


ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ УЧИЛИЩЕ № 58 Р.П. ЮРТЫ»
(ГБПОУ ПУ № 58 р.п. Юрты)

Рассмотрено и одобрено
Методическим советом
Протокол № 5
от 06 февраля 2019 года
 О.В. Савицкая

Утверждаю
Директор ГБПОУ ПУ № 58 р.п. Юрты
Л. М. Бунис
« 06 » № 06/2019/2019 2019 год.



УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ
ПМ 01 ПРИГОТОВЛЕНИЕ И ПОДГОТОВКА К РЕАЛИЗАЦИИ
ПОЛУФАБРИКАТОВ ДЛЯ БЛЮД, КУЛИНАРНЫХ ИЗДЕЛИЙ
РАЗНООБРАЗНОГО АССОРТИМЕНТА

профессия СПО	43.01.09 Повар, кондитер
профиль	Социально-экономический
цикл дисциплины	Профессиональный

Разработчик: Баженова Лидия Леонидовна, мастер производственного обучения первой квалификационной категории.

р.п. Юрты, 2019



Прогресс
Перспектива
Профессионализм

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ И НЕПРЕРЫВНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
(«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ»)

664047 г. Иркутск, ул. Ал. Невского, д. 105, ул. Рабочего Штаба, 19а
e-mail: prof-obr@rikp38.ru Сайт: center-prof38.ru

РЕЦЕНЗИЯ

на учебное пособие по ПМ 01 Приготовление и подготовка
к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий
разнообразного ассортимента
по профессии 43.01.09 Повар, кондитер,
разработанное **Баженовой Лидией Леонидовной**,
мастером производственного обучения ГБПОУ ИО ПУ № 58 р.п. Юрты

Учебное пособие разработано в соответствии с государственным образовательным стандартом по профессии 43.01.09 Повар, кондитер, а также примерной программе по профессиональному модулю ПМ 01 Приготовление и подготовка к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий разнообразного ассортимента.

Структурное представление учебного пособия: аннотация, введение, раздел 1 «Организация процессов обработки сырья, приготовления и подготовки к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий разнообразного ассортимента», раздел 2 «Обработка сырья и приготовление полуфабрикатов из него», список использованной литературы.

В аннотации раскрыты: актуальность; предназначение; результаты освоения ПМ 01 Приготовление и подготовка к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий разнообразного ассортимента через профессиональные компетенции ПУ 1.1 – ПК 1.4.

Во введении определено значение полуфабрикатов для жизни человека и основные требования к ним.

Содержание двух глав представлено через параграфы, в которых выделены основные понятия тем, соответствующее примерной программе, и

предложено их теоретическое содержание. Для наглядности представлены рисунки, схемы, таблицы. Для контроля изученного материала приведены контрольные вопросы и задания.

Данное учебное пособие по профессиональному модулю 01 Приготовление и подготовка к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий разнообразного ассортимента носит практико-ориентированный характер и может использоваться для самостоятельной работы обучающихся по профессии 43.01.09 Повар, кондитер.

В качестве рекомендаций: по результатам освоения разделов (тем) включить задания продуктивного характера, позволяющие формировать указанные в аннотации профессиональные компетенции.

В целом, рецензируемое учебное пособие, разработанное Баженовой Л.Л., соответствует требованиям, предъявляемым к данному виду разработок, и может применяться в учебном процессе не только ГБПОУ ИО ПУ № 58 р.п. Юрты, но других образовательных организация для развития профессиональных компетенций обучающихся по профессии 43.01.09 Повар, кондитер.

Заведующая кафедрой технологий и предпринимательства ГАОУ ДПО ИО «Региональный институт кадровой политики», доцент, к. пед. н.



Е.В. Рогалева

АННОТАЦИЯ

Учебное пособие соответствует государственным образовательным стандартам по профессии 43.01.09 Повар, кондитер, а также примерной программе по профессиональному модулю **ПМ 01 Приготовление и подготовка к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий разнообразного ассортимента.**

В нем рассматриваются теоретические основы производства продукции предприятий общественного питания, основные способы и приемы обработки сырья и полуфабрикатов из овощей и грибов, из рыбы и неводного сырья, из мяса, мяса птицы, дичи и кролика. Особое внимание обращается на требования, предъявляемые к качеству полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий разнообразного ассортимента.

Учебное пособие предназначено для обучающихся СПО.

Цель изучения – подготовить профессионалов, обладающих основами современной техники и технологии в объеме необходимом не только для глубокого овладения профессией, но и способных выдержать конкуренцию на рынке труда различных форм собственности.

Курс изучения учебного пособия по ПМ 01 Приготовление и подготовка к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий разнообразного ассортимента, позволяет дать обучающимся знания об организации овощного, холодного, рыбного и мясного цехов, оборудования, предназначенного для приготовления полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий разнообразного ассортимента, о выходе полуфабрикатов, о нормах отходов и контроле качества продукции.

Результатом освоения учебного пособия по профессиональному модулю является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Приготовление и подготовка к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий разнообразного ассортимента и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Подготавливать рабочее место, оборудование, сырье, исходные материалы для обработки сырья, приготовления полуфабрикатов в соответствии с инструкциями и регламентами.

ПК 1.2. Осуществлять обработку, подготовку овощей, грибов, рыбы, нерыбного водного сырья, мяса, домашней птицы, дичи, кролика.

ПК 1.3. Проводить приготовление и подготовку к реализации полуфабрикатов разнообразного ассортимента для блюд, кулинарных изделий из рыбы и нерыбного водного сырья.

ПК 1.4. Проводить приготовление и подготовку к реализации полуфабрикатов разнообразного ассортимента для блюд, кулинарных изделий из мяса, домашней птицы, дичи, кролик.

При изучении учебного пособия особое внимание обращается:

- на знание требований охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены в организациях питания;
- на знание видов, назначений, правил безопасной эксплуатации технологического оборудования и правил ухода за ним;
- на знание требований к качеству, условий и сроков хранения овощей, грибов, рыбы, нерыбного водного сырья, птицы, дичи, полуфабрикатов из них;
- на знание рецептур, методов обработки сырья, приготовления полуфабрикатов;
- на знание способов сокращения потерь при обработке сырья и приготовлении полуфабрикатов.
- на умение подготавливать рабочее место, выбирать, безопасно эксплуатировать оборудование, производственный инвентарь, инструменты, весоизмерительные приборы в соответствии с инструкциями и регламентами;
- на умение соблюдать правила сочетаемости, взаимозаменяемости, рационального использования сырья и продуктов, подготовки и применения пряностей и приправ;

- на умение выбирать, применять, комбинировать методы обработки сырья, приготовления полуфабрикатов, обеспечивать условия, соблюдать сроки их хранения.

- иметь практический опыт в подготовке, уборке рабочего места;

- иметь практический опыт в подготовке к работе, безопасной эксплуатации технологического оборудования, производственного инвентаря, инструментов, весоизмерительных приборов;

- иметь практический опыт в обработке традиционных видов овощей, грибов, рыбы, нерыбного водного сырья, птицы, дичи;

- иметь практический опыт в приготовлении, порционировании (комплектовании), упаковке на вынос, хранении полуфабрикатов разнообразного ассортимента;

- иметь практический опыт в ведении расчетов с потребителями.

Содержание

Наименование раздела	Наименование темы	Стр.
Введение		6
Организация процессов обработки сырья, приготовления и подготовки к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий разнообразного ассортимента	Глава 1. Технологический цикл производства полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий разнообразного ассортимента	7
	1.1 Основные понятия	7
	1.2 Требования к качеству, пищевая ценность и безопасность полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий разнообразного ассортимента	7
	1.3 Организация работы цехов, виды, назначение и правила безопасной эксплуатации технологического оборудования, инвентаря, инструментов, используемых для приготовления и реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий разнообразного ассортимента	10
	1.4 Техника безопасности в цехах	39
	Глава 2 Способы кулинарной обработки пищевых продуктов	40
	2.1 Классификация способов кулинарной обработки	40
	2.2 Механические способы обработки полуфабрикатов	41
	2.3 Гидромеханические способы обработки	43
	2.4 Химические, биохимические, микробиологические способы обработки	43
Обработка сырья и приготовление полуфабрикатов из него	Глава 3. Обработка овощей, плодов, грибов	44
	3.1 Технологические свойства овощей	44
	3.2 Технологический процесс механической обработки овощей	45
	3.3 Подготовка овощей для фарширования	64
	3.4 Использование переработанных овощей	66
	3.5 Организация хранения обработанных овощей и грибов в охлажденном, замороженном, вакуумированном виде.	67
	3.6 Требования к качеству. Сроки хранения	73
	3.7 Отходы овощей и их использование	74
	3.8 Полуфабрикаты из овощей	76
	3.9 Обработка грибов	77
	Глава 4. Обработка рыбы и нерыбного водного сырья	83
	4.1 Характеристика сырья	83
	4.2 Строение и состав мышечной ткани рыбы	84
	4.3 Виды рыб, используемые на предприятиях общественного питания	85
	4.4 Механическая кулинарная обработка рыбы	87
	4.5 Обработка чешуйчатой рыбы	90
	4.6 Обработка бесчешуйчатой рыбы	92
	4.7 Особенности обработки некоторых видов рыб	94
	4.8 Обработка осетровой рыбы	95
	4.9 Приготовление полуфабрикатов	96
	4.10 Приготовление рыбной котлетной массы и полуфабрикатов из нее	100
	4.11 Обработка рыбы для фарширования	103
	4.12 Централизованное производство рыбных полуфабрикатов	104
	4.13 Обработка и использование рыбных пищевых отходов	105
	4.14 Требования к качеству полуфабрикатов. Сроки хранения	107
	4.15 Обработка нерыбного водного сырья	108
	Глава 5. Обработка мяса и мясопродуктов	113
	5.1 Общие требования к мясу	113
	5.2 Механическая кулинарная обработка мяса	115
	5.3 Кулинарная разделка и обвалка говяжьей туши	117
	5.4 Приготовление мясных полуфабрикатов	121
5.5 Кулинарная разделка и обвалка бараньей туши	124	
5.6 Кулинарная разделка и обвалка свиной туши	126	
5.7 Полуфабрикаты из баранины и свинины	128	
5.8 Приготовление рубленой массы и полуфабрикатов из нее	131	
5.9 Приготовление котлетной массы и полуфабрикатов из неё	133	

	5.10 Обработка костей	134
	5.11 Полуфабрикаты, поступающие от предприятий-заготовочных и мясокомбинатов	135
	5.12 Обработка поросят и кроликов	137
	5.13 Обработка диких животных	137
	5.14 Обработка субпродуктов и костей	137
	5.14 Полуфабрикаты из субпродуктов	139
	5.15 Требования к качеству. Сроки хранения полуфабрикатов из мяса	141
	Глава 6. Обработка сельскохозяйственной птицы, пернатой дичи, кролика	141
	6.1 Характеристика сырья	141
	6.2 Кулинарная обработка птицы, дичи и кроликов	141
	6.3 Заправка птицы и дичи	142
	6.4 Полуфабрикаты из птицы и дичи	146
	6.5 Обработка субпродуктов птицы и дичи	147
	6.6 Требования к качеству. Сроки хранения полуфабрикатов из птицы и дичи	148
	6.7 Полуфабрикаты, поступающие с фабрик-заготовочных	148
	Список использованной литературы	150

Введение

В связи с тем, что в современном мире для того чтобы нормально жить, а не существовать, нужно много работать. Многим трудоустроенным людям иногда просто катастрофически не хватает времени на то, чтобы заняться приготовлением домашней пищи. Поэтому многие в поисках альтернативы. Такой является употребление в пищу различных полуфабрикатов. Это очень удобно, ведь не нужно часами торчать у плиты, стоит только раз сходить в супермаркет, завалить свою морозильную камеру И, потом, когда нужно будет быстро что-то приготовить, достать оттуда любимое блюдо, и довести его до готовности. В зависимости от вида заморозки и способа приготовления полуфабрикаты подвергаются разным температурным влияниям. Некоторым просто достаточно провести десять минут в микроволновой печи. Завтрак будет готовиться самостоятельно, пока вы собираетесь на работу. Удобно ведь, некоторые полуфабрикаты нужно отварить или прожарить.

Полуфабрикаты стали своеобразной «палочкой-выручалочкой» для многих людей по всему миру. Стоит ли вспоминать, чем питаются студенты, проживающие в общежитиях, или же на съемных квартирах. Конечно, это в большей степени касается представителей мужского пола, ведь девушки по своей натуре просто обязаны уметь готовить и находить для этого время.

Производители полуфабрикатов тщательно следят за тем, чтобы их продукция соответствовала всем стандартам качества. А вот потребитель все же должен быть внимательным при покупке такого рода изделий, ведь очень легко купить не качественный товар. Также, показателем уровня качества есть цена полуфабриката. Если в нем содержится настоящее мясо, а не соя то, следовательно, его цена за килограмм не может быть в два раза дешевле, нежели цена на натуральное мясо. Поэтому стоит обязательно читать информацию на упаковке.

Стоит обращать внимание и на внешний вид продуктов, потому что полуфабрикаты имеют свои определенные условия хранения. А при их не соблюдении они становятся не пригодными для употребления. Или просто теряют свой внешний вид. Так, если полуфабрикаты подвергались неоднократной заморозке, то это внешне определяется нарушением формы, вмятинами, изменением цвета продукта. Если вы приобретаете полуфабрикаты, которые сделаны из теста, то следует обратить внимание на то, что если продукт не качественный, то само тесто, потускневшее и даже может иметь на своей поверхности трещины. Это говорит о том, что не были соблюдены правила хранения данного продукта.

РАЗДЕЛ I. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ОБРАБОТКИ СЫРЬЯ, ПРИГОТОВЛЕНИЯ И ПОДГОТОВКИ К РЕАЛИЗАЦИИ ПОЛУФАБРИКАТОВ ДЛЯ БЛЮД, КУЛИНАРНЫХ ИЗДЕЛИЙ РАЗНООБРАЗНОГО АССОРТИМЕНТА

Глава 1. Технологический цикл производства полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий разнообразного ассортимента

1.1 Основные понятия

Для обеспечения взаимопонимания между разработчиками кулинарной продукции, ее производителями и потребителями, разработки нормативной документации, проведения сертификации предприятий общественного питания разработан ГОСТ Р 50647-94 "Общественное питание. Термины и определения". Согласно этому ГОСТу ниже приводится ряд понятий, использованных при написании учебного пособия.

Сырье — исходные продукты, предназначенные для дальнейшей обработки.

Полуфабрикат (кулинарный полуфабрикат) — пищевой продукт или сочетание продуктов, прошедшие одну или несколько стадий кулинарной обработки без доведения до готовности.

Полуфабрикат высокой степени готовности — кулинарный полуфабрикат, из которого в результате минимально необходимых технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие.

Механическая кулинарная обработка — кулинарная обработка пищевых продуктов механическими способами с целью изготовления блюд, кулинарных изделий, полуфабрикатов.

Рецептура (кулинарной продукции) — нормированный перечень сырья, продуктов, полуфабрикатов для производства установленного количества кулинарной продукции.

1.2 Требования к качеству, пищевая ценность и безопасность полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий разнообразного ассортимента

Одной из основных задач специалистов-технологов является выпуск конкурентоспособной полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий разнообразного ассортимента высокого качества.

Качество полуфабрикатов — совокупность потребительских свойств пищи, обуславливающих ее пригодность удовлетворять потребности населения в полноценном питании.

Совокупность полезных свойств полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий разнообразного ассортимента характеризуется пищевой ценностью, органолептическими показателями, безопасностью.

Пищевая ценность — это комплексное свойство, объединяющее энергетическую, биологическую, физиологическую ценность, а также усвояемость, безопасность.

Энергетическая ценность характеризуется количеством энергии, высвобождающейся из пищевых веществ в процессе их биологического окисления.

Биологическая ценность определяется в основном качеством белков пищи — перевариваемостью и степенью сбалансированности аминокислотного состава.

Физиологическая ценность обусловлена наличием веществ, оказывающих активное воздействие на организм человека (сапонины свеклы, кофеин кофе и чая и т. д.).

Органолептические показатели (внешний вид, цвет, консистенция, запах, вкус) характеризуют субъективное отношение человека к пище и определяются с помощью органов чувств.

Усвояемость — степень использования компонентов пищи организмом человека.

Безопасность — это отсутствие недопустимого риска, связанного с возможностью нанесения ущерба здоровью (жизни) человека. При превышении допустимого уровня показателей безопасности полуфабрикатов переводится в категорию опасной. Опасная продукция подлежит уничтожению.

Различают следующие виды безопасности полуфабрикатов и кулинарной продукции: химическая, санитарно-гигиеническая, радиационная.

Химическая безопасность — отсутствие недопустимого риска, который может быть нанесен токсичными веществами жизни, здоровью потребителей. Вещества, влияющие на химическую безопасность полуфабрикатов, подразделяются на следующие группы:

- токсичные элементы (соли тяжелых металлов);
- микотоксины, нитраты и нитриты, пестициды, антибиотики;
- гормональные препараты; запрещенные пищевые добавки и красители.

Санитарно-гигиеническая безопасность — отсутствие недопустимого риска, который может возникнуть при микробиологических и биологических загрязнениях полуфабрикатов, вызываемых бактериями и грибами. При этом в продуктах накапливаются токсичные вещества (микотоксины при плесневении, токсины ботулинуса, сальмонеллы, стафилококка, кишечной палочки и др.), которые вызывают отравления разной степени тяжести.

Радиационная безопасность — отсутствие недопустимого риска, который может быть нанесен жизни, здоровью потребителей радиоактивными веществами или их ионизирующими излучениями.

Качество полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий разнообразного ассортимента формируется в процессе всего технологического цикла производства. Основными этапами его являются:

- * маркетинг;
- * проектирование и разработка полуфабрикатов;
- * планирование и разработка технологического процесса;
- * материально-техническое снабжение;
- * производство продукции;
- * контроль качества (проверка);
- * упаковка, транспортирование, хранение;
- * реализация;
- * утилизация отходов.

Маркетинг — это предвидение, управление и удовлетворение спроса потребителей на полуфабрикаты. Прогнозировать спрос можно, только постоянно изучая рынок, определяя потребности населения в продукции и ориентируя производство на эти потребности.

В процессе маркетинговых исследований должен быть точно определен рыночный спрос, например, предприятие какого типа надо открыть, каким будет в нем ассортимент полуфабрикатов, примерные количества ее и т. д. В функции маркетинга входит и обратная связь с потребителями. Вся информация, относящаяся к качеству продукции, должна анализироваться и доводиться до сведения производителя.

Проектирование и разработка полуфабрикатов включают разработку рецептур новых или фирменных блюд, подготовку нормативной (техничко-технологических карт, технических условий — ТУ, стандартов предприятий — СТП) и технологической (технологических карт, технологических инструкций) документации.

Планирование и разработка технологического процесса. На основе разработанной нормативной и технологической документации составляются технологические схемы приготовления полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий разнообразного ассортимента, определяется последовательность операций, разрабатывается технологический процесс производства полуфабрикатов на предприятии в целом. Определяется потребность в сырье, оборудовании, инвентаре, посуде.

Материально-техническое снабжение. Сырье, продукты, полуфабрикаты, используемые в технологическом процессе производства, становятся частью выпускаемой продукции, непосредственно влияют на качество и должны соответствовать гигиеническим требованиям к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов (СанПиН 2.3.2-96). Оборудование, инвентарь, посуда также должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям и иметь гигиенические сертификаты или сертификаты соответствия.

Производство полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий разнообразного ассортимента включает обработку сырья и приготовление полуфабрикатов (для предприятий, работающих на сырье).

Контроль качества — проверка соответствия показателей качества полуфабрикатов установленным требованиям, это один из важнейших этапов технологического цикла производства. Контроль качества условно подразделяют на три вида: предварительный (входной), операционный (производственный), выходной (приемочный).

Предварительный — это контроль поступающего сырья и полуфабрикатов.

Операционный контроль проводится по ходу технологического процесса: от принятых по качеству сырья и (или) полуфабрикатов до выпуска готовой продукции. Он включает проверку:

- * организации технологического процесса (последовательности операций, соблюдения температуры, продолжительности тепловой обработки и т. д.) и отдельных рабочих мест;
- * оснащенности и состояния оборудования, соответствия его параметрам технологического процесса;
- * гигиенических параметров производства (температуры на рабочем месте, вентиляции, освещенности рабочих мест, уровня шума и т. д.);
- * наличия нормативных и технологических документов на рабочих местах, знания их исполнителями;
- * наличия измерительной аппаратуры, ее исправности и своевременности поверки;
- * обеспечения выхода и качества полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с установленными требованиями.

Выходной (приемочный) контроль — проверка качества готовой продукции. На предприятии проводят бракераж пищи, лабораторный контроль на полноту вложения сырья, безопасность и т. д.

Органолептическую оценку качества полуфабрикатов проводят по внешнему виду, цвету, запаху; кулинарных изделий и блюд — по внешнему виду, цвету, запаху, консистенции, вкусу.

Физико-химические показатели характеризуют пищевую ценность полуфабрикатов, компонентный состав, соблюдение рецептуры. Перечень нормируемых показателей (массовая доля жира, сахара, соли, влаги или сухих веществ, общая кислотность, щелочность, токсичность элементов и др.) установлен для каждой группы полуфабрикатов.

Микробиологические показатели полуфабрикатов характеризуют соблюдение технологических и санитарных требований при производстве, транспортировании, хранении и реализации и обусловлены тремя группами микроорганизмов: санитарно-

показательные (мезофильные аэробные и факультативные микроорганизмы — КОЕ/г и бактерии кишечных палочек — коли-формы), потенциально-патогенные микроорганизмы (кишечная палочка, коагулазоположительный стафилококк и бактерии рода протей); патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы. Перечень микробиологических показателей, включаемых в нормативные документы при их разработке, специфичен для каждой группы полуфабрикатов.

Упаковка, транспортирование, хранение. Назначение этого этапа — сохранение достигнутого уровня качества. Полуфабрикаты, доставляемые с заготовочных предприятий на доготовочные и реализуемую потребителям вне предприятий общественного питания, упаковывают в транспортную тару. Полуфабрикаты, кулинарные изделия, блюда (охлажденные и замороженные), которые потребитель покупает непосредственно на предприятии-изготовителе, в отделах кулинарии и столах заказов, упаковывают в потребительскую тару. Тара и упаковочные материалы в процессе хранения, транспортирования и реализации оказывают существенное влияние на сохранение качества кулинарной продукции. Поэтому к упаковке предъявляют следующие требования: безопасность, совместимость, надежность, экономическая эффективность и др.

Транспортируют кулинарную продукцию в соответствии с санитарными правилами перевозки скоропортящихся продуктов. Особо скоропортящуюся продукцию перевозят в охлаждаемом или изотермическом автотранспорте. На каждую машину должен быть оформлен санитарный паспорт. Условия и сроки хранения такой продукции регламентируются санитарными правилами (СанПиН 42-123-4117-86).

1.3 Документальное оформление поступления сырья на производство, технологические документы

На предприятиях общественного питания для обеспечения нормальной работы необходимо постоянно иметь запасы сырья покупных товаров. Они хранятся в специально предназначенном для этой цели помещении – кладовой. Предприятия общественного питания получают товары от поставщиков (промышленных и сельскохозяйственных предприятий, оптовых и торгующих организаций и др.), а также могут закупать их в магазинах и у физических лиц.

В большинстве случаев сырье и товары сначала поступают в кладовую, после чего их отпускают на производство. Иногда сырье поступает на производство, минуя кладовую. Товар от поставщика поступает на производство на основе договоров поставки. Договор поставки - правовой документ, определяющий права и обязанности поставщиков и покупателей.

Поставщик, отгружая товар, выписывает сопроводительные документы, предусмотренные условиями поставки товаров и правилам перевозки грузов: накладную, счет-фактуру, счет, товарно-транспортную накладную. Накладная выписывается материально ответственным лицом при отпуске товара покупателю.

Прием товара на складе поставщика. Приемка товаров на складе поставщика осуществляется материально ответственным лицом с предъявлением паспорта.

Доверенность оформляется по типовой форме. Документом на отпуск товара является накладная. В случае отсутствия затребованного товара в нужном количестве выписывается новый документ – расходная накладная, в которой указывается фактически отпущенное количество товаров и продуктов.

Приемка товаров на складе. Приемка товара по количеству и качеству осуществляется согласно транспортным и сопроводительным документам поставщика (технический паспорт, сертификат, счет-фактура, опись и т.д.). При отсутствии комплекта документов

или иного из них составляется акт о фактическом количестве и качестве продукции с указанием недостающих документов.

Кроме проверки массы брутто и числа мест возможны вскрытие тары и проверка массы нетто, а также числа товарных единиц в каждом месте. Количество принимаемых скоропортящихся и особо скоропортящихся продуктов должно определяться объемом работающего холодильного оборудования на предприятии.

При приемке продовольственных товаров их качество подтверждается сертификатом качества, выданным компетентной государственной организацией, а также ветеринарным сертификатом, оформляемым на каждую партию товара, так как от этого зависит безопасность выпускаемой продукции. Документы на импортную продукцию должны содержать отметку учреждений санитарно-эпидемиологической службы о прохождении гигиенической оценки пищевого продукта в установленном порядке.

При приемке продовольственных товаров учитывается следующее:

- мясо принимается только при наличии ветеринарного клейма и документа, свидетельствующего об осмотре и заключении представителя ветеринарного надзора;
- птица принимается только в потрошеном виде, за исключением пернатой дичи;
- рыба охлажденная и горячего копчения, полуфабрикаты из рыбы поступают сразу для реализации, хранение на складе этой продукции запрещено.

Если в процессе приемки будут обнаружены недочеты товара, несоответствие требованиям к его качеству, то приемка товара приостанавливается и составляется акт для выставления претензий поставщику.

Учет отпуска продуктов и товаров. Продукты из кладовой предприятий общественного питания отпускаются на производство ежедневно в пределах потребности для изготовления намеченных к выпуску кулинарных изделий с учетом имеющихся в наличии остатков продуктов.

