глава 12. Технология блюд из яиц и творога .....	133
12.1 Значение яиц в питании	133
12.2 Правила варки яиц и приготовление блюд из вареных яиц	136
12.2.1 Изменения протеинов яйца при тепловой обработке	136
12.2.2 Общие правила варки яиц	137
12.2.3 Блюда из вареных яиц	137
12.3 Блюда из жареных яиц	139
12.3.1 Технология яичниц	139
12.3.2 Технология омлетов	140
12.4 Блюда из запеченных яиц	141
12.5 Технология блюд из творога	142
12.5.1 Значение творога в питании.	142
12.5.2 Технология блюд из творога	143
Глава 13. Технология холодных блюд .....	147
13.1 Значение холодных блюд в питании	147
13.2 Классификация холодных блюд	147
13.3 Подготовка продуктов к приготовлению холодных блюд	148
13.4 Технология приготовления бутербродов	148

13.4.1 Открытые бутерброды	148
13.4.2 Закрытые бутерброды	149
13.4.3 Закусочные бутерброды	150
13.5 Салаты и винегреты	151
13.5.1 Салаты из сырых овощей	151
13.5.2 Салаты из вареных овощей и винегреты	153
13.6 Холодные блюда из рыбы	153
13.7 Блюда из мясных продуктов	154
Глава 14. Технология сладких блюд и напитков	156
14.1 Значение сладких блюд в питании	156
14.2 Классификация сладких блюд	157
14.3 Подготовка продуктов к приготовлению сладких блюд	157
14.4 Приготовление блюд из натуральных фруктов, ягод, десертных бахчевых	158
14.5 Приготовление блюд из вареных плодов	159
14.5.1 Компоты	159
14.5.2 Фрукты в сиропе	160
14.6 Приготовление железированных сладких блюд	160
14.6.1 Кисели	160
14.7 Классификация напитков	162
14.8 Напитки из чая	162
14.9 Напитки из кофе	165
14.10 Напитки из какао и шоколада	168
14.11 Молоко и молочные напитки	169
14.12 Плодово-ягодные напитки	174
Глава 15. Технология мучных кулинарных изделий и блюд.....	176
15.1 Значение изделий из теста в питании	176
15.2 Классификация видов теста и изделий из теста	177
15.3 Подготовка сырья	178



15.4 Формирование теста из пшеничной муки	179
15.5 Мучные блюда и кулинарные изделия	182
15.5.1 Тесто для вареников, пельменей, лапши	182
15.5.2 Тесто для блинчиков	183
15.5.3 Дрожжевое тесто	184
15.6 Технология булочной продукции	189
Литература .....	192
Оглавление .....	193

*Учебное издание*

**Шильман Лев Залманович**

**Технология кулинарной продукции**

**Учебное пособие**

4-е издание, стереотипное

Редактор *Н. В. Шувалова*

Технический редактор *О. Н. Крайнова*

Компьютерная верстка: *Д. В. Федотов*

Корректоры *Т. Н. Чеснокова, Н. В. Савельева*

Изд. № 104115093. Подписано в печать 13.01.2016. Формат 60 × 90/16.

Гарнитура «Ньютон». Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Усл. печ. л. 11,0.

Тираж 500 экз. Заказ №

ООО «Издательский центр «Академия». [www.academia-moscow.ru](http://www.academia-moscow.ru)

129085, Москва, пр-т Мира, 101В, стр. 1.

Тел./факс: (495) 648-0507, 616-00-29.

Санитарно-эпидемиологическое заключение № РОСС RU. АЕ51. Н 16679 от 25.05.2015.

Отпечатано с электронных носителей, предоставленных издательством,

в ОАО «Первая образцовая типография».