Заведующий производством ежедневно составляет план-меню, в котором указываются наименования и номера блюд по карточкам или по Сборнику рецептов, а также количество намеченных к приготовлению блюд. План-меню составляется накануне для приготовления кулинарной продукции.

По рецептурам подсчитывается количество продуктов, необходимых для приготовления запланированного количества блюд и кулинарных изделий, расчеты сводятся в таблицу.

На основании производственных расчетов составляется требование.

При оформлении требования заведующий производством

1.4 Организация работы цехов, виды, назначение и правила безопасной эксплуатации технологического оборудования, используемого для приготовления и реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий разнообразного ассортимента

Заготовочные цеха - это цеха, в которые поступает сырьё для последующей механической, химической, тепловой и биохимической обработки.

Заготовочные цеха, обеспечивают предприятие крупнокусковыми полуфабрикатами из мяса, тушками птицы, рыбы от промышленных предприятий. Выполняют в техническом процессе только 1 функцию- производство полуфабрикатов высокой степени готовности. Выпуск данной продукции осуществляется в производственных цехах; овощном, мясном, рыбном.

Организация работы цехов: необходимо предусматривать

- удобную связь и размещение складских помещений на предприятии.
- поточность производства полуфабрикатов с учётом последовательности осуществления технологического процесса.
- обеспечение требований санитарии и мероприятий по охране труда и техники безопасности.

В заготовочных цехах должно осуществляться пооперационное разделение труда, способствующее лучшему использованию труда квалифицированных работников, организации учёта его результатов на основе технологического нормирования, более чёткого разделения труда.

Существенное место в работе цехов заготовочных предприятий занимают:

- правильная разработка производственной программы.
- своевременное обеспечение в необходимом количестве ассортимента сырья.
- соблюдение режима работы.
- соблюдение графиков производства и поставок продукции.

Для удобства работающих, снижения трудовых затрат и повышения производительности труда каждое рабочее место должно отвечать определенным требованиям. Так, наиболее удобным считается рабочий стол длиной 1...1,3 м и шириной 0,7...0,8 м. Расстояние от крышки стола до локтя согнутой руки должно быть 20...25 см. Верхняя полка навесного шкафа не должна находиться выше 175 см, а нижняя – ниже 45 см от пола. К рабочему месту, где это необходимо, должна быть подведена вода. Рабочий стол может иметь встроенную ванну с подводной горячей и холодной водой. Подходы к столу должны быть всегда свободны. Все оборудование располагается в соответствии с технологическим процессом.

Инвентарь и посуду подбирают в соответствии с выполняемой работой. Посуду продукты, полуфабрикаты располагают слева, инструменты – справа, разделочную доску – перед работающим. При работе с весами их располагают за доской так, чтобы стрелка циферблата находилась перед глазами работающего.

Полы должны быть выложены специальной, например метлахской плитой, стены – кафелем. В полах предусмотрены трапы для стока воды. У рабочих мест на полу кладут деревянные решетки. Высота потолка не должна быть менее 3...3,5 м. Температура в горячем цехе не должна превышать 22°С. В мясном и холодном – быть не ниже 16°С. Для удаления запахов устраивается принудительная вентиляция. Во всех цехах рабочие места распределяются в соответствии со стадиями технологического процесса.

Все оборудование, работающее на электрическом токе, заземляют, т.е. металлические части оборудования соединяют с заземлителями, проложенными в земле. Благодаря этому при включении человека в цепь через его тело проходит ток, не представляющий опасности для жизни. Перед рубильником и машинами должны быть резиновые коврики и таблички «Высокое напряжение – опасно для жизни». Опасность поражения током увеличивается при повышенной температуре в помещении, во влажном и сыром воздухе. Безопасность работы на механическом оборудовании зависит от конструкции машин, наличия ограждений, сигнализации и блокирующих устройств. Перед пуском машины необходимо убедиться, что в рабочей камере и около движущихся частей машины нет посторонних предметов, привести в порядок рабочее место и спецодежду, проверить наличие ограждений около движущихся частей машины; проверить исправность пусковой аппаратуры и правильность сменных частей машины; включить машину на холостом ходу и убедиться, что приводной вал вращается в направлении, указанном стрелкой.

Овощной цех должен размещаться в едином блоке со складскими помещениями, что обеспечивает удобство разгрузки овощей при поступлении. Цех должен иметь удобную взаимосвязь с холодным и горячим цехами, в которых завершается технологический процесс.

Овощной цех организуют на предприятиях большой и средней мощности.

Овощной цех размещается, как правило, в той части предприятия, где находится овощная камера, чтобы транспортировать сырье, минуя общие производственные коридоры. Цех должен иметь удобную связь с холодным и горячим цехами, в которых завершается выпуск готовой продукции.

Ассортимент и количество вырабатываемых цехом полуфабрикатов зависят от производственной программы предприятия и его мощности.

Технологический процесс обработки овощей состоит из сортировки, мытья, очистки, доочистки после механической очистки, промывания, нарезки.

Оборудование для овощного цеха подбирают по Нормам оснащения в зависимости от типа и мощности предприятия. Основным оборудованием овощного цеха являются картофелечистки, универсальная овощерезка, овощерезательный протирочный механизм, а также немеханическое оборудование – производственные столы, столы для доочистки картофеля, моечные ванны, подтоварники для овощей, стеллажи стационарные и передвижные, стол для очистки лука.

Картофелеочистительные машины МОК-125, МОК-250, МОК-400

На предприятиях общественного питания при механическом способе очистки применяются дисковые картофелеочистительные машины МОК-125, МОК-250, МОК-400 (рис. 1.1). Эти машины предназначены для очистки картофеля и корнеплодов. Основными узлами машины являются: корпус, рабочая камера с абразивными сегментами с загрузочной и разгрузочной дверцами, вращающийся конусный рабочий диск с абразивным покрытием приводного механизма и пульт управления.

Рабочая камера выполнена в виде литого цилиндрического корпуса, верхняя часть которого открыта и служит для загрузки овощей. Загрузочная воронка сверху закрывается крышкой. На боковой поверхности рабочей камеры имеется люк с разгрузочным лотком и дверцей для выгрузки овощей после очистки. В нижней части рабочей камеры имеется сливной патрубков и сборник мезги.

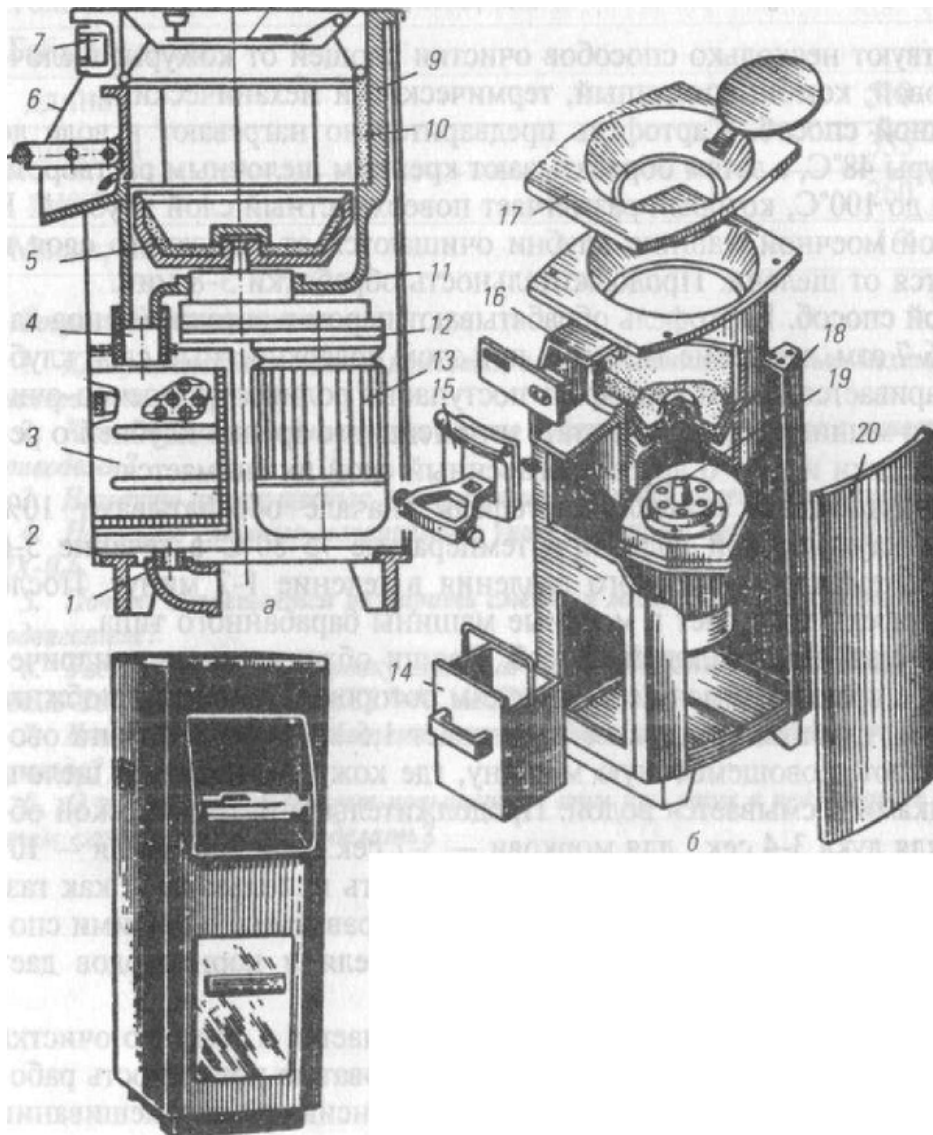
Рабочим органом машины служит закрепленный на вертикальном валу конусный диск, покрытый абразивной массой, состоящей из зерен корунда или карбита кремния на бекелитовой основе. Дно конусного диска имеет радиальные волны для лучшего перемещения овощей. На стенках рабочей камеры установлены съемные абразивные сегменты, которые при срабатывании легко можно заменить на новые.

Привод машины состоит из электродвигателя и клиноременной передачи. Двигатель закреплен на подвижной подмоторной плите. Для предотвращения попадания воды из рабочей камеры в привод и электродвигатель установлена специальная защита.

Вблизи машины устанавливается пульт управления, который состоит из автоматического выключателя и нажимного пускателя.

В нижней части корпуса машины есть устройство для заземления.

Принцип действия машины. Овощи при загрузке через воронку получают вращательное движение, падая на вращающийся конусный диск с абразивным покрытием и под действием центробежной силы прижимаются к стенкам машины. За счет трения об абразивные поверхности происходит снятие кожуры с овощей. Образующаяся мезга удаляется через сливной патрубков в канализацию, непрерывно поступающей в рабочую камеру из водопровода водой.



6

Рис. 1.1. Картофелечистка МОК-250.

а - разрез: 1 - сливной патрубок, 2 - основание, 3 - камера отходов, 4 - резиновый патрубок, 5 - конусный диск, 6 - разгрузочный лоток, 7 - пульт управления, 8 - откидная крышка, 9 - рабочая камера, 10- абразивные вставки, 11 - дно камеры, 12 - зубчатый редуктор, 13 - электродвигатель; *б* - схема расположений частей: 14 - сборник мезги, 15 - дверца, 16 - гнездо конуса, 17 - загрузочная крышка, 18 - стойка, 19 - шип вала, 20 - облицовка; *в* - общий вид.

Таблица 1.1 Техническая характеристика картофелеочистительных машин

Показатели	Единица измерения	МОК-125	МОК-250	МОК-400	КНА-600Н
Производительность	кг/ч	125	250	400	600
Единовременная загрузка	кг	6	11	22	н/д
Напряжение	В	380/220	380/220	380/220	380/220
Габариты:					
длина	мм	530	600	600	1500
высота	мм	380	430	495	1150
ширина	мм	835	920	1015	1280
Масса	кг	85	105	140	660

Таблица 1.2 Возможные неисправности в работе картофелеочистительных машин

Неисправности	Возможные причины	Способы устранения
Очистка продукта происходит медленно, процент отходов превышает норму	Сильно загрязнены овощи. Недостаточное поступление воды в камеру. Перегрузка рабочей камеры овощами. Сработался абразив.	Промыть овощи. Увеличить поступление воды в рабочую камеру. Уменьшить одновременную загрузку овощей. Заменить абразивы рабочего органа и стенок камеры.
Рабочий орган вращается медленно	Проскальзывание ремня. Перегрузка машины овощами.	Усилить натяжение ремня. Уменьшить загрузку.
Через закрытую дверцу рабочей камеры просачивается вода	Чрезмерное поступление воды в рабочую камеру Засорение отверстий в дне рабочей камеры.	Уменьшить подачу воды, несколько прикрыв вентиль водопровода. Прочистить отверстие в дне рабочей камеры.
После очистки продукт получается битым	Частично выкрошился абразив, и образовались острые углы в рабочей камере.	Заменить абразив рабочего органа и абразивные сегменты камеры.

Овощерезательная машина МРО-200

Машина настольного типа (рис. 1.2)., используется для нарезки сырых овощей кружочками, ломтиками, соломкой, брусочками, а также можно шинковать капусту. Эта машина состоит из корпуса, привода, загрузочной камеры и сменных рабочих инструментов. Внутри корпуса машины находится привод, состоящий из электродвигателя и клиноременной передачи. Рабочая камера выполнена в виде цилиндра, над которой крепится съемная загрузочная емкость, имеющая окна для загрузки овощей. В комплект машины входит дисковый нож, два терочных диска и два комбинированных ножа.

Дисковый нож используется для нарезки овощей ломтиками и шинкования капусты. Комбинированные ножи используются для нарезки овощей брусочками с поперечным сечением 3x3 и 10x10 мм. Эти ножи закреплены на диске неподвижно и поэтому толщина среза не регулируется. Диски с ножами укрепляются на валу при помощи винта. На корпусе установлен болт для заземления машины. На передней стенке установлены кнопки "Пуск" и "Стоп" для включения и выключения машины

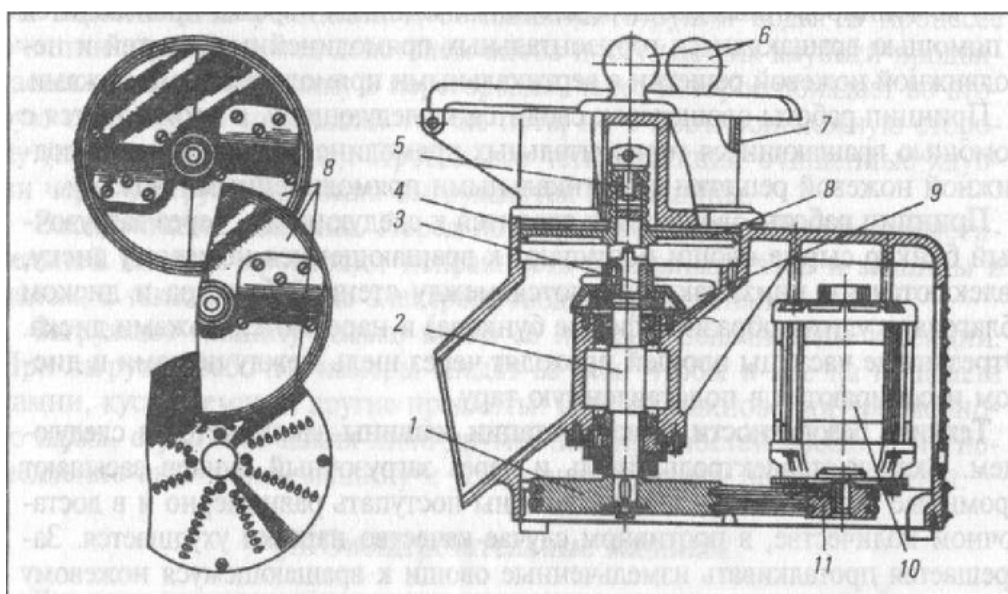


Рис. 1.2. Универсальная овощерезательная машина МР050-200.
 1 - шкив, 2 - приводной вал, 3 - стакан, 4 - корпус, 5 - прижимной болт,
 6 - толкатели цилиндрические, 7 - корпус загрузочного приспособления,
 8 - сменный рабочий инструмент, 9 - сбрасыватель, 10 - электродвигатель, 11 - шкив.

Эксплуатация и принцип действия машины. Сначала выполняют правила ТБ. Включают машину, закладывают овощи в загрузочное устройство и прижимают толкателем к вращающемуся опорному диску, который ножами срезает от овощей последовательно слой за слоем в виде ломтиков, брусочков или соломкой. Отрезанные частицы продукта проходят в отверстия опорного диска, расположенные под ножами, захватываются вращающимся сбрасывателем и подаются в разгрузочный лоток, через который попадают в подставленную тару. Во время работы машины категорически запрещается опускать руки в рабочую камеру. Санитарную обработку проводить после отключения и останова машины.

Таблица 1.3 Возможные неисправности овощерезки МРО-200.

Неисправности	Возможные причины	Способы устранения
Машина не режет, а мнет продукт	Тупые ножи	Заточить ножи
Нарезка продукта брусочками осуществляется медленно	Тупые кромки ножей	Заточить ножи - гребенки
Нарезка продуктов соломкой осуществляется медленно	Тупые кромки диска	Заточить кромки диска

Таблица 1.4 Техническая характеристика МРО-200

Производительность, кг/ч	до 200
Толщина нарезанных ломтиков, мм	2-3
Мощность электродвигателя, кВт	0.4
Напряжение, В	220/380
Габариты, мм	
длина	530
ширина	335
высота	460
Масса, кг не более	35

Рабочие места оснащаются инструментами, инвентарем для выполнения определенных операций: ножи для чистки овощей, для удаления глазков; терки для овощей; приспособления для протирания овощей; устройство для нарезки зеленого лука, укропа, сельдерея; контейнеры для хранения очищенных овощей; бачки для сбора отходов с тележкой для их перевозки; приспособление для доочистки картофеля.

Очистка репчатого лука, чеснока осуществляется на специальных столах с вытяжным устройством.

На линии обработки капусты, зелени устанавливают производственные столы, моечные ванны. Очищенные овощи промывают и в зависимости от назначения используют часть из них для варки целиком, а остальные нарезают машинным или ручным способом. Очищенные и нарезанные овощи прикрывают влажной тканью для предохранения от загрязнения и высыхания.

Овощной цех, как правило, располагают в наземных этажах, рядом с кладовой. В овощном цехе осуществляется приемка, хранение и первичная обработка овощей, производство полуфабрикатов
 Овощной цех предусматриваются следующие помещения:

- отделение для мытья и чистки;
- отделение доочистки (и сульфитации);
- охлажденная камера полуфабрикатов;
- кладовые тары;
- помещение начальника цеха;
- кулинарные отделения (варка овощей, нарезка сырых вареных овощей, зелени, тушение капусты).

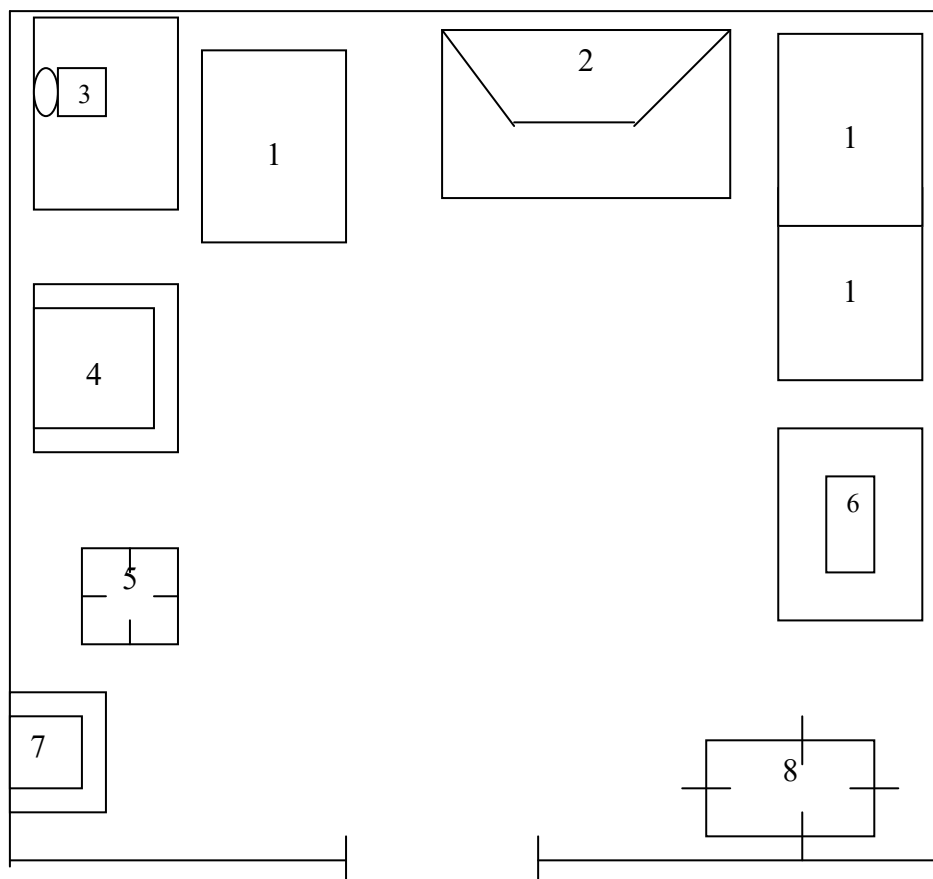


Схема 1 Организация рабочих мест в овощном цехе

1 – стол производственный; 2 – стол производственный с установленным над ним вытяжным устройством; 3 – картофелечистка; 4 – ванна моечная; 5 – подтоварник; 6 – стол производственный с овощерезательной машиной; 7 – раковина для мытья рук; 8 – стеллаж стационарный.

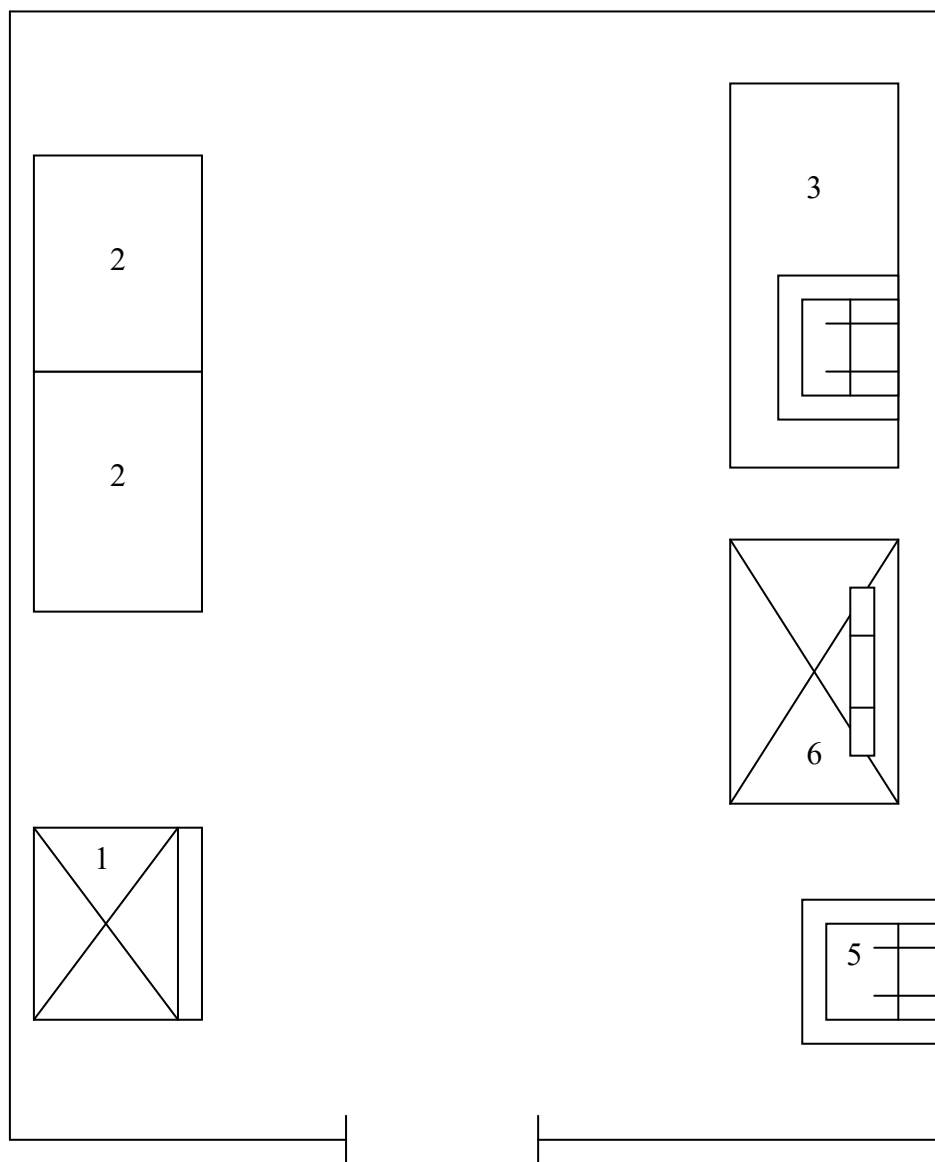


Схема 2 Организация рабочих мест в холодном цехе

1 – холодильный шкаф; 2 – стол производственный;

3 – стол производственный со встроенной моечной ванной;

4 – стол с охлаждаемой поверхностью, холодильной секцией и горкой;

5 – раковина для мытья рук.

Контрольные вопросы и задания

Задание 1. Составить спецификацию: Картофелеочистительная машина МОК-125:

- 1 – _____
 2 – _____
 3 – _____
 4 – _____

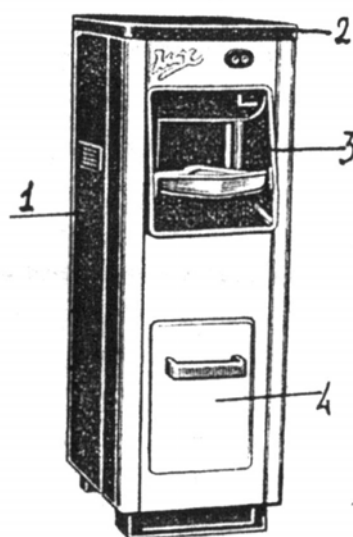


Рис.1.1 Картофелеочистительная машина

Задание 2. Заполните таблицу: возможные неисправности картофелеочистительной машины МОК-125

Неисправности	Возможные причины	Способы устранения
	Сильно загрязнены овощи. Недостаточное поступление воды в камеру. Перегрузка рабочей камеры овощами. Сработался абразив.	
Рабочий орган вращается медленно		
	Чрезмерное поступление воды в рабочую камеру Засорение отверстий в дне рабочей камеры.	
		Заменить абразив рабочего органа и абразивные сегменты камеры.

Задание 3. Ответьте на вопросы

- а) В чем заключается сущность механического способа очистки?
- б) Для чего рабочий инструмент машин и механизмов имеет волнистую поверхность?
- в) Какую форму имеют рабочие органы картофелеочистительных машин и механизмов?
- г) Как устроены приводы в картофелеочистительных машинах и механизмах?
- д) Почему загрузка и выгрузка овощей должны производиться во время работы машины?
- е) Почему овощи перед очисткой должны быть откалиброваны и промыты?
- ж) Какие факторы влияют на производительность машин для очистки?

- з) Преимущества и недостатки овощерезательных машин индивидуальным и универсальным приводами.
- и) В чем состоит принцип резания овощей в машинах и механизмах различных типов?
- к) Как регулируется толщина среза овощей в машинах и механизмах различных типов?
- л) От чего зависит качество и форма нарезки овощей?

Задание 4. Заполните таблицу: возможные неисправности овощерезки МРО-200.

Неисправности	Возможные причины	Способы устранения
Машина не режет, а мнет продукт		
	Тупые кромки ножей	
Нарезка продуктов соломкой осуществляется медленно		Заточить кромки диска

Задание 5. Какие помещения предусматривает овощной цех?

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Рыбный цех организуется на всех заготовочных предприятиях. В рыбный цех рыба поступает: свежая, охлажденная, мороженая и солёная, нерыбные продукты моря.

На предприятиях общественного питания для очистки рыбы от чешуи применяются рыбоочистительные машины.

Машина РО-1М состоит из корпуса, в котором расположен электродвигатель, гибкого вала и рукоятки со скребком. Рукоятка скребка выполнена из электроизоляционного материала — пластмассы. Внутри рукоятки расположен валик, на конце которого устанавливается скребок, приводимый во вращение при помощи гибкого вала и электродвигателя. Скребок представляет собой металлическую фрезу со спиральными зубьями, заканчивающиеся конусной шероховатой поверхностью с мелкой насечкой, для очистки труднодоступных мест рыбы. Сверху скребка имеется предохранительный кожух, который защищает руку работника от травмы и исключает разбрасывание чешуи. Гибкий вал состоит из резинового шланга, внутри которого находится стальной трос, а в местах соединения его с электродвигателем и рукояткой находятся пружины, которые исключают резкий перегиб вала.

Электродвигатель однофазного тока крепится к крышке стола при помощи кронштейна и может поворачиваться в любую сторону.

Правила эксплуатации. Работа с рыбоочистителями сводится к следующему: перед началом работы закрепляют корпус машины с помощью кронштейна на производственном столе для обработки рыбы, затем закрепляют скребок на гибком валу. Выполняют условия техники безопасности и безопасности труда при работе с рыбоочистителем и только после проверки приступают к очистке рыбы. Рыбу укладывают на разделочную доску и придерживают её левой рукой за хвостовую часть, а правой проводят скребком от хвоста до головы. После работы скребок промывают, для этого опускают в горячую воду при включенном электродвигателе. Далее электродвигатель выключают, а скребок разбирают, вытирают, смазывают растительным маслом.

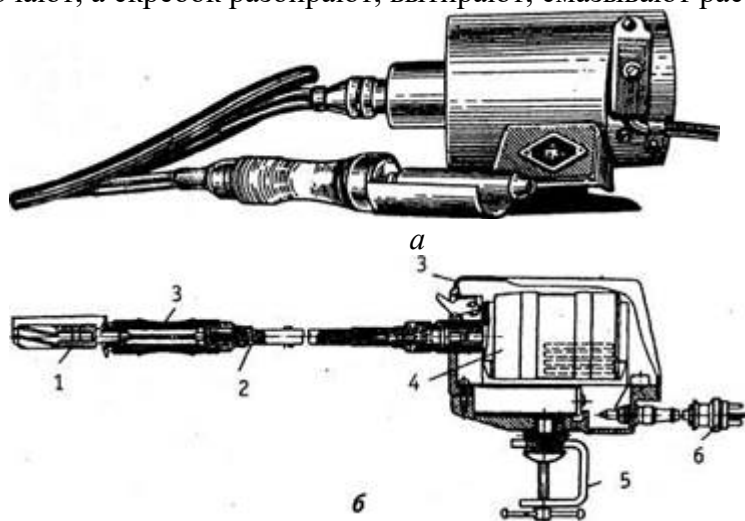


Рис. 1.4 Рыбоочистительная машина РО-1М:

а — общий вид; б — разрез: 1 — скребок; 2 — гибкий вал; 3 — рукоятка; 4 — электродвигатель; 5 — кронштейн; 6 — вилка

Рыбный цех должен быть оснащен современным оборудованием и инвентарем. Для очистки и потрошения рыбы предназначены специальные столы на колесах с небольшими бортиками по краям. Столешница таких столов слегка поката и наклонена к центру, где сделано отверстие для сбора отходов. Потрошение рыбы на столах с наклонной столешницей исключает загрязнение филе отходами. Иногда используют столы с желобом у одного края. Чешую счищают механическими или ручными скребками или терками. Для удаления слизи некоторые породы рыб натирают солью или ошпаривают, иногда просто снимают с них кожу. Плавники и головы отрезают специальными машинами.

В крупных цехах процессы обработки рыбы с костным скелетом осуществляются на поточных механизированных линиях.

Мороженую частичковую рыбу освобождают от тары, укладывают в решетчатые контейнеры и направляют к ваннам для дефростации рыбы. Контейнеры с рыбой погружают в ванны с 3--5%-ным раствором поваренной соли при температуре воды не выше 12°C на 2 - 3 ч.

После дефростации рыбу выгружают в передвижные ванны. Ванны направляют к конвейерной линии обработки рыбы.

С помощью чешуеочистительной машины типа РО-1М очищают рыбу от чешуи; плавники срезают плавникорезкой, головы удаляют при помощи головоотсекающей машины.

Далее рыба поступает на рыборазделочный конвейер, вдоль которого расположены рабочие места для потрошения и промывания рыбы.

Удаление внутренностей и промывание рыбы производятся вручную. Каждое рабочее место состоит из производственного стола со встроенными моечными ваннами. Рабочие места оборудуются разделочными досками, ножами поварской тройки. Потрошеную и промытую рыбу загружают в передвижные ванны и направляют к чану для фиксации (охлаждения) в 18%-ном растворе поваренной соли с температурой – 4 - 6°C. Рыбу подвергают фиксации в течение 5 - 10 мин. Фиксация применяется для сокращения потерь при хранении, транспортировке, сохранения пищевой ценности рыбы.

Срок хранения (от окончания технологического процесса до реализации полуфабрикатов) не должен превышать 24 ч, в том числе на предприятии изготовителя - не более 8 ч.

Для производства полуфабрикатов из рыбы порционных, мелкокусковых и изделий из котлетной массы устанавливают производственные столы, на которых размещают разделочные доски, циферблатные весы, тару для полуфабрикатов. Нарезку рыбы осуществляют большим ножом поварской тройки.

Для приготовления котлетной массы из рыбы применяют универсальный привод, ванну для замачивания хлеба. На линии обработки рыб осетровых пород устанавливают производственные столы, ванну с подогревом для ошпаривания звеньев, моечные ванны. Процессы оттаивания, очистки, разделки осуществляются так же, как и в крупных цехах, только механизация используется в меньшей степени. Для обработки рыбы используются скребки, ножи поварской тройки.

На небольших предприятиях головы и хвосты рыб отрубают вручную большим или средним ножом поварской тройки. Промывают рыбу после потрошения также в ваннах. Если в цехе обрабатывают рыбу осетровых пород, то устанавливают металлический стеллаж с поддоном для размораживания; дополнительно устанавливают ванну с подогревом для ошпаривания рыбы (температура воды 80-90°C). Если таких ванн нет, используют котлы с горячей водой.

Рыбу можно вынимать из ванны только специальными черпаками. При разделке рыбы повар обязан надеть предохранительный нагрудник и перчатку. Ножи должны иметь прочно закрепленные ручки, острые лезвия.

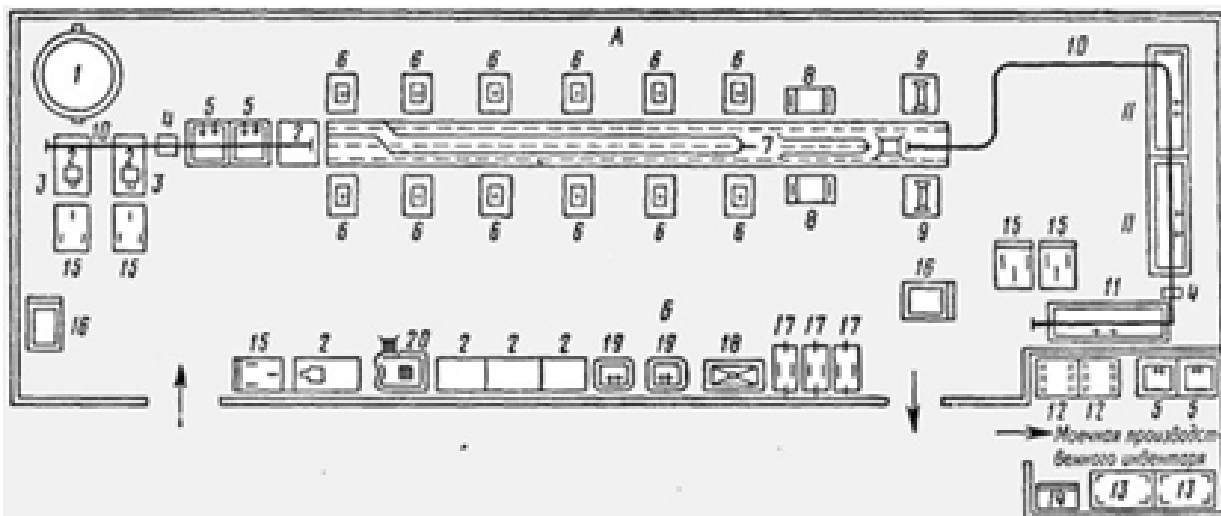
На производственном столе, где приготавливаются полуфабрикаты, должны находиться комплект ножей поварской тройки, разделочные доски, набор специй и настольные весы.

Хранят инструменты в специальном ящике или в выдвижных ящиках производственных столов. Тарой для полуфабрикатов служат противни, которые размещают на стеллажах и холодильном шкафу.

Для приготовления рыбного фарша на небольших предприятиях используют мясорубку типа МИМ или устанавливают универсальный привод со сменными механизмами (мясорубкой, фаршемешалкой и размолочной машиной). Формуют котлеты

вручную или используют те же машины, что и в мясном цехе.

Рис. 1.5 Планировка рыбного цеха заготовочного предприятия:



А - линия обработки чешуйчатой рыбы; Б - линия обработки осетровых рыб; 1 - чан с мешалкой для раствора соли; 2 - стол производственный; 3 - весы настольные циферблатные; 4 - таль электрическая передвижная; 5 - моечная ванна; 6 - стол с приспособлением для чистки рыбы; 7 - конвейер ленточный разделочный для рыбы; 8 - машина для разделки рыбы; 9 - чешуеочистительная машина; 10 - монорельсовый путь; 11 - ванна для дефростации рыбы; 12 - подтоварник металлический; 13 - стеллаж стационарный общепроизводственный; 14 - шкаф для посуды; 15 - тележка грузовая; 16 - весы товарные; 17 - стеллаж передвижной; 18 - стол для зачистки рыбы; 19 - ванна для ошпаривания рыбы с подводкой пара; 20 - стол для подсушки

Срок хранения (от окончания технологического процесса до реализации полуфабрикатов) не должен превышать 24 ч, в том числе на предприятии изготовителя - не более 8 ч.

Для производства полуфабрикатов из рыбы порционных, мелкокусковых и изделий из котлетной массы устанавливают производственные столы, на которых размещают разделочные доски, циферблатные весы, тару для полуфабрикатов. Нарезку рыбы осуществляют большим ножом поварской тройки. Для приготовления котлетной массы из рыбы применяют универсальный привод, ванну для замачивания хлеба.

На линии обработки рыб осетровых пород устанавливают производственные столы, ванну с подогревом для ошпаривания звеньев, моечные ванны. Рыбу оттаивают на воздухе на стеллажах. Продолжительность оттаивания 12-14 ч. В процесс обработки рыбы входит: отделение головы, срезание спинных жучков, вытягивание визиги, пластование рыбы на звенья, ошпаривание, зачистка поверхности звеньев, промывание, укладка в тару, маркирование, транспортировка.

В рыбном цехе на предприятиях средней мощности перерабатывается вся поступающая рыба (в том числе и осетровых пород) и изготавливаются полуфабрикаты максимальной степени готовности - порционные куски, рубленые изделия. Рыбные полуфабрикаты поступают в горячий цех для тепловой обработки. Процессы оттаивания, очистки, разделки осуществляются так же, как и в крупных цехах, только механизация используется в меньшей степени. Для обработки рыбы используются скребки, ножи поварской тройки. На небольших предприятиях головы и хвосты рыб отрубают вручную большим или средним ножом поварской тройки. Промывают рыбу после потрошения также в ваннах.

Если в цехе обрабатывают рыбу осетровых пород, то устанавливают металлический стеллаж с поддоном для размораживания; дополнительно устанавливают ванну с подогревом для ошпаривания рыбы (температура воды 80-90°C). Если таких ванн нет, используют котлы с горячей водой. На производственном столе, где приготавливаются полуфабрикаты, должны находиться комплект ножей поварской тройки, разделочные доски, набор специй и настольные весы.

Хранят инструменты в специальном ящике или в выдвижных ящиках производственных столов. Тарой для полуфабрикатов служат противни, которые размещают на стеллажах и холодильном шкафу.

Мясорубки предназначены для измельчения мяса и рыбы. На предприятиях общественного питания широкое использование получили мясорубки МИМ-82 и МИМ-105. Мясорубка МИМ-82 (рис. 1.6) является настольной машиной с индивидуальным креплением. Она состоит из корпуса, камеры обработки, загрузочного устройства, шнека, рабочих органов, приводного механизма и кнопочного управления машины.

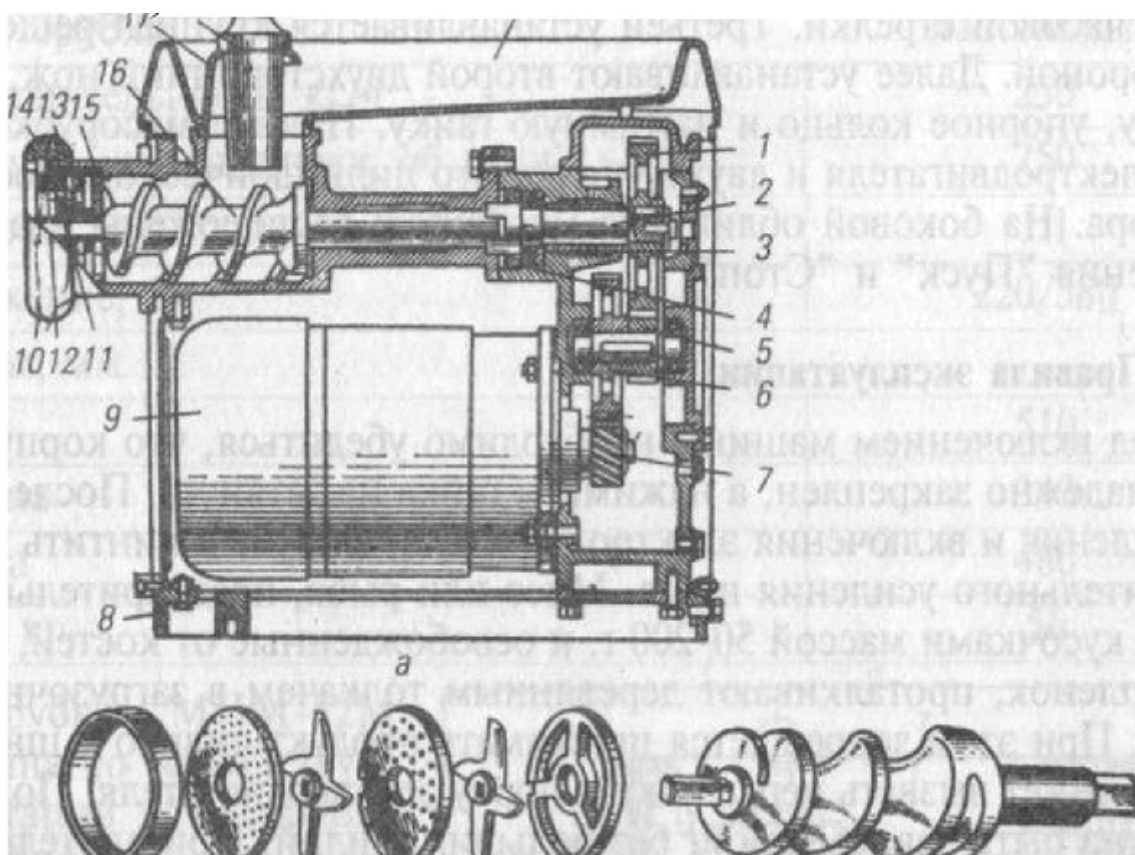


Рис. 1.6 Мясорубка МИМ-82. а - разрез: 4,6 - зубчатые колеса; 2 - вал; 3 - шарикоподшипник; 4 - манжет; 5,7 - шестерни; 8 - основание; 9 - электродвигатель; 10 - зажимная гайка; 11,13 - ножевые решетки; 12 - упорное кольцо; 14 - двухсторонний нож; 15 - подрезная решетка; 16 - шнек; 17 - предохранитель; 18 - толкатель; 19 - загрузочная чаша; б - рабочие инструменты.

Чугунный корпус мясорубки облицован стальными листами из нержавеющей стали, в которых расположены отверстия для охлаждения электродвигателя.

Рабочая камера машины на внутренней поверхности имеет винтовые нарезки, которые улучшают подачу мяса, и исключают вращение его вместе со шнеком. На верхней части корпуса находится загрузочное устройство, над которым установлено предохранительное кольцо, исключающее возможность доступа рук к рабочим органам машины. Мясорубка комплектуется тремя решетками с отверстием диаметром 3, 5, 9 мм, подрезной решеткой и двумя двухсторонними ножами. В собранном виде ножи и решетки

плотно прижаты друг к другу с помощью упорного кольца и нажимной гайки.

Внутри рабочей камеры находится шнек, который представляет собой однозаходный червяк с переменным шагом витков, служит для захватывания мяса и подачи его к ножам и решеткам. Шнек с одной стороны имеет хвостовик, через который он получает вращение от привода, с другой стороны он имеет палец с двумя фасками, на который устанавливаются ножи и решетки. Установленные решетки остаются в рабочей камере неподвижны, а ножи вращаются вместе со шнеком.

Первой устанавливается подрезная решетка, которая имеет три ножа, режущими кромками наружу.

Вторым устанавливается двухсторонний нож, режущими кромками против часовой стрелки. Третьей устанавливается крупная решетка любой стороной. Далее устанавливают второй двухсторонний нож, мелкую решетку, упорное кольцо и нажимную гайку. Привод мясорубки состоит из электродвигателя и двухступенчатого цилиндрического косозубого редуктора. На боковой облицовке мясорубки расположены две кнопки управления "Пуск" и "Стоп".

Правила эксплуатации мясорубок на предприятиях общественного питания (МИМ-82 и МИМ-105)

Перед включением машины необходимо убедиться, что корпус мясорубки надежно закреплен, а нажимная гайка не затянута. После проверки зануления и включения электродвигателя, следует завинтить гайку до незначительного усиления шума. Мясо или рыба, предварительно нарезанные кусочками массой 50-200 г. и освобожденные от костей, сухожилий и пленок, проталкивают деревянным толкачем в загрузочную горловину. При этом запрещается прижимать продукт сильно к шнеку, так как это может вызвать перегрузку и порчу электродвигателя. Подача мяса должна быть равномерной, без больших усилий. При длительной работе мясорубку надо периодически останавливать, а ножи и решетки очищать от сухожилий.

Запрещается допускать, чтобы мясорубка работала вхолостую, так как это ускоряет износ ножей и решеток машины. Не рекомендуется измельчать в мясорубке сухари, сахар или соль, так как эти продукты приводят к быстрому изнашиванию и затуплению рабочих органов.

Нельзя работать с мясорубкой без предохранительного кольца и оставлять во время работы без присмотра.

После окончания работы машину выключают и разбирают. Для извлечения шнека, ножей и решеток из рабочей камеры мясорубки используют специальный крючок. Все детали очищают от остатков фарша, промывают горячей водой и просушивают.

После просушивания шнек, нож, решетки и рабочую камеру смазывают несоленым пищевым жиром.

При сборке особое внимание уделяется правильной установке рабочих органов, ножей и решеток, так как, в противном случае, машина работать не будет, и это приведет к выходу ее из строя.

Надо помнить, что если затянута нажимная гайка, то ножи слишком сильно прижимаются к решетке, и в процессе работы в результате трения металла о металл они нагреваются и выходят из строя.

Слабо завинчивать нажимную гайку нежелательно, так как в этом случае между ножом и решеткой образуется зазор, и рубка мяса происходит некачественно. Резко понижается качество и производительность мясорубки. Одно из основных условий хорошей работы мясорубки — правильно заточенные и установленные ножи и решетки в рабочей камере машины. Поэтому ножи и решетки по мере необходимости должны затягиваться или заменяться на новые.

Мясорубка МИМ-82М

Мясорубка МИМ-82М аналогична по устройству и эксплуатации мясорубке МИМ-82, но имеет съемную загрузочную чашу и гильзу, что удобно для быстрой разборки и

санитарной обработки машины. Фиксация ножей и решеток осуществляется рычажным устройством.

Таблица 1.5 Характеристика мясорубки МИМ-82

Техническая характеристика МИМ-82	
Тип мясорубки	настольный
Производительность, кг/ч	250
Частота вращения шнека, об./мин.	250
Мощность электродвигателя, кВт	1.1
Напряжение, В	220/380
Размеры, мм	
длина	510
ширина	340
высота	480
Масса, кг	56

Мясорубка МИМ-105 аналогична конструкции мясорубки МИМ-82, но имеет некоторые отличия (рис.1.7). Она устанавливается на полу и имеет значительно большую производительность. Редуктор соединяется с электродвигателем клиноременной передачей. Рабочие органы: ножи и решетки МИМ-105 аналогичны рабочим органам МИМ-82, только диаметр рабочей камеры на 23 мм больше, а шнек, ножи и решетки выталкиваются из корпуса вилкой, приводимой в движение рукоятки.

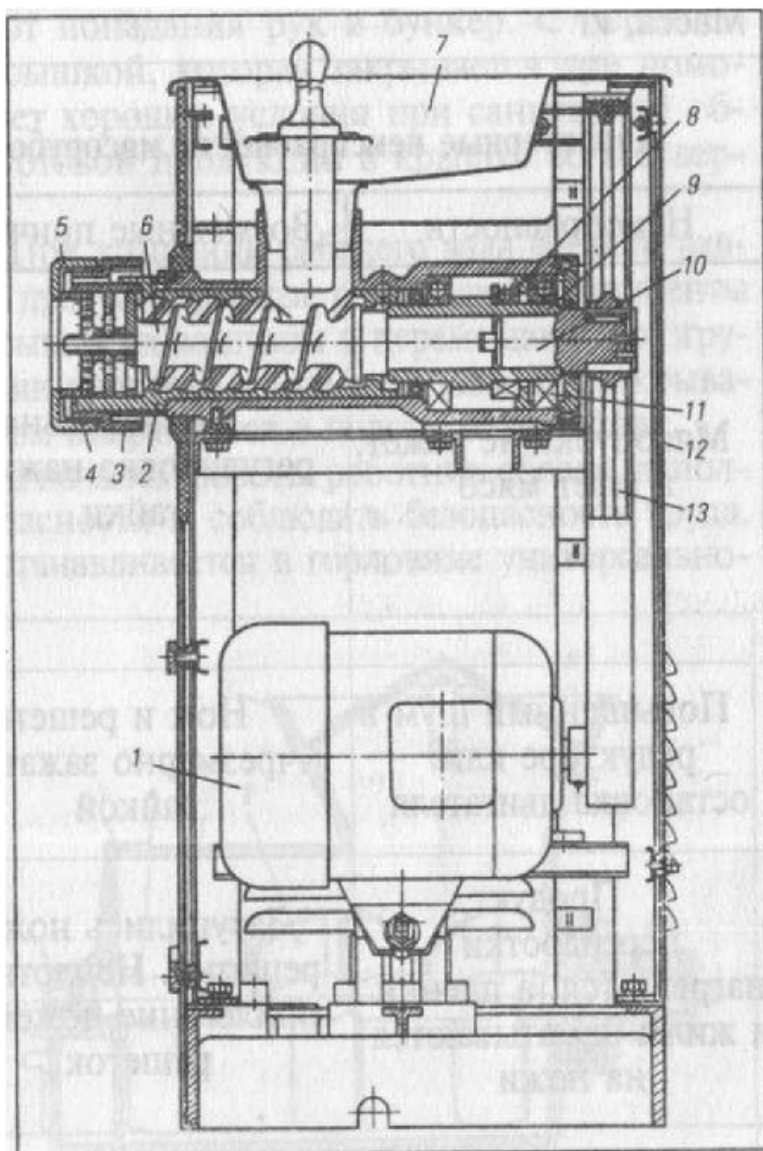


Рис. 1.7. Мясорубка МИМ-105.

1 - электродвигатель; 2 - рабочая камера; 3 - неподвижная гайка; 4 - упорное кольцо; 5 - зажимная гайка; 6 - шнек; 7 - загрузочное устройство; 8 - упорный шарикоподшипник; 9 - втулка вала; 10 - вал; 11 - шарикоподшипник; 12 - корпус; 13 - клиноременная передача.

Таблица 1.6 Техническая характеристика МИМ-105

Производительность, кг/ч	400
Частота вращения шнека, об./мин.	200
Ток	трехфазный, переменный
Мощность электродвигателя, кВт	2.2
Напряжение, В	220/380
Размеры, мм	
длина	580
ширина	580
высота	900
Масса, кг	150

Таблица 1.7 Характерные неисправности мясорубок и методы их устранения.

Неисправности	Возможные причины	Способы устранения
Мясорубка не режет, а мнет мясо	Неправильная регулировка нажима гайки	Выключить электродвигатель, вынуть решетки, ножи и шнек, очистить их от жил и пленок, установить на место и отрегулировать нажимную гайку
Повышенный шум в редукторе или остановка двигателя	Нож и решетка чрезмерно зажаты гайкой	Ослабить нажим гайки
Продукт переработки нагревается, а пленки и жилы наматываются на ножи	Затупились ножи и решетки. Неплотное прилегание ножей и решеток	Заточить и притереть ножи и решетки

Мясорубка МС 2-70 приводится в рабочее состояние универсальным приводом ПГ-0,6 и ПУ-0,6, а мясорубка МС 2-150 — универсальным приводом ПМ-1,1. По конструкции, устройству и их эксплуатации они аналогичны с МИМ-82.

При работе в рыбном цехе необходимо соблюдать следующие правила:

- запрещается работать на мясорубке без предохранительного кольца; проталкивать рыбу в машину можно только деревянным пестиком;
- запрещается работать на куттере с неисправным микровыключателем;
- снимать или присоединять сменные машины к универсальному приводу можно только при полном его выключении;
- перед работой следует застопорить при помощи винтов тележку универсального привода;
- запрещается вынимать рыбу из ванн руками; следует использовать для этой цели проволочные черпаки;
- на полу рядом с производственными столами необходимо устанавливать подножные решетки;
- ножи должны иметь хорошо закрепленные ручки и храниться в определенном месте;
- производственные ванны и столы должны иметь закругленные углы.

Во время работы необходимо своевременно удалять и перерабатывать отходы, следить за санитарным состоянием цеха и каждого рабочего места, после окончания работы тщательно промывать и протирать все машины, разрубочный стул ошпаривать кипятком и засыпать солью.

На производственном столе, где приготавливаются полуфабрикаты, должны находиться комплект ножей поварской тройки, разделочные доски, набор специй и настольные весы. Хранят инструменты в специальном ящике или в выдвижных ящиках производственных столов. Тарой для полуфабрикатов служат противни, которые размещают на стеллажах и холодильном шкафу.

В цехе обязательно должна находиться аптечка с набором медикаментов.

Мясной цех. Предназначен для первичной обработки говядины, баранины, телятины, свинины, домашней птицы, дичи, субпродуктов и приготовления из них полуфабрикатов, используемых затем для приготовления блюд из натуральной рубленой массы, на предприятиях общественного питания организуется мясной цех. Рабочие места в мясном цехе организованы для двух технологических процессов: для обработки мяса крупного рогатого скота, свинины, баранины и телятины; для обработки домашней птицы, дичи и мясных субпродуктов.

Мясо поступает в цех уже оттаявшим. На предприятиях оно обмывается при помощи щеток, для чего в мясном цехе предусмотрена специальная ванна.

Для деления туш на части в цеху предусмотрен специальный разрубочный стул (круглая колода из твердых пород дерева диаметром 600-650мм и высотой 800мм). Для разруба и разделки рабочее место оборудовано мясницким топором и ножами-рубаками.

Далее в ходе технологического процесса в цеху необходим разделочный стол для обвалки, зачистки и нарезки мяса, причем каждому из рабочих предоставлено не менее 1,5 метра длины стола при ширине стола 1м (высота стола 0,9м). У металлических крышек столов предусмотрены бортики, чтобы мясной сок не стекал на пол. Под крышками столов установлены выдвижные ящики для удобства хранения инструментов и инвентаря.

Для нарезки, отбивания и панирования порционных полуфабрикатов организованы отдельные рабочие места, также оборудованные производственными столами, общая длина которых определяется из расчета 1,25 м длины стола на каждого повара. Столы применяются обычные. Рядом с обычными столами установлен холодильный шкаф для хранения мяса и льезона.

Рабочее место для приготовления фарша и полуфабрикатов из него оборудуется с учетом выполнения нескольких технологических операций: приготовления фарша, дозировки его на порции и формовки различных полуфабрикатов.

В столовой для приготовления фарша универсальные приводы со сменными механизмами. Установлен на том же столе, где производят обвалку мяса и приготовление полуфабрикатов.

Фаршемешалки

Для перемешивания и приготовления котлетной массы на предприятиях общественного питания используются фаршемешалки, как с индивидуальным приводом, так и съемные, которые входят в комплект сменных механизмов к приводу для мясного цеха.

Фаршемешалки предназначены для перемешивания фарша и его компонентов в однородную массу и обогащения ее кислородом воздуха, что обеспечивает получение фарша и котлетной массы высокого качества.

Фаршемешалки МС-150

Она состоит из алюминиевого цилиндрического корпуса, отлитого заодно с загрузочным бункером. Внутри рабочей камеры вставляется вал, на котором находятся лопасти, установленные под углом 300°, что обеспечивает перемещение продукта и хорошую производительность машины.

Сверху загрузочного бункера устанавливается предохранительная решетка, которая предохраняет от попадания рук в бункер. С передней стороны корпус закрывается крышкой, которая закрывается при помощи откидного болта, что создает хорошие условия при санитарной обработке машины. Для выхода готовой продукции в крышке

есть отверстие с заслонкой.

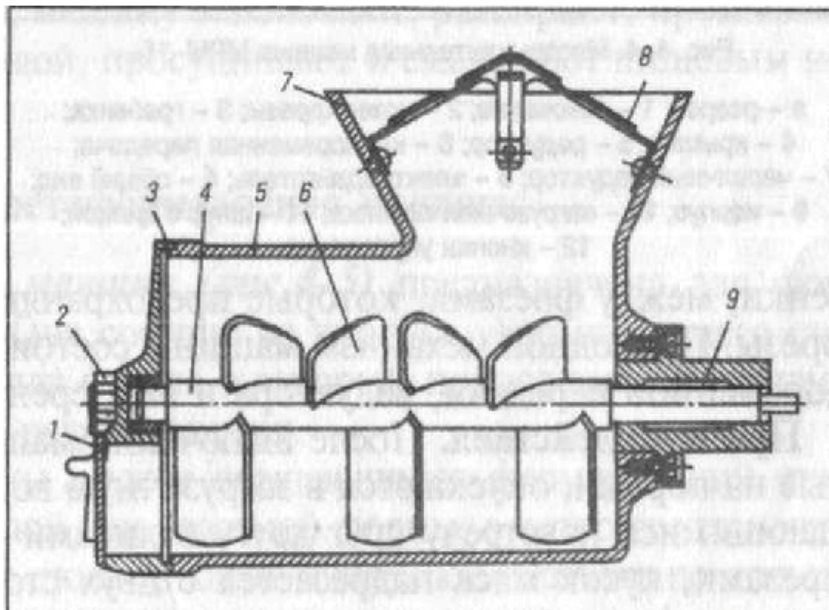


Рис. 1.8 Фаршемешалка МС8-150

1 – заслонка; 2 – откидной болт; 3 – крышка; 4 – рабочий вал; 5 – корпус; 6 – лоток; 7 – загрузочный бункер; 8 – решетка; 9 – хвостик.

Принцип действия машины. При вращении рабочего вала лопасти равномерно перемешивают фарш и предусмотренные рецептурой компоненты до требуемой консистенции, насыщая их воздухом и перемещают к разгрузочному отверстию. По окончании процесса (40-60 сек.) заслонка открывается и готовый продукт самотеком выгружается в подставленную тару.

Правила эксплуатации. Перед началом работы работник обязан выполнить требования техники безопасности и соблюдать безопасность труда. Только потом фаршемешалка устанавливается в горловине универсального привода и надежно закрепляется винтами. Затем в корпус устанавливают рабочий вал, закрывают крышку и закрепляют ее откидным болтом. Потом устанавливают предохранительную решетку и включают универсальный привод для проверки работы на холостом ходу.

Если машина исправна, то в рабочую камеру загружают продукты и компоненты при включенном двигателе. Общее количество не более 5-7 кг. Запрещается

включать машину и работать на ней без предохранительной решетки в загрузочном бункере, а так же проталкивать фарш в рабочую камеру руками и выгружать вручную.

После окончания работы универсальный привод выключают, снимают фаршемешалку, разбирают ее, промывают горячей водой и сушат. Потом смазывают несоленым пищевым жиром.

На рабочем месте подготовки полуфабрикатов имеются настольные весы, средние ножи, разделочные доски и решетки для мясорубок, ступка с пестиком, посуда для панировки, тара для полуфабрикатов.

Рабочее место для ручной дозировки и формовки изделий из рубленого мяса - шницелей, котлет, фрикаделек и т.д. организуются на обыкновенном или специализированном производственном столе такого же типа, как и для нарезки кусковых полуфабрикатов.

Мясорыхлительная машина МРМ-15

Предназначена для рыхления поверхности порционных кусков мяса (ромштексов, шницелей и т.д.) перед их обжаркой (рис.1.9).

Мясо после такой обработки становится более мягким, лучше прожаривается и не

деформируется при жарке.

Эта машина состоит из основания и корпуса, закрываемого крышкой, в котором размещены электродвигатель, редуктор и каретка.

Рабочими органами мясорыхлителя служат дисковые ножи-фрезы, расположенные на валиках и вращающиеся при работе один навстречу другому. Эти рабочие органы находятся в рабочей камере.

Рабочей камерой служит коробка, наверху которой расположены загрузочная воронка. В нижней части установлена каретка и состоит она из двух половин, соединенных петлями и защелками. В каретке так же установлены две гребенки, между фрезами, которые предохраняют от наматывания мяса на фрезы. Приводной механизм машины состоит из электродвигателя, клиноременной передачи, редуктора и шестерен.

Принцип действия. После включения машины, куски мяса, нарезанные на порции, опускаются в загрузочную воронку и захватываются вращающимися навстречу друг другу валиками с фрезами. Проходя между фрезами, кусок мяса надрезается с двух сторон их зубьями, при этом происходит разрушение волокон и увеличение поверхности.

Механизм МС 19-1400 приводится в действие универсальным приводом ПМ-1,1 или ПУ-0,6. По конструкции и эксплуатации он аналогичен с машиной МРМ-15.

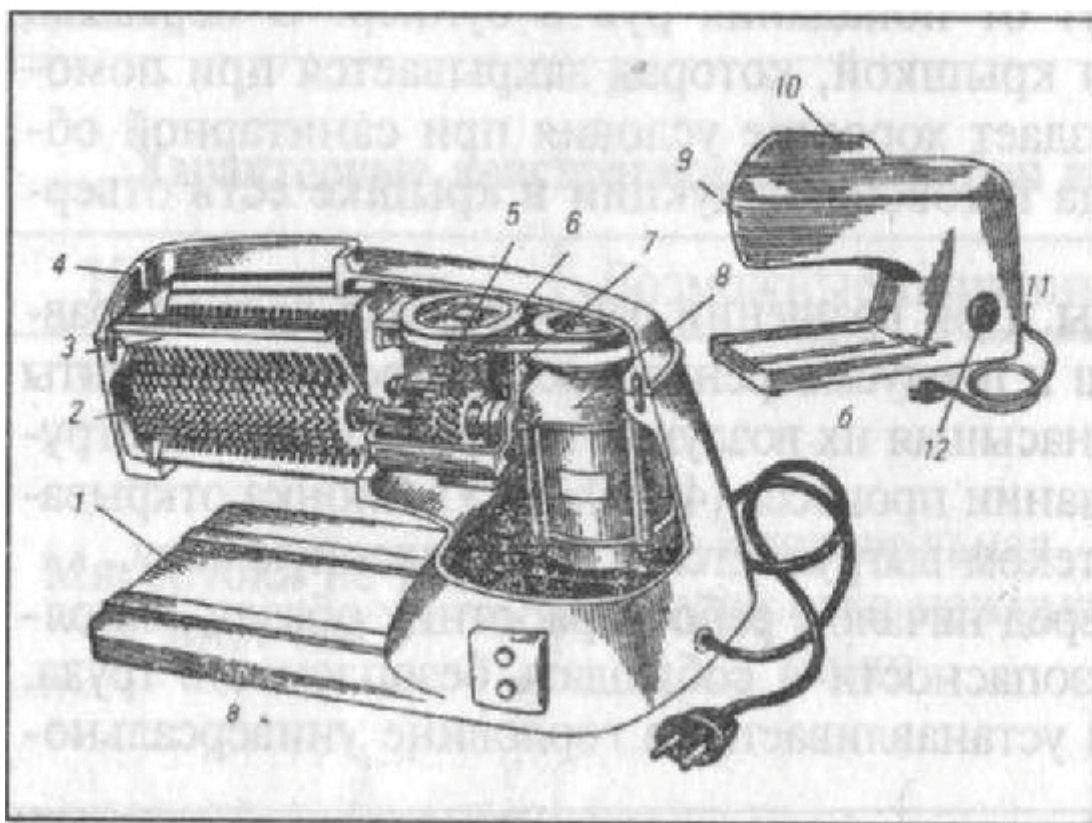


Рис. 1.9 Мясорыхлительная машина МРМ-15.

а - разрез: 1 - основание; 2 - ножи-фрезы; 3 - гребенка; 4 - крышка; 5 - редуктор; 6 - клиноременная передача; 7 - червячный редуктор; 8 - электродвигатель; 9 - корпус; 10 - загрузочная воронка; 11 - шнур с вилкой; 12 - кнопки управления.

Таблица 1.8 Техническая характеристика МРМ - 15

Производительность при двукратном пропускании, порций/мин.	15
Количество ножевых валов, шт.	2
Ток	однофазный, переменный
Мощность электродвигателя, кВт	0.27
Напряжение, В	220
Размеры, мм	
длина	560
ширина	260
высота	390
Масса, кг	35

Правила эксплуатации. Перед началом работы с мясорыхлителем, снимают крышку и проверяют правильность установки каретки с ее рабочими органами. Закрывают крышку и проверяют машину на холостом ходу. Если машина исправна, подставляют под разгрузочное окно тару, приступают к работе. Подготовленные кусочки мяса опускают в загрузочную воронку. Эти кусочки мяса можно повторно пропускать для разрыхления их в поперечном направлении.

В процессе эксплуатации запрещается работать без крышки, поправлять куски мяса руками или оставлять машину без присмотра. Нужно постоянно следить за состоянием фрез и периодически затачивать их. После выполнения работы, машину выключают, разбирают, промывают рабочие органы горячей водой, просушивают и смазывают пищевым несоленым жиром.

Куттер типа Л5-ФКМ

Куттер Л5-ФКМ (рис. 1.10) является ротационной мясорезательной машиной с механической выгрузкой фарша, предназначен для окончательного тонкого измельчения мяса, поступающего для приготовления фарша при производстве вареных и ливерных колбас, сосисок и сарделек.

На куттере допускается измельчение охлажденного до $-1...5^{\circ}\text{C}$ мяса в кусках массой не более 0,5кг, а также замороженных блоков размером 190х190х75 мм (температура их не должна быть ниже -8°C).

Применяется на мясокомбинатах в колбасных цехах.

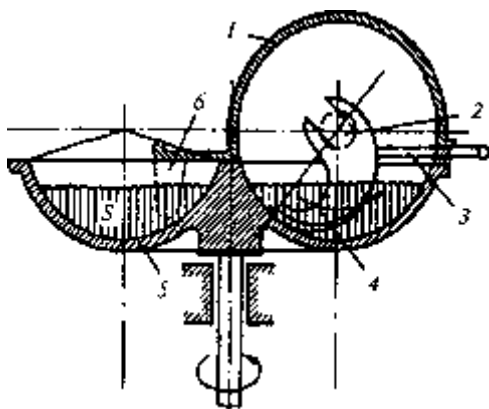


Рис.1.10 Схема куттера периодического действия

Он состоит из открытой чаши 5, режущего механизма, включающего приводной вал 2 и серповидные ножи 4, из гребенки 3 и крышки 7, закрывающей рабочую зону куттера. К крышке 1 прикреплены скребки 6, располагающиеся по внешней и внутренней

частям продукта, находящегося в чаше. Они направляют продукт под режущий механизм при вращении чаши, который представляет собой комплект серповидных ножей, закрепленных в ножевой головке.

Число ножей в комплекте для куттеров периодического действия составляет не менее двух и вращаются они с частотой до 100 с^{-1} и более. Нож куттера может иметь режущую кромку в виде прямой линии с заточкой в виде клина или малоизогнутой линии и сложной геометрической формы (ломаная линия). Выбор ножа с первой или второй формой заточки режущей кромки определяется требованиями качества измельчения продукта и энергетическими затратами. При существующих формах заточки ножей предпочтение отдается асимметричному клину с углом при вершине от 15 до 30° .

Ножи закрепляют способом открытого и закрытого гнезда. В первом случае крепление ножей с вилкообразной посадочной частью применяют для куттеров малой производительности.

Ножи укрепляют на валу гайкой, и они удерживаются силой трения. Вторым способом применяется для высокоскоростных куттеров. Ножи изготавливают с отверстиями в посадочной части.

Конструкцию ножей и ножевой головки (рис. 1.11) выбирают такой, чтобы обеспечить их легкую балансировку и поддержать минимальный зазор между внутренней поверхностью чаши и режущей кромкой ножа.

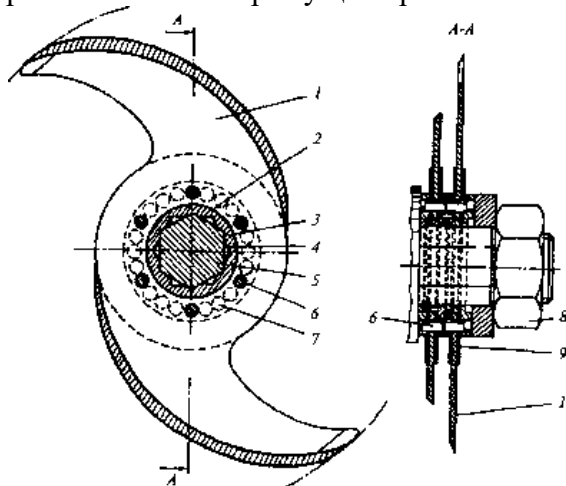


Рис. 1.11 Конструкция ножей и ножевой головки

В его состав входят нож 7, посадочная часть 2, втулка 3, вал 5, штифт 6, гайка 8 и диск 9. Отверстия 4 и 7 предназначены для входа исходного продукта и удаления измельченного.

Чашу куттера загружают либо вручную, либо загрузочными устройствами (подъемниками с напольными тележками). Измельченный продукт выгружают из куттеров периодического действия вручную в напольную тележку, опрокидывая чашу, или при помощи разгрузочных тарелок и скребков через борт чаши или через центральное отверстие в ней, закрываемое пробкой. Откидную крышку куттера открывают и закрывают специальными устройствами. В вакуумных куттерах крышка закрывает чашу герметично благодаря резиновой прокладке.

Основной показатель технической характеристики куттера — вместимость чаши. Для малых предприятий применяют куттеры с чашей вместимостью от 15 до 125 л, на крупных — более 125 л.

Куттер Л5-ФКМ (рис. 1.12 а) предназначен для окончательного тонкого измельчения мяса и приготовления фарша при производстве варено-копченых, полукопченых, сырокопченых, вареных, ливерных колбас, сосисок и сарделек.

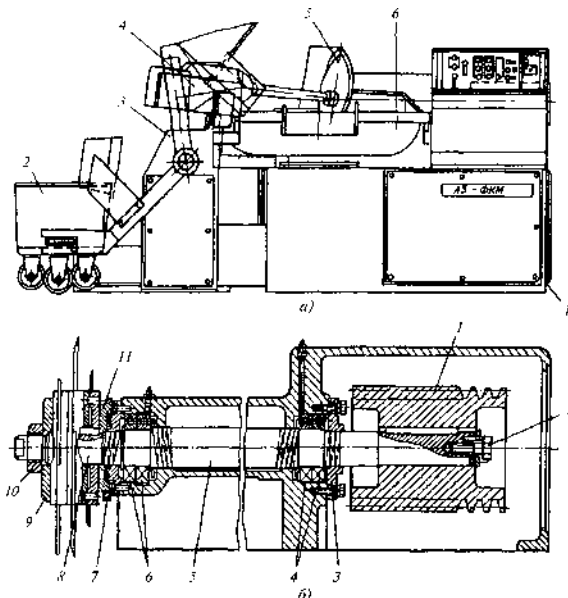


Рис. 1.12 Куттер Л5-ФКМ: а — общий вид; б — ножевой вал

Он состоит из станины 1 с электродвигателями приводов ножевого вала и чаши, чаши ножевого вала 6, защитной крышки, выгрузателя 4 с тарелкой 5, механизма загрузки 3, тележки 2, дозатора воды и электрооборудования с пультом управления.

Станина 1 изготовлена из двух отдельных частей. В нижней части на качающихся плитах установлены электродвигатели приводов ножевого вала и чаши, в верхней части на подшипниках качения — ножевой вал, на консоли которого расположены ножевые головки. Механизм выгрузки — редуктор, к которому с одной стороны фланцем присоединен электродвигатель, с другой — труба выгрузателя с проходящим через нее валом привода тарелки. Исполнительный орган выгрузателя — тарелка. В момент начала выгрузки продукта она получает вращение, а так как одновременно включается муфта червячной пары, то медленно опускается в чашу — фарш выгружается. При достижении тарелкой дна чаши муфта отключается, движение тарелки вниз прекращается, она продолжает вращаться до полной выгрузки продукта, а затем включается реверс и тарелка поднимается вверх.

Ножевой вал (рис. 1.12 б) состоит из шкива 1, болта 2, крышки 3, подшипников 4 и 6, вала 5, ножевой головки 8, кольца 9, гайки 10. Наружный 7 и внутренний 11 лабиринты обеспечивают заданную траекторию движения продукта.

Зона куттерных ножей закрыта защитной крышкой из нержавеющей стали, заполненной внутри звукопоглощающим материалом, снизу к ней крепится скребок для удаления с наружной поверхности фарша и направления его в лоток, установленный на ограждении чаши. Механизм загрузки — тележка для транспортирования продукта к куттеру и механизм ее опрокидывания, смонтированный в чугунной станине.

Дозатор воды включает в себя бак с датчиками доз, центробежный насос с электродвигателем для подачи воды в чашу и соленоидный клапан. Принцип работы дозатора основан на объемном измерении. Бак его постоянно наполнен водой доверху. Для выдачи дозы включается насос подачи воды в чашу на определенное количество литров. Когда уровень воды понизится на заданную величину, насос автоматически отключается, клапан открывается и вода из магистрали поступает в бак.

Техническая характеристика куттера Л5-ФКМ

Производительность, кг/ч.....1200
 Вместимость чаши, м³.....0,125
 Установленная мощность, кВт 30,6
 Занимаемая площадь, м².....5,5
 Масса, кг.....2200

Котлетоформовочная машина

Предназначена для формовки котлет и биточков. Она состоит из корпуса, формирующего стола с поршнями, бункеров для фарша и сухарей, приводного механизма, сбрасывателя и механизма регулирования (рис.1.13).

Рабочей камерой машины служит вращающийся формирующий стол, который имеет ячейки круглой или овальной формы, в которых установлены поршни. При вращении стола головки толкателей скользят по кольцевому колеру и заставляют поршни совершать возвратно-поступательное движение в вертикальном направлении. Над столом расположен бункер для фарша, внутри которого установлен лопастной винт, направляющий котлетную массу через отверстия в бункере к ячейкам формирующего стола.

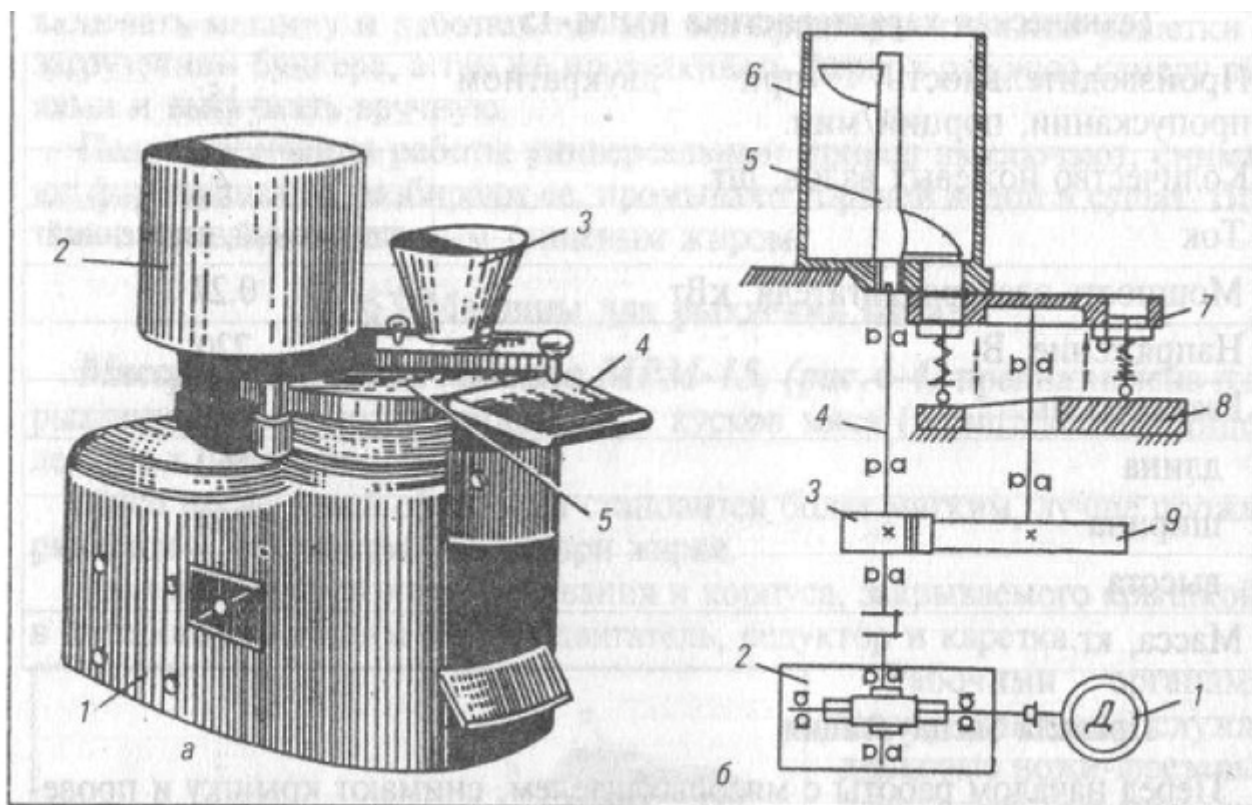


Рис. 1.13. Котлетоформовочная машина МФК-2240.

а - общий вид: 1 - корпус; 2 - бункер для котлетной массы; 3 - бункер для сухарей; 4 - приемный лоток; 5 - дисковый стол с формирующими цилиндрами; б - кинематическая схема.

Бункер для панировочных сухарей установлен над столом перед бункером для фарша и имеет коническую съемную воронку.

Приводной механизм котлетоформовочной машины состоит из электродвигателя, червячного редуктора и зубчатой цилиндрической передачи. Над формирующим столом размещен сбрасыватель, а рядом с ним разгрузочный лоток. На машине установлен специальный регулировочный винт, который регулирует массу котлет при помощи изменения глубины опускания поршня.

Принцип действия машины. После включения машины, ячейка формирующего стола проходит под бункер сухарей, при этом поршень опускается на 1,5 мм, и сухари заполняют свободный объем. При дальнейшем движении стола ячейки подходят под бункер для фарша, поршень опускается на глубину, равную толщине котлеты, и фарш

заполняет ячейку. При дальнейшем повороте формирующего стола поршень поднимается и выталкивает котлету на поверхность стола, а сбрасыватель сталкивает ее на разгрузочный лоток.

Правила эксплуатации. Перед началом работы машину собирают, на корпус устанавливают формирующий стол с поршнями и регулировочным винтом. Потом устанавливают бункер для фарша и панировочных сухарей. В бункере для фарша устанавливают двухлопастной вал, на формирующем столе сбрасыватель готовой продукции. После этого включают машину и проверяют ее на холостом ходу. Если машина правильно работает, закладывают фарш и сухари в соответствующие бункера, при помощи регулировочного винта устанавливают массу котлет и включают машину. Первые котлеты взвешивают и с помощью регулировочного винта устанавливают их требуемую массу. Во время работы машины своевременно добавляют в бункеры фарш и панировочные сухари. Готовые котлеты снимают с разгрузочного лотка и укладывают на посыпанный сухарями противень непанированной стороной вниз. Во время работы машины запрещается рукой продавливать в бункеры фарш и панировочные сухари.

После работы машину частично разбирают. Детали ее промывают горячей водой и просушивают, корпус машины протирают сначала влажной, а потом сухой тканью.

Таблица 1.9 Техническая характеристика МФК-2240

Производительность шт./ч	2240
	45-95
Мощность электродвигателя, кВт	0.4
Напряжение, В	220/380
Размеры, мм	
длина	610
ширина	392
высота	630
Масса, кг	73

Для хранения готовых мясных полуфабрикатов в цеху должны быть предусмотрены холодильные шкафы.

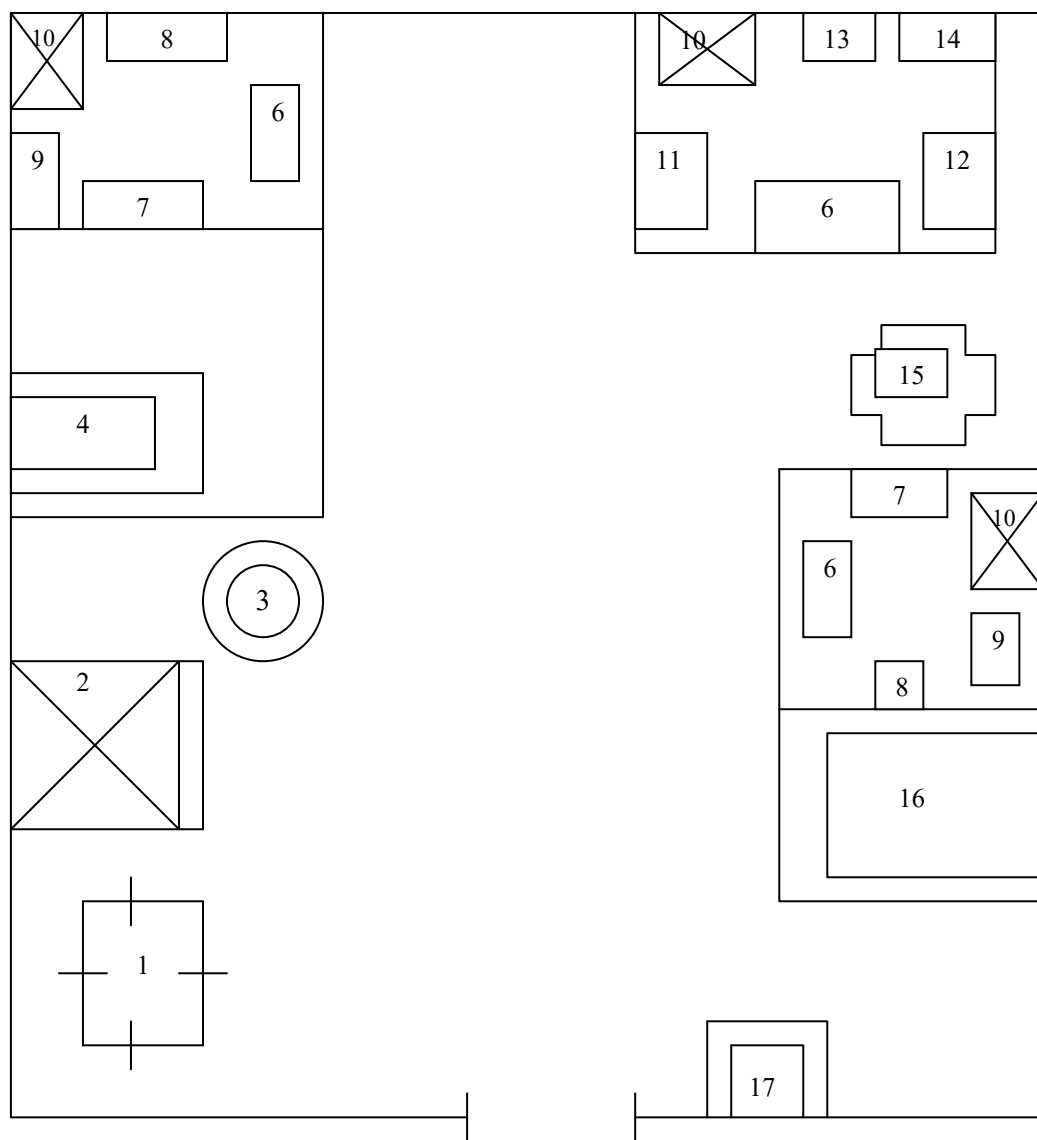


Схема 3 Организация рабочих мест в мясном цехе

1 – стеллаж передвижной; 2 – холодильный шкаф; 3 – стул разборочный;

4 – стол производственный со встроенной моечной ванной;

5 – стол производственный; 6 – доска разделочная; 7 – лоток с сыром;

8 – лоток с полуфабрикатами; 9 – лоток со специями;

10 – весы настольные; 11-лоток с котлетной массой;

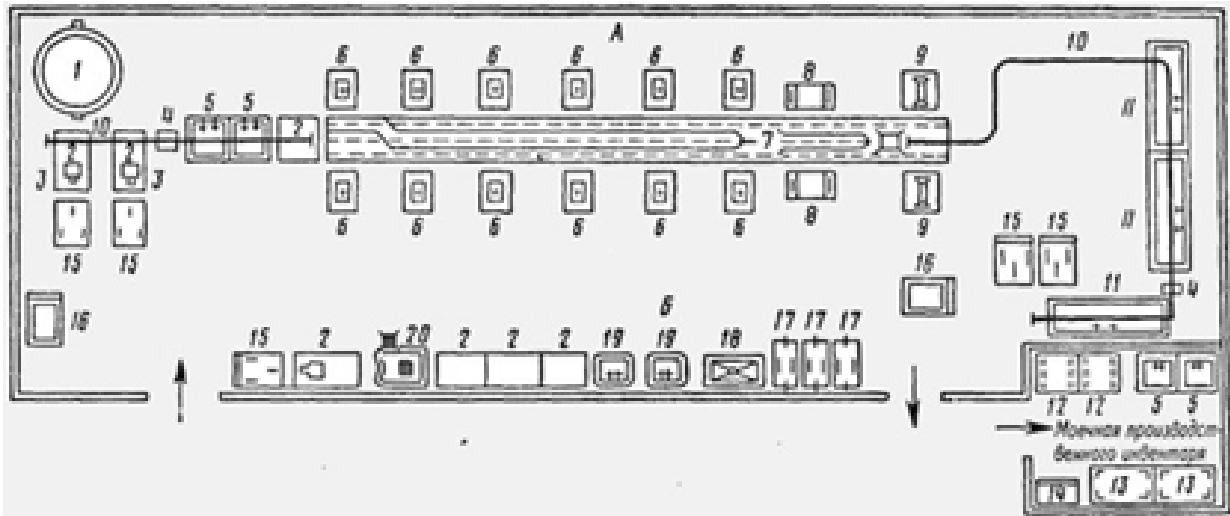
12-лоток с рублеными п/ф; 13 – лоток с панировкой;

14 – лоток с льезоном; 15 – мясорубка; 16 – ванна моечная; 17 – раковина для мытья рук

Контрольные вопросы и задания

Задание 1. Описать организацию работ в рыбном цехе

Рис. 1.1 Планировка рыбного цеха заготовочного предприятия:



- A - _____
- Б - _____
- 1 - _____
- 2 - _____
- 3 - _____
- 4 - _____
- 5 - _____
- 6 - _____
- 7 - _____
- 8 - _____
- 9 - _____
- 10 - _____
- 11 - _____
- 12 - _____
- 13 - _____
- 14 - _____
- 15 - _____
- 16 - _____
- 17 - _____
- 18 - _____
- 19 - _____
- 20 - _____

Задание 2. Заполните таблицу возможных причин неисправностей мясорубки

Неисправности	Возможные причины	Способы устранения
Мясорубка не режет, а мнет мясо		

Повышенный шум в редукторе или остановка двигателя		
Продукт переработки нагревается, а пленки и жилы наматываются на ножи		

Задание 3. Описать устройство фаршемешалки МС8-150

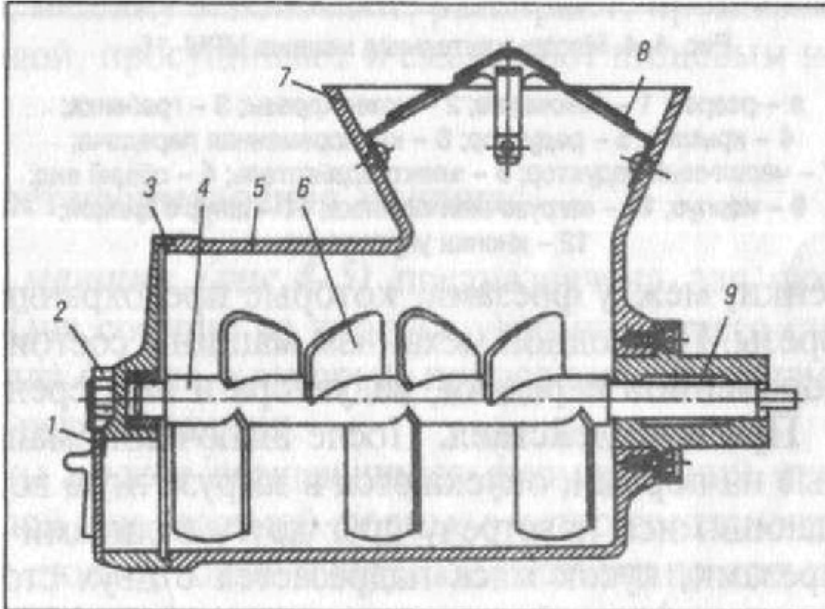


Рис.1.2 Фаршемешалка МС8-150

- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____
- 5 – _____
- 6 – _____
- 7 – _____
- 8 – _____
- 9 – _____

Задание 4. Рассказать о принципе работы куттера периодического действия

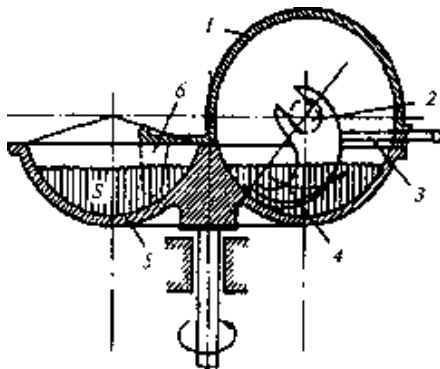


Рис.1.3 Куттер периодического действия

1.4 Техника безопасности в цехах

Предприятия общественного питания разрешают вводить в эксплуатацию только при полном соблюдении санитарных норм технической оснащённости постановленной по вопросам техники безопасности и противопожарной безопасности предприятия.

Все рабочие должны знать правила безопасности, производственной санитарии. К работе допускаются люди, которые сдали экзамен по технике безопасности и зачёт по санитарии, перед поступлением на работу и вводный инструктаж не посредственно на рабочем месте, а затем периодически, не реже 1 раза в год. При монтаже, эксплуатации, ремонт электрического, механического и холодильного оборудования необходимо соблюдение правил техники эксплуатаций к безопасности обслуживания.

Полы должны быть выложены специальной плитой, стены - кафелем. В полах предусмотрены трапы для стока воды. У рабочих мест на полу кладут деревянные решетки. Высота потолка не должна быть менее 3...3,5 м. Температура в горячем цехе не должна превышать 22°C. В мясном и холодном - быть не ниже 16°C. Для удаления запахов устраивается принудительная вентиляция. Во всех цехах рабочие места распределяются соответствии со стадиями технологического процесса.

Все оборудование, работающее на электрическом токе, заземляют, т.е. металлические части оборудования соединяют с заземлителями, проложенными в земле. Благодаря этому при включении человека в цепь через его тело проходит ток, не представляющий опасности для жизни. Перед рубильником и машинами должны быть резиновые коврики и таблички «Высокое напряжение - опасно для жизни». Опасность поражения током увеличивается при повышенной температуре в помещении, во влажном и сыром воздухе. Безопасность работы на механическом оборудовании зависит от конструкции машин, наличия ограждений, сигнализации и блокирующих устройств. Перед пуском машины необходимо убедиться, что в рабочей камере и около движущихся частей машины нет посторонних предметов, привести в порядок рабочее место и спецодежду, проверить наличие ограждений около движущихся частей машины; проверить исправность пусковой аппаратуры и правильность сменных частей машины; включить машину на холостом ходу и убедиться, что приводной вал вращается в направлении, указанном стрелкой. В местах расположения оборудования необходимо вывесить правила его эксплуатации.

Всё оборудование должно содержаться в исправном санитарном состоянии. Провода и кабеля к переносному электрическому оборудованию не должны косяться влажных и горящих поверхностей.

На тот случай травматизма связан с процессом приготовления пищи, к травматизму относится: ожоги, порезы при измельчении продуктов, травмы при работе на неисправном оборудовании без поражений опасных мест и заметного заземления.

Глава 2 Способы кулинарной обработки пищевых продуктов

2.1 Классификация способов кулинарной обработки

Многообразие сырья и продуктов, используемых в кулинарной практике, обширный ассортимент полуфабрикатов обуславливают многочисленность способов обработки.

От способов кулинарной обработки сырья и полуфабрикатов зависят:

- * количество отходов; так, при механической обработке картофеля количество отходов составляет 20—40%, а при химической — 10—12%;
- * величина потерь питательных веществ; например, при варке картофеля паром растворимых веществ теряется в 2,5 раза меньше, чем при варке в воде;
- * потери массы; так, при варке картофеля масса уменьшается на 8%, а при жарке во фритюре — на 50%;
- * вкус блюда (вареное и жареное мясо);
- * усвояемость готовой продукции; так, блюда из вареных и припущенных продуктов усваиваются, как правило, быстрее и легче, чем из жареных.

Выбор способа кулинарной обработки во многом зависит от свойств продукта. Так, одни части туши говядины достигают кулинарной готовности только при варке, другие же достаточно пожарить. Используя различные способы кулинарной обработки, технолог может получать кулинарную продукцию с заданными свойствами и соответствующего качества.

Способы обработки сырья и продуктов классифицируют:

- * по стадиям технологического процесса производства кулинарной продукции;
- * по природе действующего начала.

По стадиям технологического процесса различают способы:

- * используемые при обработке сырья с целью получения полуфабрикатов;
- * применяемые на стадии тепловой кулинарной обработки полуфабрикатов с целью получения готовой продукции;
- * используемые на стадии реализации готовой продукции. По природе действующего начала способы обработки сырья и продуктов подразделяют на:
 - * механические (сортирование, просеивание, перемешивание, очистка, измельчение, прессование, формование, дозирование, панирование, фарширование, шпигование, рыхление и др.);
 - * гидромеханические (промывание, замачивание, флотация, диспергирование, пенообразование, отстаивание, фильтрование или процеживание, эмульгирование и др.);
 - * массообменные процессы (абсорбция, адсорбция, экстракция, растворение, сушка, и др.);
 - * химические, биохимические, микробиологические (гидролиз сахаров, жиров, процесс приготовления дрожжевого теста, ферментирования мяса и др.);
 - * термические (нагревание, охлаждение, замораживание, размораживание, выпаривание, сгущение и др.).

2.2 Механические способы обработки полуфабрикатов

К ним относятся способы, в основе которых механическое воздействие на продукт. Механические способы обработки могут вызвать в продуктах достаточно глубокие химические изменения. Так, при очистке и измельчении повреждаются клетки растительной ткани продуктов, облегчается контакт их содержимого с кислородом воздуха и ускоряются ферментативные процессы, которые приводят к потемнению картофеля, грибов, яблок, окислению витаминов. При промывании удаляются не только загрязнения, но и часть растворимых питательных веществ.

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

Большое значение имеет разделение продуктов по кулинарному использованию: перебирая томаты, отделяют целые плотные экземпляры для приготовления салатов, мятые — для соусов и супов; части туш разделяют на пригодные для жарки, варки, тушения и т. д.

При сортировании удаляют продукцию ненадлежащего качества и механические примеси.

Просеивание. Просеивают муку, крупу. При этом применяют фракционное разделение: сначала удаляют более крупные примеси, а затем — более мелкие. Для этого используют сита с отверстиями различных размеров. Сита бывают металлические со штампованными отверстиями, проволочные из круглой металлической проволоки, а также волосяные, шелковые, капроновые. Кроме ручных сит, на предприятиях используют для муки просеиватели с механическим приводом.

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

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

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

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

Дроблению подвергают продукты с незначительной влажностью (зерна кофе, некоторые пряности, сухари), резанию — продукты, обладающие высокой влажностью (овощи, плоды, мясо, рыба и др.).

Дробление с целью крупного, среднего и мелкого измельчения производят на размолочных машинах, специальных кавитационных и коллоидных мельницах (тонкое и коллоидное измельчение).

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

В процессе резания разделяют продукт на части определенной или произвольной формы (куски, пласты, кубики, брусочки и др.), а также готовят мелкоизмельченные виды продуктов (фарши).

Измельчение овощей (нарезка) на части определенных размеров и формы производят с помощью овощерезательных машин, рабочими органами которых являются ножи различных типов, разрезающие продукт в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Для измельчения мяса, рыбы применяют мясорубки и куттеры. Термин "шинкование" означает нарезку овощей на мелкие, узкие кусочки или тонкие, узкие полоски — соломку.

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

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

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

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

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

Дозирование. Для получения полуфабрикатов соответствующего качества необходимо строго соблюдать установленные рецептуры. С этой целью производится дозирование продуктов по массе или объему. Дозирование осуществляется вручную с помощью мерного инвентаря, весов, а также специальных машин и приспособлений (тестоделители, дозаторы и др.).

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

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

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

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

2.3 Гидромеханические способы обработки

Гидромеханическое воздействие на продукты состоит в удалении с поверхности загрязнений и снижении микробной обсемененности, а также в замачивании некоторых видов продуктов (бобовые, крупы) в целях интенсификации процессов тепловой обработки, в вымачивании соленых продуктов, в разделении смесей, состоящих из частей различной удельной массы, и др.

Промывание и замачивание. Промывают почти все продукты, поступающие на предприятия общественного питания.

Мытье мяса теплой водой при помощи щетки-душа позволяет уменьшить обсемененность его поверхности на 80—90%. Промывание овощей позволяет рационально использовать отходы, удлиняет срок службы картофелечисток.

Корнеплоды и клубнеплоды моют механизированным способом в моечных машинах, а также вручную в ваннах с проточной водой. Мясные туши, полутуши промывают с помощью фонтанирующих щеток. Эффективность моющих устройств зависит от скорости движения воды.

Замачивание продуктов перед тепловой обработкой (например, круп, бобовых, сухих фруктов и овощей) позволяет ускорить процесс доведения их до готовности.

Флотация. Для разделения смесей, состоящих из частиц различной удельной массы, применяют флотацию. Неоднородную смесь погружают в жидкость, при этом более легкие частицы всплывают, а более тяжелые — тонут. Например, для отделения камней картофель перед очисткой погружают в 20%-й раствор поваренной соли, где клубни всплывают, а камни тонут. При погружении крупы в воду (при промывании) легкие примеси всплывают, а зерна опускаются на дно посуды.

2.4 Химические, биохимические, микробиологические способы обработки

Цель этих способов кулинарной обработки — придание кулинарной продукции определенных свойств путем воздействия химических реагентов, ферментов, микроорганизмов.

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

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

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

Ферментирование мяса — использование протеолитических ферментов (гидролизующих белок), размягчающих соединительную ткань мяса в процессе его нагревания. Это позволяет расширить ассортимент блюд за счет использования частей туши, не предназначенных для жарки.

Ферментные препараты, действующие на белково-углеводный комплекс, довольно широко используются при приготовлении изделий из теста. С их помощью можно приготовить разные виды теста из одной и той же партии муки.

РАЗДЕЛ II. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ КУЛИНАРНОЙ ОБРАБОТКИ СЫРЬЯ И ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПОЛУФАБРИКАТОВ

Глава 3. Обработка овощей, плодов, грибов

3.1. Технологические свойства овощей

На предприятиях общественного питания для приготовления блюд, гарниров, кулинарных изделий используют овощи разных групп. Поступают они чаще всего в свежем и переработанном виде.

Кулинарное использование овощей определяется их технологическими свойствами: составом и содержанием пищевых веществ, особенностями строения тканей. Так, для кулинарной обработки используют столовые сорта картофеля со средним содержанием крахмала 12—16%. Их технологические свойства определяются: формой клубней, количеством и глубиной залегания глазков, степенью потемнения мякоти сырого и вареного картофеля, сохранением формы при тепловой обработке, консистенцией вареного картофеля, а также вкусовыми достоинствами. Наилучшим для выработки полуфабрикатов является картофель округлой или овально-округлой формы, с малым количеством глазков и размером не менее 5 см по наименьшему диаметру. Клубни с рассыпчатой мякотью белого или кремового цвета целесообразно использовать для приготовления пюре, изделий из картофельной протертой массы, супов-пюре. Клубни с плотной или водянистой мякотью используют для заправочных супов, гарниров из отварного картофеля и для жарки.

Лучшими технологическими свойствами характеризуются сорта моркови с ярко-оранжевой мякотью, небольшой сердцевинкой и ровной гладкой поверхностью.

Свеклу для кулинарного использования лучше брать с темноокрашенной мякотью, без ярко выраженных светлых колец. Бледная окраска и кольцеватость — признаки относительно грубой консистенции и неудовлетворительного вкуса. При приготовлении борщей свеклу с темной окраской тушат сырой, а слабоокрашенную сначала отваривают целиком в кожуре.

Кулинарное использование белокочанной капусты зависит от степени ее зрелости, размеров и плотности кочанов. Раннюю капусту целесообразно использовать в сыром виде для салатов, для припускания крупными дольками, а также для приготовления супов. Из плотных кочанов средне- или позднеспелой капусты готовят салаты, супы, капустный фарш, капустную котлетную массу; из рыхлых — голубцы и шницели. Краснокочанную капусту используют в основном для салатов и тушения.

Брюссельскую капусту — для приготовления супов, отваривания и запекания.

Из кольраби готовят салаты, ее припускают и тушат. Головки цветной капусты бывают плотные и рыхлые. Лучшими для кулинарного использования считаются сорта с плотной, снежно-белой крупной головкой. Рыхлые головки цветной капусты пригодны для супов, плотные — для вторых блюд.

Использование репчатого лука зависит от остроты его вкуса. Лук острых сортов в пассерованном виде — приправа к супам, мясным и рыбным жареным блюдам; лук слабоострых и сладких сортов добавляют в салаты и винегреты в свежем виде, а также пассеруют.

Овощи (так же как и плоды) являются биологическими системами, в которых и во время хранения продолжают процессы обмена веществ — дыхание, гидролитические и окислительные процессы. Они состоят из тканей: покровной, паренхимной, проводящей. Съедобная часть овощей представлена в основном паренхимной тканью.

Паренхимная ткань состоит из тонкостенных клеток, разрастающихся равномерно во всех направлениях. Содержимое отдельных клеток представляет собой полужидкую массу — цитоплазму, в которую погружены различные клеточные элементы:

вакуоли, ядра, пластиды и др. (рис.3.1). Между собой клетки паренхимной ткани соединены прослойками срединных пластинок, придающих овощам механическую прочность.

Соотношение и строение отдельных видов тканей овощей зависят от их возраста и определяют способ кулинарного использования, количество отходов при механической обработке. Так, отходы при очистке молодого картофеля, имеющего

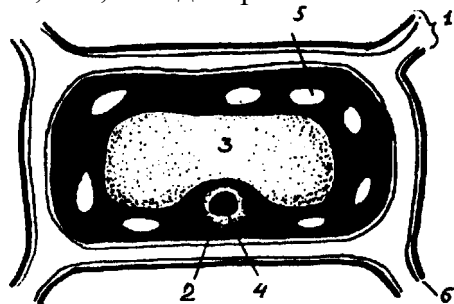


Рис. 3.1 Строение растительной клетки:

1 — клеточная стенка; 2 — цитоплазма; 3 — вакуоль; 4 — ядро; 5 — хлоропласты; 6 — клеточная оболочка

тонкую покровную ткань, составляют 20—25%, а при обработке зрелого достигает 40%. Молодые кабачки (11—12-дневные) можно использовать целиком, не очищая, а у зрелых (более 14 дней) приходится удалять кожицу, семена и семенную мякоть (проводящую ткань).

Свойства готовой продукции во многом зависят от качества поступающих на предприятия овощей. Показатели качества сырья, которые нормируются стандартами, — это форма, величина, окраска, степень зрелости, внутреннее строение овощей и плодов, наличие повреждений механических, сельскохозяйственными вредителями, болезнями, допустимые уровни "загрязнителей" (нитратов, пестицидов и др.).

3.2 Технологический процесс механической обработки овощей

Он состоит из следующих операций: приемки, кратковременного хранения, сортировки, мойки, очистки, промывания и нарезки.

При **приемке** проверяют массу партии и соответствие овощей требованиям стандартов. Для этого овощи взвешивают и полученные результаты сверяют с данными, указанными в сопроводительных документах. Доброкачественность овощей определяют органолептически: по внешнему виду, цвету, запаху, вкусу и консистенции. От качества овощей зависят качество и безопасность готовой продукции, количество отходов, способ обработки.

Для хранения оперативного запаса овощей, необходимого для бесперебойной работы предприятия, используют специальные овощные кладовые, в которых поддерживают необходимые температуру, влажность и обеспечивают кратность обмена воздуха. Эти кладовые оборудуют закромами, стеллажами, подтоварниками.

При **сортировке** удаляют загнившие, побитые или проросшие экземпляры, посторонние примеси, а также распределяют овощи по размерам, степени зрелости и пригодности их для приготовления определенных блюд и кулинарных изделий. Сортируют большинство овощей вручную. На крупных предприятиях для сортировки, калибровки по размеру картофеля используют машины.

Цель **мойки** — удаление земли и других загрязнений, уменьшение обсемененности микроорганизмами. Мойка имеет не только санитарное значение, но и удлиняет срок службы овощечистительных машин, облегчает утилизацию отходов. Моют овощи в овощемоечных машинах или вручную.

При *очистке* овощей удаляют части с пониженной пищевой ценностью (кожуру, плодоножки, грубые семена и др.) в овощечистительных машинах или вручную. Очищенные овощи ополаскивают и нарезают.

Цель *нарезки* — придание овощам необходимых формы и размеров.

Обработка картофеля. Вымытый и откалиброванный картофель очищают в картофелечистках периодического или непрерывного действия. Крупные клубни очищаются быстрее, и, пока очистятся мелкие клубни, с них удаляется большой слой мякоти, поэтому важно предварительно рассортировать картофель. Клубни картофеля богаты крахмалом, содержат белки, сахара, минеральные вещества, витамины С и группы В.

Картофель занимает важное место в рационе питания, поэтому на предприятиях общественного питания его обрабатывают в массовых количествах. Для приготовления блюд лучше использовать столовые сорта картофеля, имеющие тонкую и плотную кожуру, небольшое количество мелких глазков и хороший вкус.

Механическую кулинарную обработку картофеля можно производить механическим, химическим и термическим способами. Наиболее распространенным из них является механический.

Механический способ. При этом способе процесс обработки картофеля состоит из следующих операций: сортировки и калибровки, мытья, очистки и доочистки.

Сортируют картофель в механических сортировочных машинах или вручную. При сортировке удаляют загнивший, побитый картофель, посторонние примеси (камни, щепки, комочки земли) и проросшие клубни, так как в глазках такого картофеля содержится ядовитое вещество – соланин.

Калибруют картофель по размерам для того, чтобы снизить отходы при машинной очистке, так как крупные клубни очищаются быстрее и к концу очистки всего картофеля с них срезается слой мякоти, в котором содержится большое количество пищевых веществ.

Мытьё картофеля способствует быстрой его очистке, улучшает санитарные условия дальнейшей обработки. При этом с поверхности клубней удаляются загрязнения, благодаря чему песок не попадает на движущиеся части картофелечистки, сохраняя шероховатую поверхность терочных дисков и увеличивая сроки их эксплуатации. Из очисток вымытого картофеля получают крахмал более высокого качества. Моют картофель в моечных машинах, картофелечистках с диском без абразивной облицовки, моечно-очистительных машинах или вручную в ваннах с решетчатым настилом.

Очищают картофель в картофелечистках периодического или непрерывного действия. При использовании картофелечистки периодического действия сначала открывают вентиль водопровода, включают машину и через загрузочную воронку загружают картофель. Очищается картофель путем трения о шероховатую поверхность диска и стенок картофелечистки. При очистке с картофеля счищаются кожица и часть поверхностных клеток. Продолжительность очистки 2–2,5 мин, при более длительной очистке счищается слой, содержащий большое количество крахмала. Очищенный картофель выгружают, не выключая электродвигателя. Для этого открывают дверцу машины, картофель поступает в подставленную тару.

Доочистка картофеля производится вручную коренчатым или желобковым ножом. При доочистке у очищенных клубней удаляют глазки, впадины, темные пятна, оставшуюся кожуру. Обработанный картофель промывают в холодной воде. На предприятиях овощеперерабатывающей промышленности, крупных фабриках-заготовочных применяют термические способы – паровой и огневой.

Паровой способ. Картофель обрабатывают паром высокого давления. При этом происходит неглубокое разваривание поверхностного слоя. При выгрузке картофеля из аппарата кожица отстает за счет разности давления, и во время промывания она легко удаляется.

Огневой способ. Картофель обжигают в цилиндрической печи при температуре 1100–1200 °С. Продолжительность обжига 6–12 сек. После обжига картофель поступает в моечную машину, где с помощью щеточных валиков кожица счищается и смывается водой.

Формы нарезки. Очищенные клубни картофеля используют для тепловой обработки целыми или предварительно нарезанными. Картофель нарезают простыми или сложными формами.

К *простым*, наиболее распространенным формам нарезки относят: соломку, брусочки, кружочки, ломтики, дольки (рис. 3.2). Нарезка вручную является трудоемким процессом, поэтому для его облегчения широко применяют специальные инструменты и овощерезательные машины. При нарезке соломки и ломтиков вручную используют прием шинковки.

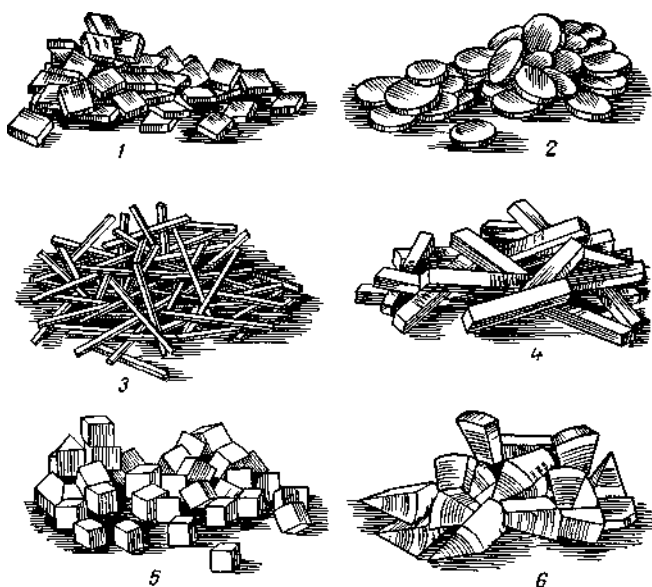


Рис. 3.2 Формы нарезки картофеля и корнеплодов

1 – ломтики; 2 – кружочки; 3 – соломка; 4 – брусочки; 5 – кубики; 6 – дольки.

Соломка. Сырой крупный картофель нарезают на тонкие пластинки, накладывают одну на другую и шинкуют поперек на соломки длиной 4–5 см, сечением 0,2Х0,2 см. Их используют для жарки во фритюре (в большом количестве жира).

Брусочки. Сырой картофель нарезают на пластинки толщиной 0,7–10 см и разрезают на брусочки длиной 3–4 см. Используют для жарки, приготовления борщей (кроме флотского и сибирского), рассольника, супов с макаронными изделиями и других блюд.

Кубики. Картофель вначале нарезают на пластинки, разрезают их на брусочки, а затем режут на кубики. В зависимости от назначения кубики нарезают сечением (в см): крупные – 2–2,5, средние – 1–1,5, мелкие – 0,3–0,5. Крупными кубиками нарезают сырой картофель для тушения и приготовления супов; средними – для приготовления блюда «картофель в молоке» и для тушения, мелкими кубиками нарезают вареный картофель для гарнира к холодным блюдам и для салатов.

Дольки. Сырой картофель (некрупный) разрезают пополам и по радиусу режут на дольки, которые используют для приготовления рассольников, рагу, духовой говядины, жарки во фритюре.

Ломтики. Вареный картофель мелкого или среднего размера разрезают вдоль пополам, затем ещё раз пополам и шинкуют поперек на ломтики толщиной 1–2 мм. Крупные клубни разрезают вдоль на брусочки и шинкуют поперек на ломтики. Используют ломтики для приготовления салатов и винегретов.

Кружочки. Вареный или сырой картофель обравнивают, придавая ему форму цилиндра, затем нарезают поперек на тонкие кружочки толщиной 1,5–2 мм. Кружочки сырого картофеля используют для жарки, а вареного – для запекания рыбы и мяса.

К сложным (фигурным) формам нарезки относят: бочоночки, груши, чесночки, шарики, спирали, стружку (рис 3.3).

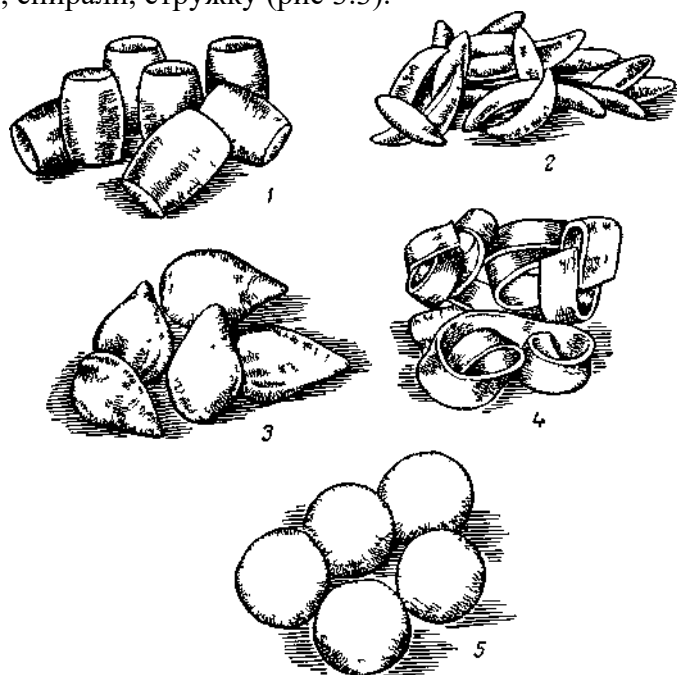


Рис. 3.3 Фигурные формы нарезки овощей:

1 – бочоночки; 2 – чесночки; 3 – груши; 4 – спирали; 5 – шарики.

Бочоночки. Картофель среднего размера обрезают с двух противоположных сторон, затем обтачивают, придают форму бочоночка, используют в отварном виде для гарнира.

Чесночки. Сырой картофель сначала обтачивают бочоночками, затем разрезают вдоль на несколько частей. У каждой части по грани делают небольшую выемку. Используют для приготовления супов.

Шарики. Из сырого картофеля с помощью специальных выемок вырезают шарики различного размера или применяют прием обтачивания. Крупные шарики используют для жарки во фритюре, средние – для жарки во фритюре и в отварном виде на гарнир к холодным блюдам.

Стружка. У сырого картофеля делают срезы с двух противоположных сторон так, чтобы получился цилиндр высотой 2–3 см, обравнивают его по окружности, срезают ленту толщиной 2–2,5 мм и длиной 25–30 см. Затем придают этой ленте форму банта и перевязывают ниткой. Используют для жарки во фритюре.

Спираль. Пользуясь специальным инструментом, картофель нарезают спиралью. Используют для жарки во фритюре.

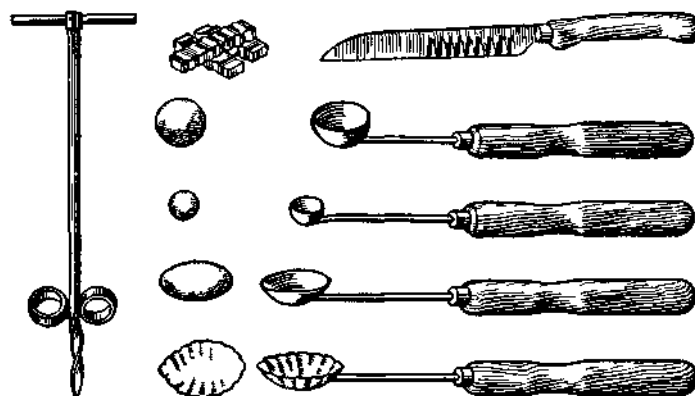


Рис. 3.4 Инструменты для фигурной нарезки овощей

Обработка корнеплодов. К этой группе овощей относятся *морковь, свекла, брюква, редис* и так называемые *белые корни* — *петрушка, сельдерей, пастернак*.

Корнеплоды содержат сахар, витамины, минеральные, красящие и ароматические вещества. Пищевая ценность корнеплодов различна: в белых корнеплодах (петрушка, сельдерей, пастернак) содержится большое количество эфирных масел; репа, брюква и редис содержат гликозиды и эфирные масла, придающие им специфические вкус и аромат.

Корнеплоды обрабатывают механическим способом, термическим или вручную. Морковь, репу, свеклу, редьку сортируют по размерам, удаляя загнившие экземпляры, у молодой моркови и свеклы отрезают ботву, после чего промывают вручную или в моечных машинах, очищают и снова промывают. Свеклу, репу, редьку и короткую морковь очищают в картофелечистке, а длинную морковь — вручную.

Петрушку, сельдерей, пастернак сортируют, отрезают зелень и корешки, промывают и очищают вручную. Зелень петрушки и сельдерея перебирают, удаляют испорченные, пожелтевшие, вялые листья и моют.

У красного редиса отрезают зелень и корешки, затем промывают, у белого редиса очищают кожицу.

У хрена очищают кожицу и промывают. Если корни хрена вялые, то перед обработкой их замачивают в холодной воде.

Формы нарезки. Для приготовления блюд корнеплоды нарезают. Ниже приведены простые и сложные формы нарезки моркови.

Соломка. Нарезают вручную или овощерезкой. При ручной нарезке морковь режут на тонкие пластинки и шинкуют их соломкой. Используют для приготовления маринада, борщей (кроме флотского и сибирского), супов с лапшой, рассольников, морковных котлет.

Брусочки. Сырую морковь вначале режут поперек на цилиндры длиной 3,5–4 см, нарезают их на пластинки толщиной 0,5 см и нарезают на брусочки. Используют для приготовления супа с макаронами, бульона с овощами и для припускания.

Кубики. Морковь нарезают вдоль на длинные брусочки и режут их поперек на кубики. По размерам кубики подразделяют на средние, мелкие и крошку. Средними кубиками нарезают сырую морковь для припускания, тушения. Мелкие кубики из сырой моркови используют для приготовления супов, из вареной — для холодных блюд, крошку из сырой моркови — для щей суточных, супа рисового.

Дольки. Морковь режут поперек на цилиндры высотой 4 см, нарезают их вдоль пополам и каждую половину по радиусу режут на дольки. Используют дольки моркови для припускания, приготовления рагу, щей из свежей капусты, говядины духовой.

Кружочки. Морковь одинакового диаметра (до 3 см) нарезают на кружочки толщиной 1 мм. Используют сырые кружочки для приготовления супа крестьянского, вареные – для холодных блюд.

Ломтики. Морковь нарезают вдоль на две или четыре части и нарезают поперек на ломтики толщиной 1–2 мм. Сырые ломтики используют для приготовления борща флотского и сибирского, ломтики из вареной моркови – для салатов и винегретов.

При нарезке моркови более сложными формами применяют прием карбования. Морковь берут одинакового диаметра, обравнивают по окружности, затем карбуют с помощью коренчатого или специального ножа.

Звездочки. Карбованную морковь нарезают поперек толщиной 1 мм и используют для украшения холодных блюд.

Гребешки. Карбованную морковь нарезают вдоль пополам, затем нарезают наискось толщиной 1 мм и используют для украшения холодных блюд.

Шарики и орешки. Морковь нарезают различного размера, пользуясь специальными выемками или вручную приемом обтачивания. Используют в отварном виде на гарнир к холодным блюдам.

Свеклу нарезают сырую и вареную для приготовления супов, вторых и холодных блюд.

Соломка. Нарезают свеклу так же, как картофель. Используют соломку для приготовления борщей (кроме флотского и сибирского), маринада, свекольника, свекольных котлет.

Ломтики. Сырую или вареную свеклу нарезают на пластины толщиной 1–1,5 см, режут их на брусочки такой же толщины, затем нарезают поперек на ломтики толщиной 1–1,5 мм. Ломтики из сырой свеклы используют для приготовления борща флотского и сибирского, из вареной – для винегрета.

Кубики. Нарезают вареную свеклу средними и мелкими кубиками так же, как и картофель. Средние кубики используют для тушения, мелкие – для приготовления холодных блюд.

Свеклу можно нарезать и шариками, звездочками, гребешками – для украшения холодных блюд.

Капуста. Капустные овощи богаты витаминами, содержат сахара, белки, минеральные вещества.

Белокочанную, савойскую и краснокочанную капусту обрабатывают одинаково. У неё снимают загнившие и загрязненные листья, отрезают наружную часть кочерыжки и промывают. Кочан нарезают на две или четыре части и вырезают кочерыжку. Если при обработке обнаружены улитки или гусеницы, то обработанную капусту кладут в холодную подсоленную воду (50–60 г соли на 1 л воды) на 15–20 мин, при этом гусеницы или улитки всплывают на поверхность, откуда их легко удалить. После этого капусту вновь промывают. Обработанную капусту нарезают вручную или на овощерезательной машине.

Соломка. Половинки кочана капусты нарезают на несколько частей и шинкуют соломкой. Используют для тушения, приготовления борщей (кроме флотского и сибирского), салата, капустных котлет.

Квадратики (шашки). Капусту вначале нарезают на полоски шириной 2–2,5 см, затем поперек на квадратики. Используют для приготовления щей, борщей флотского и сибирского, рагу, супа овощного, для припускания.

Дольки. Мелкие кочаны капусты нарезают вдоль пополам, затем режут по радиусу на несколько частей. Используют для варки, припускания, для жарки после предварительной варки.

Рубка. Капусту вначале шинкуют соломкой, а затем рубят вручную или на куттерах. Используют для приготовления фаршей.

У *цветной капусты* отрезают стебель на 1–1,5 см ниже начала разветвления головки так, чтобы сохранить соцветие, удаляют зеленые листья. Загнившие и потемневшие места головки зачищают теркой или ножом и промывают. При обнаружении в цветной капусте гусениц её кладут в холодную подсоленную воду, после чего промывают.

Брюссельская капуста поступает со стеблем и без стебля (обрезная). Если капуста поступила со стеблем, то кочешки во избежание увядания срезают со стебля непосредственно перед тепловой обработкой. Их зачищают от испорченных листьев и промывают. Чтобы освежить капусту, ее кладут в холодную воду на 20–30 мин.

Капусту кольраби сортируют, очищают вручную от кожицы и промывают. Нарезают соломкой, ломтиками, брусочками. Используют для приготовления салатов, супов.

Луковые овощи. Лук ценят за содержание в нем сахара, эфирных масел, фитонцидов.

Репчатый лук сортируют, отрезают нижнюю часть – донце и шейку, затем снимают сухие чешуйки и промывают в холодной воде. На крупных предприятиях для очистки лука устанавливают специальные шкафы с вытяжкой, которая удаляет эфирные масла. Лук можно очистить термическим способом. Его обжигают в термоагрегате при температуре 1200–1300°C, затем очищают в моечно-очистительных машинах и дочищают вручную.

Лук нарезают непосредственно перед тепловой обработкой, так как он быстро вянет и улетучиваются эфирные масла. Нарезают его следующими формами.

Кольца. Репчатый лук нарезают поперек толщиной 1–2 мм и разделяют на кольца. Используют для приготовления шашлыков, жарки во фритюре.

Полукольца (соломка). Лук разрезают вдоль по оси на две половинки или на четыре части, кладут разрезом вниз и шинкуют толщиной 1–2 мм. Используют для приготовления супов, соусов, винегрета.

Дольки. Для нарезки используют мелкие луковицы, у которых при обработке оставляют часть донца, чтобы лучше сохранить форму нарезки. Луковицу разрезают вдоль пополам, а затем по радиусу на 3–4 части. Используют для приготовления щей из свежей капусты, рагу, говядины духовой, почек «по-русски».

Кубики мелкие (крошка). Лук разрезают вдоль пополам, нарезают пластины толщиной 1–3 мм, затем поперек режут на кубики. Используют для крупяных супов, супа харчо, щей суточных, фаршей.

У *зеленого лука* отрезают корешки, зачищают белую часть, удаляют увядшие, пожелтевшие и загнившие перья, кладут в холодную воду, хорошо промывают несколько раз в большом количестве воды и ополаскивают в проточной воде.

У *лука-порея* отрезают корешок, удаляют сухие, пожелтевшие листья, разрезают вдоль, чтобы лучше смыть песок и землю, промывают так же, как и зеленый лук.

У *чеснока* срезают верхушку и донце, снимают чешуйки, разделяют головку чеснока на дольки и очищают.

Плодовые овощи содержат сахар, каротин, немного белка, витамин С и группы В. Зернобобовые овощи отличаются большим содержанием белка.

Помидоры (томаты) сортируют по размерам и степени зрелости (зрелые, недозрелые, перезрелые), удаляют испорченные или помятые экземпляры. Затем промывают и вырезают место прикрепления плодоножки. Крепкие зрелые помидоры среднего размера и мелкие используют для салатов, гарнира, фарширования. Перезрелые помидоры – для приготовления супов, соусов, тушеных блюд. Нарезают помидоры кружочками для салатов и жарки; дольками – для салатов, супов; кубиками – для супов.

Баклажаны сортируют, отрезают плодоножку, промывают, старые баклажаны ошпаривают и очищают кожицу. Нарезают кружочками, ломтиками для жарки, кубиками – для супов.

Перец стручковый (острый и сладкий) сортируют, промывают, разрезают вдоль пополам, удаляют семена вместе с мякотью и промывают. Нарезают соломкой для салатов, супов, мелкими кубиками – для супов.

Тыкву моют, отрезают плодоножку, разрезают на несколько частей, удаляют семена, очищают кожицу и промывают. Нарезают кубиками, ломтиками и режут дольками, используют для варки, тушения, жарки.

Кабачки и патиссоны рекомендуется использовать в недозрелом виде, так как мякоть у них нежная, вкусная и семена нежесткие. Кабачки промывают, отрезают плодоножку, очищают кожицу и промывают. Крупные экземпляры разрезают на части и удаляют семена. Нарезают кружочками и ломтиками для жарки, кубиками – для приготовления рагу, супа овощного, для припускания.

Огурцы свежие сортируют по размерам, моют. У грядковых огурцов срезают кожицу, у парниковых и ранних грядковых огурцов кожицу срезают только с обоих концов. Нарезают кружочками, ломтиками для салатов, мелкими кубиками, соломкой – для салатов и холодных супов.

Молодые стручки фасоли и зеленого горошка сортируют, надламывают концы стручка, удаляют жилки, соединяющие половинки стручков. Стручки горошка используют в целом виде, а фасоль нарезают квадратиками или ромбиками и сразу используют для варки, так как она быстро темнеет.

Початки кукурузы молочно-восковой спелости очищают непосредственно перед варкой, чтобы не изменился цвет. У кукурузы отрезают стебель и основание, при этом вместе со стеблем отпадают листья. Затем снимают волокна, покрывающие початки, и промывают.

Для приготовления блюд корнеплоды нарезают на кусочки разной формы. В табл. 3.1, табл. 3.2. и табл.3.3 приведены наиболее распространенные формы нарезки картофеля и корнеплодов.







Таблица 3.1. Форма нарезки, размеры и рекомендации кулинарного использования картофеля


Форма нарезки	Примерные размеры, см	Способ тепловой обработки	Рекомендации кулинарного использования
Соломка (пай)	Длина 3,0-4,0 поперечное сечение 0,2x0,2	Жарка во фритюре	В качестве гарнира к блюдам из жареной птицы, филе, бифштексу
Брусочки (прентаньер)	Длина 3,5-4,0; поперечное сечение от 0,7x0,7 до 1,0x1,0	То же Варка	В качестве гарнира к филе, бифштексу, антрекоту, рыбе фри. Для рассольника домашнего, супа картофельного с макаронами
Кубики (бренуаз): крупные средние мелкие	С ребром: 0,5x2,5 2,0x2,5 1,0x1,5 0,5x0,7	То же	Для супов картофельных с крупами, крестьянского, борща флотского, овощной окрошки, картофеля в молоке; в качестве гарнира к горячим и холодным блюдам
Кружочки (пейзан)	Диаметр по размеру клубней, толщина 0,2-0,3	Запекание, жарка	Для запеченной рыбы под соусом; в качестве гарнира к жареным блюдам
Ломтики	Толщина 0,2-0,5	Жарка с небольшим количеством жира	Для запеченных блюд из мяса и рыбы; в качестве гарнира к жареным блюдам
Дольки	Длина по размеру клубней, но не более 4,0	Варка, тушение	Для рассольника, ухи рыбной, супов картофельных; в качестве гарнира к рагу мясному, рагу из овощей, духовому мясу
Бочонки, груши (дюшес)	Высота 4,0-5,0; Диаметр 3,5-4,0	Варка	В качестве гарнира к отварной и припущенной рыбе, жареным мясным и рыбным блюдам, холодным блюдам
Шарики: крупные (шато) средние (нуазет)	Диаметр 3,0-4,0 Диаметр 1,5-2,5	Варка и жарка	В качестве гарнира к отварной и припущенной рыбе, жареным мясным и рыбным блюдам, холодным блюдам
Стружка	Ширина 2,0-3,0; толщина 0,2-0,3	Жарка во фритюре	В качестве гарнира к жареным блюдам

Таблица 3.2 Форма нарезки, размеры и рекомендации кулинарного использования
корнеплодов

Форма нарезки	Наименование корнеплодов	Примерные размеры, см	Способ тепловой обработки	Рекомендации кулинарного использования
Соломка (жульен)	Морковь, петрушка, сельдерей, пастернак Свекла Редька	Длина 3,5-5,0 поперечное сечение 0,2x0,2 То же	Пассерование	Для заправочных супов (кроме борща флотского) и супов с крупами и бобовыми, супов с макаронами, маринадов. Для борщей (кроме флотского), свекольника Для салатов
Брусочки (прентаньер)	Морковь, петрушка, сельдерей	Длина 3,0-4,0 поперечное сечение 0,4x0,4	Варка	Для бульонов с овощами
Кубики (бренуаз)	Морковь, петрушка, сельдерей Брюква	С ребром 0,3-0,7 С ребром 1,2-1,5	Пассерование Припускание Варка, припускание, жарка	Для щей супочных, супов из круп и бобовых; фаршей Для вторых овощных блюд Для вторых овощных блюд
Кружочки (пейзан)	Морковь, петрушка, сельдерей	Диаметр 2,0-2,5; толщина 0,1-0,3	Пассерование Припускание	Для супа крестьянского Для вторых блюд, для холодных закусок
Ломтики	Морковь, свекла Свекла Брюква Репа Редис	Толщина 0,2-0,3 То же Толщина 0,8-1,0 Толщина 0,2-0,3 Толщина 0,1-0,3	Пассерование Тушение Жарка Припускание	Для борща флотского Для вторых овощных блюд Для вторых овощных блюд Для салатов
Дольки	Морковь, петрушка, сельдерей Морковь Брюква, репа	Длина не более 3,5 Длина не более 3,5 Длина не более 4,0	Пассерование Припускание Пассерование, тушение	Для щей из свежей капусты, рагу, почек по-русски и других тушеных блюд. Для вторых овощных блюд Для вторых овощных блюд
Гребешки, звездочки, шестеренки (кольбер)	Морковь, петрушка, сельдерей	Толщина 0,2-0,3	Пассерование	Для маринадов, для холодных закусок
Шарики, орешки	Морковь, репа, свекла	Специальные выемки различных размеров	Варка	Для холодных закусок

Таблица 3.3 Форма нарезки, размеры и рекомендации кулинарного использования овощей

Форма резки	Наименование овощей	Размеры	Кулинарное использование
<p>Соломка</p> 	Картофель	Квадратное сечение 0,2х0,2 см; длина 4—5 см	Для жарки во фритюре на гарнир к панированным котлетам из кур, котлетам по-киевски, шницелю из кур, филе, бифштексам
	Морковь, петрушка, сельдерей, свекла, репчатый лук	Квадратное сечение 0,2х0,2 см; длина 4—5 см	Для борщей (кроме флотского), шей из свежей и квашеной капусты, рассольников, супов из овощей, супов с макаронными изделиями, свекольника, маринада
	Белокочанная капуста	Квадратное сечение 0,2х0,2 см; длина 4—5 см	Для борщей (кроме флотского), шей из свежей и квашеной капусты, рассольника, капусты тушеной
	Красно-кочанная капуста	То же	На гарнир к холодным и горячим блюдам и для салата
<p>Брусочки</p> 	Картофель	Квадратное сечение от 0,7х0,7 до 1,0х1,0 см; длина 3,5—4 см	Для жарки во фритюре на гарнир к филе, бифштексам, антрекоту, рыбе фри, судаку жареному с зеленым маслом, рыбе жаренной грилье, а также для рассольника домашнего
	Морковь, петрушка, сельдерей	Квадратное сечение 0,4х0,4 см; длина 2,5—3,5 см	Для бульона с овощами
<p>Кубики</p> 	Картофель	Величина ребра 1,0—2,5 см	Для супов: картофельного с крупами, крестьянского, борща флотского, овощной окрошки; для картофеля в молоке, и на гарнир к горячим блюдам; для азу
	Морковь, петрушка, сельдерей, репчатый лук	Величина ребра 0,3—0,75 см	Для шей суточных, шей из крапивы, супов из круп и бобовых; для варки на гарнир к холодным и горячим блюдам
	Зелень петрушки и укроп, капуста белокочанная	0,1—0,2х0,1—0,2 см; величина ребра 0,2—0,3 см	Для посыпки при отпуске первых и вторых блюд; для шей суточных
<p>Кружочки</p> 	Картофель	Диаметр 2—3 см; толщина 0,2—0,3 см	Нарезают сырой или предварительно отваренный в кожице картофель. Используется на гарнир к запеченной рыбе в сметане, рыбе по-московски, рыбе по-русски
	Морковь, петрушка, сельдерей	Диаметр 2—2,5 см; толщина 0,1—0,3 см	Для супа крестьянского
<p>Ломтики</p> 	Картофель	Размеры 2,5—3,0 см; толщина 0,3—0,5 см	Сырой и вареный картофель используется для жарки основным способом на гарнир к жареным блюдам из мяса и рыбы; вареный — на гарнир к запеченной говядине
	Морковь, свекла	Размеры 2—2,5 см; толщина 0,2—0,3 см	Сырые корнеплоды используются для борща флотского; вареные — для винегретов и салатов
<p>Дольки</p> 	Картофель	Разные размеры, но не более 5,0 см	Сырой картофель используется для рассольников; обжаренный на сковороде — для рагу и духовой говядины
	Морковь, петрушка, сельдерей,	Разные размеры, но не более 3,5 см	Для шей из свежей капусты, рагу, духовой говядины, почек по-русски

	репчатый лук		
Квадратики (шашки) 	Белокочанная капуста	Размеры 3,0—3,5 см	Для борща флотского, щей из свежей капусты, супа крестьянского
Кольца и полукольца 	Лук репчатый	Диаметр 3—6 см	На гарнир к бифштексу с луком, шашлыку
	Лук порей	Диаметр 1—2,5 см	Для сельди с гарниром, в салаты и винегреты
Гребешки, звездочки, шестеренки 	Морковь, петрушка	2,0—3,0x1,25 см	На гарнир к заливной рыбе, в маринады, а также для украшения холодных и горячих блюд
Бочоночки, груши, орешки, шарики 	Картофель	Бочоночки 3,5—4,0x X6,0 см; орешки диаметром 1,5—2,5 см	Вареный картофель — на гарнир к селедке натуральной и к рыбе: польски, паровой, в томате, в рассоле
	Морковь, петрушка	Шарики диаметром 1,0—1,5 см; орешки диаметром 1,0—1,5 см	На гарнир к холодным и горячим блюдам
Стружка 	Хрен	Длина 4,0—6,0 см; ширина 1,0—1,5 см; толщина 0,1—0,2 см	На гарнир к натуральному бифштексу и ростбифу
	Картофель	Толщина 0,3 см; длина 15—25 см	На гарнир к филе
Рубка (мелкая) 	Репчатый лук, морковь, белокочанная капуста	Размеры 0,1—0,2x0,1—0,2 см	Для щей суточных и зеленых; для тефтелей и фарша; для посыпки различных горячих и холодных блюд

Обработка салатных, шпинатных и десертных овощей. К десертным овощам относятся спаржа и артишоки.

У *спаржи* используют молодые побеги. Их осторожно очищают от кожицы, стараясь не отломать головку. Нижнюю грубую часть побегов отрезают и используют для приготовления пюре и варки бульонов для супов из спаржи. Очищенную спаржу кладут в холодную воду. Когда вся спаржа очищена, ее связывают в пучки и отваривают.

Различают спаржу белую и зеленую. Белую спаржу используют для приготовления соусов, супов-пюре, отварных блюд с соусами, а зеленую — в основном для гарниров.

Артишоки представляют собой крупные соцветия с мясистым цветоложем. При их обработке срезают стебли, верхние грубые части лепестков корзинки и удаляют внутренние тычинки. Срезы смазывают лимонной кислотой, чтобы они не темнели.

Обработка ревеня. В пищу используют сочные, молодые листовые черешки прикорневых листьев, которые имеют розовый цвет. Старые черешки в пищу не используют, так как в них накапливается большое количество щавелевой кислоты. Обрабатывают ревеня так: у молодых черешков обрезают листья, а у черешков с жесткой огрубевшей поверхностью снимают ножом кожицу и затем промывают. Из ревеня готовят сладкие блюда (компоты, кисели), начинки для пирогов.

Эти овощи содержат большое количество витамина С, витамины группы В, каротин и минеральные вещества.

Салат, шпинат, крапиву перебирают, удаляя увядшие, испорченные и грубые листья, отрезают корешки. Обработанную зелень кладут в холодную воду, промывают несколько раз в большом количестве воды, а затем – под струей воды, чтобы смыть песчинки. Шпинат промывают непосредственно перед тепловой обработкой, так как влажный он быстро портится.

Щавель перебирают, удаляя пожелтевшие, испорченные листья, отрезают стебель, кладут в холодную воду и промывают, как салат.

Виды нарезки картофеля и овощей, используемые в международной ресторанной практике

Применяемые на предприятиях массового питания виды нарезки овощей используются и при приготовлении блюд ресторанной кухни. Но в кулинарной литературе часто встречаются менее известные названия отдельных видов нарезки, широко использующиеся в международной ресторанной практике.

Виды нарезки картофеля и овощей:

Жюльен (соломка) — нарезка тонкой соломкой длиной 3-4 см и толщиной до 1мм



Рис. 3.5 Нарезка жюльен

Бланкет— брусочки (3х3х18 мм).



Рис. 3.6 Нарезка бланкет

Брюнуаз — мелкие кубики толщиной 1-2 мм моркови, сельдерея, кабачков, лука-поррея отдельно каждого из овощей или их смеси.



Рис. 3.7 Нарезка брюнуаз

Жардиньер – кубики со сторонами 3-4 мм.

Маседуан — более крупные кубики (5х5х5 мм).

Крюдите — небольшие аккуратные брусочки сырых овощей.



Рис. 3.8 Нарезка крюдите

Мирпуа — ломтики неправильной формы со сторонами 13 мм.

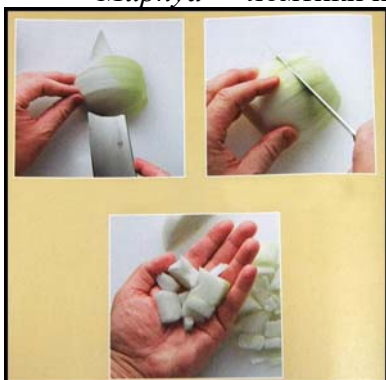


Рис. 3.9 Нарезка мирпуа

Сизле (крошка) – нарезка очень мелкими кубиками.



Рис. 3.10 Нарезка сизле

Шифонад – этот способ используют для нарезки различной зелени тонкой соломкой, путем сворачивания в рулон, на полоски шириной 1 см, бланшируют.



Рис..3.11 Нарезка шифонад

Эманс (кольца, полукольца) – нарезка лука для пассеровки, огурцы для салатов и т.д.



Рис. 3.12 Нарезка эманс

Конкассе – способ нарезки овощей кубиком, применимо к томатам, когда овощи сначала ошпаривают, удаляют кожицу и семена, а затем нарезают.



Рис. 3.13 Нарезка конкассе

Пейзан - нарезка овощей и корнеплодов тонкими квадратными или круглыми ломтиками 12x12x4 мм.



Рис. 3.14 Нарезка пейзаж

Турне – нарезка в форме шестигранника-бочонка, длина не более 5 см.



Рис. 3.15 Нарезка турне

Карначчо – очень тонкий способ нарезки овощей на слайсере.



Рис. 3.16 Нарезка карначчо

Для жарки картофеля во фритюре используют следующие виды нарезки:

- пай — нарезку соломкой;
- фри — нарезку брусочками;
- пон неф — брусочки 30x10x15 мм;
- суфле — картофель, нарезанный кружочками толщиной 3 мм;
- алюмет — мелкие брусочки 30x5 мм;
- батай -кубики 15x15x15 мм;
- шатойяр — длинная лента.
- гофре — гофрированные кружочки, нарезаемые с помощью специальной терки.

Приспособлением для многих классических видов нарезки может служить специальная терка "мандолина" с набором лезвий и регулируемой толщиной нарезки (например, немецкой фирмы «Бёрнер»).

В ресторанной технологии нарезка овощей является творческим процессом и не ограничивается классическими приемами. В ресторанной практике наряду с простыми способами используются сложные, фигурные виды нарезок, получаемые с помощью специальных приспособлений или путем обтачивания овощей (грибочки, бочонки, стружка, чесночок и т.д.).

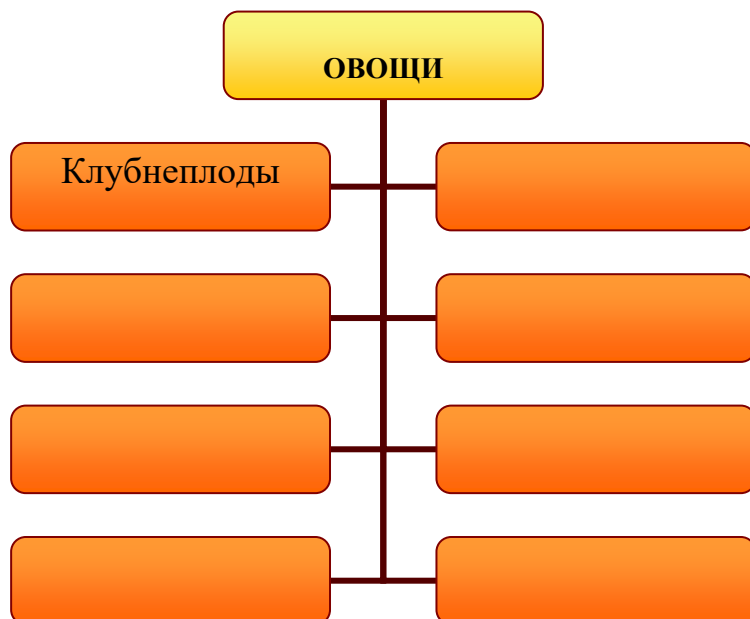
С использованием "парижской ложки" из набора для карвинга вырезают маленькие шарики из картофеля и других овощей и фруктов, которые называются *паризьен*. Похожее приспособление овальной формы используется для фигурной нарезки овощей в форме маслин — *шато*.

В последние годы высокую популярность получили восточные кухни, в результате чего появились новые способы нарезки овощей, используемые в азиатских странах. Например, *нарезка с поворотом*, используемая для длинных корнеплодов, таких как морковь. Этот достаточно простой способ используется для быстрого приготовления на сковороде вок. Благодаря максимальной площади соприкосновения продукта с жарочной поверхностью, он быстро доходит до нужной степени готовности. Для этого способа используют ровную морковь, срезают концы и придают ей форму цилиндра. Затем морковь разрезают под углом 45°, переворачивают на 90° и отрезают кусок под тем же углом. Зеленый лук в ресторанной практике нарезают не поперек, а вдоль длинной соломкой или ромбиками, под острым углом.

Большое количество различных форм и видов нарезок можно с использованием различных приспособлений для карвинга. Эти фигурно и художественно нарезанные овощи используются для оформления блюд ресторанной кухни, создания композиций для выставок, кулинарных фестивалей, мастер-классов, для оформления банкетных и фуршетных столов.

Контрольные вопросы и задания

Задание 1. Заполните таблицу: Классификация овощей



Задание 2. Механическая кулинарная обработка овощей состоит из последовательных технологических операций. Назовите их?

Задание 3. Объясните назначение следующих операций механического способа обработки картофеля:

Сортировка _____

Калибровка _____

Мытье _____

Очистка _____

Доочистка _____

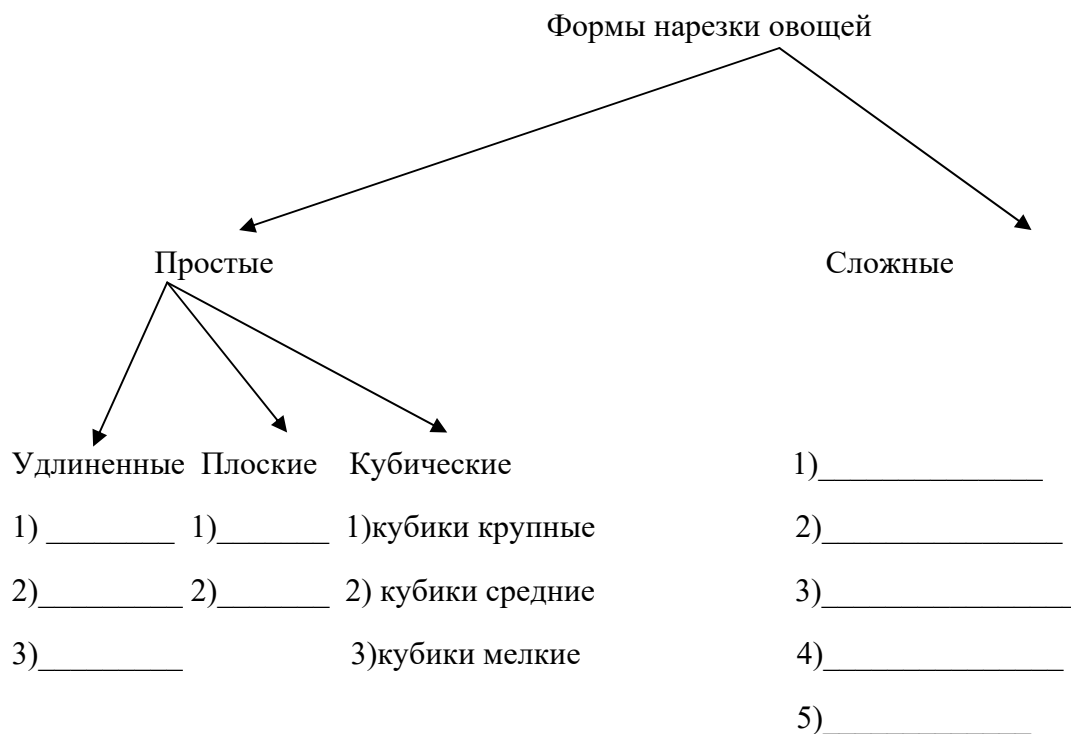
Нарезка _____

Задание 4. Заполните таблицу: Формы нарезания, размеры и кулинарное использование картофеля

Форма нарезания	Размеры, см	Кулинарное использование
Соломка		
Брусочки		
Кубики: - крупные - средние - мелкие		
Дольки		
Ломтики		
Кружки: - сырой		

- вареный		
Бочоночки		
Чесночки		
Шарики: -крупные -средние -мелкие		
Стружка		

Задание 6. Заполните схему наиболее распространенных форм нарезки овощей.



Задание 7.

1. Перечислите овощи, входящие в группу корнеплодов.
2. Составьте технологическую схему обработки корнеплодов.
3. В чем заключается пищевая ценность капусты?
4. Как поступить, если при обработке капусты обнаружены улитки и гусеницы?
5. Как правильно обрабатывать цветную капусту?
6. Какие виды капусты показаны на рисунке 2.1?

Рис. 2.1



7. Перечислите формы нарезки для вида капусты:

- Белокочанная - _____
 Цветная - _____
 Кольраби - _____

8. Какие виды капусты показаны на рисунке 2.2?

Рис .2.2



9. Какие полезные вещества содержатся в капусте?
10. Составьте технологическую схему обработки капустных овощей?
11. К какой группе овощей относятся петрушка, хрен, пастернак?
12. Какие части хрена, пастернака, петрушки используют для приготовления пищи?
13. Каково кулинарное использование петрушки, хрена, пастернака?
14. В чем заключается пищевая ценность салата, щавеля, шпината?
15. Как обрабатывают листовые овощи?
16. Как в кулинарии используют салат, щавель, шпинат?
17. Какие десертные овощи вы знаете и каково их использование?

Задание 8. Укажите (по образцу) формы нарезки овощей, используемых для приготовления щей.

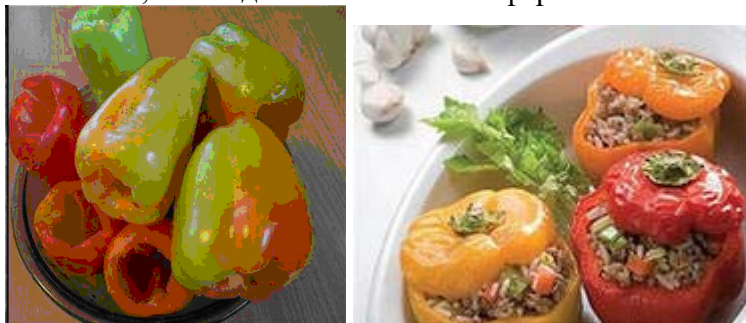
Блюдо	Форма нарезки			
	капусты	моркови	Петрушки (корень)	Лука
Щи из свежей капусты				
Щи из квашеной капусты				
Щи «по-уральски»				
Щи суточные из квашеной капусты	Рубленая	Мелкие кубики	Мелкие кубики	Мелкие кубики

3.3 Подготовка овощей для фарширования

Для фарширования чаще всего используют кабачки, перец, баклажаны, помидоры и капусту.

Кабачки фаршируют порционными кусками или целиком (мелкие). Обработанные кабачки нарезают поперек на цилиндры высотой 4–5 см, удаляют семена, кладут в кипящую подсоленную воду и варят до полуготовности 3–5 мин. Подготовленные кабачки охлаждают и наполняют фаршем.

Перец промывают, делают надрез вокруг плодоножки и удаляют плодоножку вместе с семенами, снова промывают, кладут в кипящую подсоленную воду на 1–2 мин, вынимают, охлаждают и наполняют фаршем.



1

2

Рис. 3.5 Подготовка перца для фарширования

1- удаление плодоножки и семян; 2 – фаршированный перец.

Помидоры для фарширования берут зрелые, плотные, среднего размера. После промывания у них срезают верхнюю часть вместе с плодоножкой, вынимают семена с частью мякоти, дают стечь соку, посыпают солью, перцем и наполняют фаршем.

Для *голубцов* лучше использовать рыхлые кочаны капусты. У капусты после зачистки из целого кочана вырезают кочерыжку, кочан промывают. Подготовленную капусту кладут в кипящую подсоленную воду, варят до полуготовности, вынимают, дают стечь воде, охлаждают, разделяют на листья, отбивают утолщенную часть листа, кладут фарш и завертывают.



1

2

Рис. 3.6 Подготовка помидор для фарширования

1- удаление плодоножки и семян; 2 – фаршированный помидор.

Обработанные *баклажаны* разрезают вдоль пополам или поперек на цилиндры, вынимают мякоть вместе с семенами и наполняют фаршем. Мелкие баклажаны можно фаршировать целиком.

Капусту используют для приготовления голубцов. Рыхлый кочан зачищают, вырезают кочерыжку и промывают. Подготовленную капусту кладут в кипящую подсоленную воду и отваривают до полуготовности. Затем капусту вынимают, дают стечь воде, охлаждают, разделяют на листья, утолщенные части листьев отбивают или срезают.

На подготовленные листья кладут фарш и завертывают их в виде конвертов.

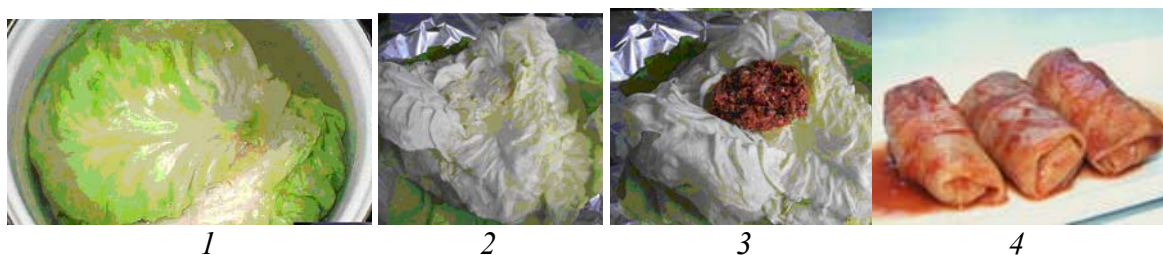


Рис. 3.7. Подготовка капусты для фарширования

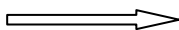
1 – бланширование капусты; 2 – разделение капустных листов; 3 – укладывание на лист капусты фарша, 4 – фаршированная капуста.

Задания по теме: «Подготовка овощей для фарширования»

Задание 1. Перечислите овощи, которые используют для фарширования.

Продолжите технологическую последовательность подготовки кабачков для фарширования:

Удаляют кожуру _____



Почему при подготовке овощей для фарширования их подвергают бланшированию? _____

Укажите ингредиенты и технологическую последовательность приготовления такого полуфабриката, как голубцы:

А) ингредиенты: _____

Б) технологическая последовательность: _____

Задание 2. Установите соответствие подготовки овощей к фаршированию. Из приведенных вариантов выберите правильный.

Варианты подготовки овощей для фарширования:

1. Кабачки. 2. Перец. 3. Помидоры. 4. Баклажаны.

а) промывают, делают надрез вокруг плодоножки и удаляют ее вместе с семенами, снова промывают, кладут в кипящую подсоленную воду на 1-2 мин.; вынимают, охлаждают и наполняют фаршем.

б) фаршируют порционными кусками, нарезают на цилиндры высотой 4-5 см, удаляют семена, кладут в подсоленную воду и варят до полуготовности в течение 3-5 мин; подготавливают цилиндр, охлаждают и наполняют фаршем;

в) удаляют плодоножки, моют, разрезают вдоль или на цилиндры, вынимают мякоть вместе с семенами и наполняют фаршем; мелкие плоды можно фаршировать целиком;

г) для фарширования берут зрелые плотные среднего размера овощи; промывают, срезают верхнюю плотную часть, где была плодоножка; вынимают ложкой семена с частью мякоти, дают стечь соку, посыпают солью, перцем и наполняют фаршем.

Практические задания по теме: «Обработка овощей»

1. Произведите самостоятельно нарезку из моркови турне.
2. Произведите самостоятельно нарезку из лука репчатого сизле.
3. Произведите самостоятельно нарезку из картофеля карпаччо.
4. Произведите самостоятельно нарезку из томата конкассе.
5. Произведите самостоятельно нарезку из перца сладкого жюльен.

3.4 Использование переработанных овощей

Наиболее распространенными способами переработки овощей являются: сушка; консервирование высокими температурами в герметично укупоренной таре; квашение и соление; маринование; замораживание.

Сушеные овощи. В сушеном виде поступают: картофель, свекла, морковь, лук, зелень петрушки и укропа.

Овощи могут быть сублимационной и термической сушки.

При сублимационной сушке овощи замораживают, а затем сушат в вакууме. При этом лед превращается в пар, минуя жидкое состояние. При сублимационной сушке практически не уменьшается объем овощей, мало изменяются их вкус, цвет и аромат. Такие овощи заливают горячей водой и варят, как обычно, так как они сразу набухают.

При термической сушке овощи уменьшаются в объеме, их свойства значительно изменяются. Перед варкой их необходимо залить холодной водой (без соли) на 1—3 ч для набухания, а затем варить в той же воде. Солят воду после набухания овощей. Сушеную зелень петрушки и укропа добавляют в блюда без предварительной обработки, сушеный лук сначала сбрызгивают водой, чтобы он набух, затем используют для пассерования.

Овощи консервированные.

Свеклу натуральную и маринованную, морковь натуральную, зеленый горошек и другие овощи прогревают с отваром, затем отвар сливают и используют для приготовления супов и соусов.

Консервированную соленую зелень отделяют от рассола и промывают в проточной воде.

Консервированные борщевые и суповые заправки являются полуфабрикатами высокой степени готовности и используются для приготовления супов.

Квашеную капусту отжимают от рассола, перебирают, удаляя посторонние примеси, отделяют крупно нарезанные кочерыжки и морковь и дополнительно шинкуют. Для некоторых блюд капусту рубят. Отжатый рассол можно использовать для заправки щей и салатов. Кислотность квашеной капусты не должна превышать 1,3% (1-й сорт) — 1,8% (2-й сорт) в пересчете на молочную кислоту. При повышенной кислотности капусту приходится промывать, а это приводит к почти полной потере витамина С. Нельзя хранить отжатую капусту, так как при этом она теряет за час около 20% витамина С, за 3 ч — более 30, а за сутки — 70—80%.

Соленые огурцы промывают холодной водой. У мелких огурцов отрезают место прикрепления плодоножки. Используют их целиком или нарезают. Крупные огурцы очищают, разрезают вдоль на 4 части и удаляют семена. Нарезают огурцы ломтиками, ромбиками для приготовления солянок, почек по-русски, салатов; соломкой — для рассольника; мелкими кубиками — для холодных блюд; крошкой — для соусов.

Замороженные овощи. В замороженном виде поступают: зеленый горошек, стручковая фасоль, цветная капуста, картофель, свекла, морковь, томаты, сахарная кукуруза, перец, пряная зелень, смеси разных овощей и др. Быстрозамороженные овощи хорошо сохраняют свои естественные свойства. Хранят их на предприятии при температуре — 18°C, используют без предварительного размораживания — закладывают

в кипящую воду и варят 10—15 мин. Картофель можно использовать для жарки основным способом и во фритюре.

3.5 Организация хранения обработанных овощей и грибов в охлажденном, замороженном, вакуумированном виде.

Способами сохранения овощей и грибов является охлаждение и замораживание. Замороженные с соблюдением всех правил овощи и грибы хранятся в течение 5–6 месяцев.

Охлажденные готовые продукты можно интенсивно замораживать. В этом случае температура низкотемпературного холодильного хранения не должна превышать - 18°C. Для обеспечения безопасности готовой продукции необходимо строго соблюдать температурный режим на протяжении всей холодильной цепи и не допускать отклонения температуры более, чем на 2°C.

Вакуумирование позволяет продлить сроки годности, за счет упаковки продуктов питания в безвоздушном пространстве. Вакуумирование защищает упакованный продукт от отрицательного воздействия окружающей среды: блокирует доступ кислорода, что исключает развитие плесеней, дрожжей, болезнетворных аэробных бактерий, паров воды, других газообразных веществ, тем самым предохраняет продукт от окисления и высыхания.

Недостатки вакуумирования:

1. В процессе отвода воздуха из упаковки под давлением, создаваемым вакуумом, происходит механическая деформация продукта, которая ведет к нежелательным изменениям его структуры.

2. Происходят потери влаги и сока, а вместе с ними и питательных веществ продукта.

3. Выделившаяся жидкость ухудшает вкус, ведёт к потерям пищевой ценности и становится благоприятной средой для распада клеток продукта.

4. Анаэробы, микроорганизмы, развивающиеся в отсутствие кислорода - возбудители ботулизма, бруцеллёза, столбняка, газовой гангрены и некоторые виды стрептококков. При наличии их спор в продукте до вакуумирования, в безвоздушной среде они способны активно размножаться.

Технология вакуумирования пищевых продуктов используется не только как способ увеличения сроков годности их, но и как технологический приём перед тепловой обработкой. Возможности вакуумирования применяются на различных стадиях технологического процесса приготовления кулинарной продукции:

- приготовление полуфабрикатов из продуктов животного происхождения (мяса, птицы, рыбы). После нарезки полуфабрикаты можно дополнительно замариновать и затем вакуумировать. При этом расход дорогостоящих приправ максимально снижается, так как в безвоздушном пространстве герметично упакованного вакуумного пакета концентрация летучих соединений, формирующих аромат и вкус, остается постоянной. Так же снимается проблема товарного соседства полуфабрикатов из разного вида сырья при холодильном хранении;

- направленное изменение органолептических характеристик продуктов. Например, если порцию арбуза поместить в вакуумный пакет и подвергнуть вакуумированию, то цвет арбуза станет более насыщенным, а вкус и аромат — более выраженным и сладким. Такие оптические и вкусо-ароматические изменения можно наблюдать у спелых плодов, обладающих сочной, нежной консистенцией: киви, дыня, яблоки и т.д.;

- варка в вакуумном пакете с целью предотвращения экстрагирования пищевых веществ, влаги продукта, что обеспечивает концентрированный вкус и аромат,

максимально снижает потери при тепловой обработке и обеспечивает сочность, т.е. заданное высокое качество готовой продукции и др.

Шоковая заморозка продуктов. Преимущество: при обычном охлаждении водные молекулы превращаются в кристаллы. Чем быстрее происходит сам процесс заморозки, тем меньшего размера будут эти самые кристаллы. При кристаллах воды молекулы продуктов совершенно не разрушаются.

Такая заморозка осуществляется в специальных устройствах – шоковая морозильная камера. Охлаждение в них продуктов происходит при температуре -40. Это позволяет заморозить сердцевину овощей или фруктов всего лишь за 240 минут. Благодаря этому структура продуктов остается прежней. После их размораживания нет эффекта потери жидкости, не меняется ни вкус, ни консистенция.

Баклажаны почистить и нарезать небольшими дольками. Затем погрузить в кипящую воду, быстро довести до кипения и кипятить в течение 8–10 минут. Отваренные баклажаны следует быстро охладить в холодной воде, откинуть на дуршлаг и, дав стечь воде, просушить. После этого овощи необходимо расфасовать и заморозить.

Зеленый горошек. Замораживать необходимо свежесобранный зеленый горошек в стадии молочной спелости (не позднее чем через сутки после сбора). Горошек следует очистить от стручков и бланшировать в течение полуминуты в кипящей воде. Охладить и как можно быстрее заморозить россыпью, чтобы горошины не смерзлись в один комок. Замороженный горошек рассыпать по емкостям или разложив в полиэтиленовые пакеты и поместить в морозильную камеру на хранение.

Цветную капусту следует сначала опустить на некоторое время в подсоленную воду, т. к. в ее соцветиях обычно поселяются различные насекомые. После того как они всплывут, капусту нужно промыть и опустить в кипящую воду, подсоленную и с добавлением лимонной кислоты. Варить капусту необходимо, в зависимости от величины плода, от 3 до 7 минут. Вареную капусту нужно обдать холодной водой и дать обсохнуть. Замораживание цветной капусты следует проводить с соблюдением общих правил. Отличительной чертой является лишь то, что капусту, замораживаемую целым вилком, следует помещать в морозильную камеру без упаковки, а только замерзший кочан заворачивают в полиэтилен. Разделенную на соцветия капусту необходимо подморозить тонким слоем, затем поместить в тару (полиэтиленовый мешок или коробку) и заморозить окончательно.

Огурцы. Для замораживания лучше использовать молодые огурцы с нежной кожицей и мелкими семенами. Отобранные огурцы следует вымыть, без бланшировки нарезать кружочками толщиной не более 2–3 мм, плотно уложить в подходящие формы и заморозить. Замороженные огурцы сохраняют аромат, и из них можно готовить салаты и крошки.

Помидоры. Для замораживания используют только что созревшие плотные помидоры с яркой окраской. Отобранные томаты необходимо тщательно вымыть, хорошо обсушить, разложить в один ряд на подносе и заморозить как можно быстрее. Подмороженные помидоры нужно разложить по полиэтиленовым пакетам, выжать из них воздух, плотно завязать и заморозить.

Вакуумирование

Появление в арсенале поваров вакуумных упаковщиков в соединении с НТО открыло новые возможности для внедрения инновационной технологии SousVide, которая не только способствует созданию новых видов кулинарной продукции, но и продлению сроков её годности.

Длительная контролируемая тепловая обработка при температуре 55-95°C предварительно упакованных “под вакуумом” продуктов («су вид», в переводе с франц. SousVide – «под вакуумом»), обеспечивает высокое качество и микробиологическую безопасность кулинарной продукции.



Рис. 3.17 Аппараты для приготовления по технологии *SousVide*

По технологии *SousVide*, упакованный в вакуумный пакет продукт варят при пониженных температурах с помощью специальных устройств, строго контролирующих температуру варочной среды.

Пакеты с готовыми продуктами быстро охлаждают в аппаратах интенсивного охлаждения. Охлажденные продукты, приготовленные по технологии *SousVide* можно хранить при температуре 0...3°C в течение 21 суток.

В качестве альтернативы охлаждению готовые продукты можно интенсивно замораживать. В этом случае температура низкотемпературного холодильного хранения не должна превышать - 18°C. Для обеспечения безопасности готовой продукции необходимо строго соблюдать температурный режим на протяжении всей холодильной цепи и не допускать отклонения температуры более, чем на 2°C.

Перед употреблением охлажденные или замороженные продукты разогревают. Выбор конкретной температуры технологии *SousVide* зависит от вида продукции. Для продуктов животного происхождения температура тепловой обработки находится в интервале 55...72°C, что соответствует температуре процесса денатурации белков, определяющего кулинарную готовность мяса или рыбы.

Для некоторых видов овощей, например, корнеплодов, следует устанавливать более высокую температуру - до 95°C, так как размягчение их в большей мере обусловлено изменениями углеводов клеточных стенок, а интенсивность этих изменений прямо пропорциональна температуре тепловой обработки.

Предварительное вакуумирование предохраняет готовую продукцию от нежелательных органолептических изменений, которые могут произойти при традиционной тепловой обработке под воздействием высоких температур, влияющих, прежде всего, на цвет, запах, вкус, потери и перевариваемость пищевого продукта. Особое внимание следует обратить на текстуру и толщину готовящегося продукта. Толщина продукта более 5 см потребует увеличения продолжительности приготовления. В классической технологической литературе предел толщины в 5 см признается максимальным рекомендованным пределом толщины реза для быстрого приготовления. Преимущества приготовления в вакуумном пакете: сохранение натуральных органолептических характеристик продукта; уменьшение потерь массы при тепловой обработке на 15-35%; уменьшение высыхания и обезвоживания продукта; минимизация контакта продукта с кислородом окружающей среды, что снижает вероятность окисления липидов в продукте и, как следствие, прогоркания; рациональный расход закладки специй; увеличение сроков годности готового продукта.

Вакуумирование позволяет продлить сроки годности, за счет упаковки продуктов питания в безвоздушном пространстве. Это - распространенный способ упаковки охлажденных и замороженных продуктов. Вакуумирование защищает упакованный

продукт от отрицательного воздействия окружающей среды: блокирует доступ кислорода, что исключает развитие плесеней, дрожжей, болезнетворных аэробных бактерий, паров воды, других газообразных веществ, тем самым предохраняет продукт от окисления и высыхания.

Несмотря на прогрессивность вакуумной упаковки, она имеет ряд серьезных недостатков. В процессе отвода воздуха из упаковки под давлением, создаваемым вакуумом, происходит механическая деформация продукта, которая ведет к нежелательным изменениям его структуры. Происходят потери влаги и сока, а вместе с ними и питательных веществ продукта. Выделившаяся жидкость ухудшает вкус, ведёт к потерям пищевой ценности и становится благоприятной средой для распада клеток продукта. Особенно актуально это обстоятельство для свежих овощей и охлажденного мяса, обладающих сочной, нежной консистенцией.

Следующей проблемой технологии вакуумирования выступают анаэробы, микроорганизмы, развивающиеся в отсутствие кислорода - возбудители ботулизма, бруцеллёза, столбняка, газовой гангрены и некоторые виды стрептококков. При наличии их спор в продукте до вакуумирования, в безвоздушной среде они способны активно размножаться.

Технология вакуумирования пищевых продуктов используется не только как способ увеличения сроков годности их, но и как технологический приём перед тепловой обработкой. Возможности вакуумирования применяются на различных стадиях технологического процесса приготовления кулинарной продукции:

- приготовление полуфабрикатов из продуктов животного происхождения (мяса, птицы, рыбы). После нарезки полуфабрикаты можно дополнительно замариновать и затем вакуумировать. При этом расход дорогостоящих приправ максимально снижается, так как в безвоздушном пространстве герметично упакованного вакуумного пакета концентрация летучих соединений, формирующих аромат и вкус, остается постоянной. Так же снимается проблема товарного соседства полуфабрикатов из разного вида сырья при холодильном хранении;

- направленное изменение органолептических характеристик продуктов. Например, если порцию арбуза поместить в вакуумный пакет и подвергнуть вакуумированию, то цвет арбуза станет более насыщенным, а вкус и аромат — более выраженным и сладким. Такие оптические и вкусо-ароматические изменения можно наблюдать у спелых плодов, обладающих сочной, нежной консистенцией: киви, дыня, яблоки и т.д.;

- варка в вакуумном пакете с целью предотвращения экстрагирования пищевых веществ, влаги продукта, что обеспечивает концентрированный вкус и аромат, максимально снижает потери при тепловой обработке и обеспечивает сочность, т.е. заданное высокое качество готовой продукции и др.

Для холодильной обработки вакуумированной продукции рекомендуется использование аппаратов интенсивного охлаждения/замораживания, а для ее хранения достаточно наличия традиционных шкафов или камер – среднетемпературных - для охлажденной и низкотемпературных - для замороженной продукции.

Вакуумные пакеты являются расходным материалом, приобретаются дополнительно. К ним, как к полимерным упаковочным материалам, предъявляются определенные требования:

- химическая стойкость;
- паро-, газо-, аромато- и жиронепроницаемость;
- стойкость к высоким положительным и низким отрицательным температурам;
- индифферентность к различным агрессивным микробным воздействиям;
- высокая удельная прочность;
- высокая степень соединения при сварке;
- пластичность и устойчивость к механическим нагрузкам;
- долговечность;

- низкая стоимость упаковки и т.д.

Возможное применение вакуумирования продуктов в процессе кулинарной обработки приведено в таблице 3.4.

Необходимо помнить, что вакуумная упаковка, призванная продлевать сроки годности и защищать продукцию от микробов, может привести к обратному эффекту из-за использования загрязненного микробами сырья и полуфабрикатов, несоблюдения санитарных правил в ходе первичной обработки и правил личной гигиены персоналом.

Таблица 3.4 Рекомендации по применению вакуумирования для пищевых продуктов

Наименование продукта	Предварительная обработка перед вакуумированием	Параметры обработки вакуумированной продукции			
		Тепловая обработка		Холодильная обработка	
		t, °C	Период, мин	t, °C охлаждения/замораживания	Период хранения, сут.
1	2	3	4	5	6
Говядина (вырезка, толстый и тонкий края)	маринование	65...70	от 240	0...4	14
Баранина (корейка, окорок, грудинка)					
Птица, рыба, овощи, крупы	в соответствии с рецептурой	65...92	до готовности	0...4	14
Говядина для карпаччо (вырезка)	маринование	-	-	-18	90
Мясо для шашлыка	маринование	-	-	0...4	28
Рулеты из курицы	в соответствии с рецептурой	60...85	30...40	-	-
Полуфабрикаты высокой степени готовности (котлеты натуральные фаршированные)	обжаривание во фритюре до образования золотистой корочки	90...95	60	0...4	5
Готовые блюда в вакуумных пакетах (гарниры, соусы, супы)	-	90...95	60	0...4	14
Спаржа, брокколи	бланширование	80...90	30...40	0...4	14

3.6 Требования к качеству. Сроки хранения

Очищенные овощи и подготовленные полуфабрикаты необходимо сразу подвергать тепловой обработке, так как при хранении ухудшается их качество.

При хранении на воздухе сырой очищенный картофель постепенно темнеет, так как в нем содержится аминокислота – тирозин, которая под действием кислорода воздуха и фермента полифенилоксидазы окисляется, переходит в другие химические соединения, образуя меланин, имеющий темную окраску. Чтобы картофель не потемнел, его кладут в холодную воду и хранят не более 2–3 ч, так как в воду переходят пищевые вещества (углеводы, витамин С, минеральные вещества). Ферменты, вызывающие потемнение картофеля, разрушаются при нагревании, поэтому вареный картофель не темнеет.

Предохранить очищенный картофель от потемнения можно бланшированием, но при этом он приобретает специфический вкус и поверхность картофеля размягчается. Для предохранения картофеля от потемнения применяют способ сульфитации. При этом очищенный картофель помещают в металлические сетки, погружают в 0,5–1%-ный раствор бисульфита натрия на 5 мин, затем вынимают и промывают в холодной воде 2–3 раза. Для промывания используют душевые устройства или ванны с проточной водой. Сульфитацию можно проводить в специальных машинах ПЛСК.

Для получения раствора бисульфита натрия в 1 л. холодной воды растворяют 16 г. порошка пиросульфита натрия. Приготовленный раствор используют 10–12 раз, затем его выливают. После сульфитации картофель кладут в плетеные корзины, контейнеры или полиэтиленовые мешки и хранят без воды при температуре не выше 7°C не более 48 ч., а при комнатной температуре – не более 24 ч.

Очищенные корнеплоды хранят в корзинах или ящиках при температуре от 0 до 4°C не более 12 ч. Чтобы овощи не потемнели, их накрывают влажной тканью.

Зелень петрушки, укроп, салат укладывают слоем 5–10 см, накрывают влажной тканью и хранят при температуре 2–12 °C не более 3 ч.

Обработанные овощи по своим качествам должны отвечать техническим условиям. Клубни очищенного картофеля должны быть чистые, упругие, без темных пятен, остатков глазков и кожицы; запах, свойственный свежему картофелю; цвет от белого до кремового; поверхность гладкая, может быть несколько подсохшая, но не сухая и не рыхлая.

Картофель сульфитированный — клубни чистые, без глазков и темных пятен; цвет свойственный сырому картофелю; консистенция упругая; содержание сернистого ангидрида не более 0,002%

Морковь, свекла должны быть чистые, упругие, цельные, однородные по окраске, без остатков корешков и ботвы, гнили, без темных пятен и остатков кожицы, поверхность подсохшая, но не заветренная.

Корнеплоды должны быть чистыми, целыми, хорошо зачищенными. Поверхность может быть несколько подсохшей, но не сухой; цвет свойственный ботаническим сортам; мякоть сочная, упругая. Ботва должна быть полностью удалена.

Лук — луковицы вызревшие, сухие, без остатков шейки и донца, без темных пятен и гнили; мякоть сочная и упругая.

Контрольные вопросы и задания

Задание 1. Заполните таблицу с указанием условий и продолжительности хранения овощей.

Полуфабрикат и овощи	Условия хранения	Продолжительность хранения, ч, дни	Температура хранения, °С
Очищенный картофель			
Очищенные корнеплоды и лук			
Зелень петрушки и укропа			

Задание 2. Заполните таблицу, указав показатели качества очищенных овощей.

Овощи	Показатели качества			
	Внешний вид	Запах	Цвет	Поверхность
Клубни очищенного картофеля				
Морковь, свекла				
Лук				

3.7 Отходы овощей и их использование

При обработке овощей получают отходы, количество которых зависит от качества поступивших овощей, способа обработки и времени года. Нормы отходов приведены в табл. 3.5.

Большое значение имеет рациональное использование отходов.

Таблица 3.5 Нормы отходов овощей

Вид овощей	Нормы отходов, %	Вид овощей	Нормы отходов, %
Картофель молодой до 1 сентября	20	Цветная капуста	48
		Савойская капуста	22
Картофель с 1 сентября по 31 октября	25	Капуста кольраби.	35
		Лук репчатый	16
		Лук зеленый	20
Картофель с 1 ноября по 31 декабря	30	Лук зеленый парниковый	40
Картофель с 1 января по 28–29 февраля	35	Тыква	30
Картофель с 1 марта	40	Кабачки без кожицы	20

Морковь с ботвой молодая	50	Баклажаны сырые очищенные	15
Морковь с 1 сентября по 31 декабря	20	Перец, подготовленный для фарширования	25
Морковь с 1 января	25	Огурцы свежие неочищенные	5
Свекла с 1 сентября по 31 декабря	20	Салат-латук, ромен, кресс	28
Свекла с 1 января	25	Шпинат	26
Редис красный с ботвой	37	Щавель.	24
Капуста белокочанная	20	Ревень	25
Капуста краснокочанная	15	Стручковая фасоль свежая	10
Брюссельская капуста на стебле	75	Капуста квашеная	30
		Огурцы соленые очищенные.	20

Отходы быстро портятся, поэтому их нужно сразу перерабатывать. Из отходов картофеля получают крахмал. На небольших предприятиях для этого используют крахмалоотстойник. Он состоит из двух ящиков, поставленных друг на друга. Верхний ящик имеет сетчатое дно, а нижний – сливную трубу, расположенную выше дна. Отходы, полученные при очистке и доочистке картофеля, измельчают, кладут на сетку верхнего ящика и промывают. Полученное крахмальное молочко стекает в нижний ящик, где зерна крахмала оседают на дно, а вода удаляется по сливной трубе. Крахмал, осевший на дне, промывают несколько раз. Для получения крахмала на крупных предприятиях используют агрегат АПЧО-1-5.

Сырой крахмал сушат при температуре не выше 50 °С, так как при более высокой температуре крахмальные зерна клейстеризуются.

Из очисток свеклы приготавливают свекольный настой. Очистки хорошо промывают, измельчают, заливают водой, добавляют уксус, доводят до кипения и дают настояться 15–20 мин, затем процеживают. Используют для подкрашивания борщей. Ботву ранней свеклы можно применять для приготовления свекольника.

Стебли петрушки, сельдерея, укропа промывают, связывают в пучки и используют для варки бульонов, соусов. Очищенные кочерыжки белокочанной капусты можно использовать для приготовления салата, борщей, щей. Очистки от спаржи промывают и добавляют при варке бульонов для ароматизации.

Контрольные вопросы и задания

Задание 1. Назовите способы использования пищевых отходов следующих овощей:

Картофеля - _____

Свеклы - _____

Стеблей петрушки, сельдерея, укропа - _____

Задание 2. Выполните практические задания, используя Сборник рецептов.

1. Методика расчета массы отходов при механической кулинарной обработке сырья.

Для решения задач подобного типа требуется найти установленный процент отходов с учетом дополнительных факторов, имеющих значение для данного вида сырья, по таблице 3.2. (столбец % отходов), следующим образом:

- 1) массу брутто (Мб) принять за 100%;

- 2) найти в таблице 3.2. процент отходов (% отх), установленный для данного вида сырья с учетом дополнительных факторов;
- 3) чтобы найти процент от числа (от величины Мб), составить пропорцию:

$$Мб:100\% = X \text{ (масса отходов)} : \% \text{ отх.}$$

В любой пропорции произведение ее крайних членов равно произведению средних членов: если $a:b=c:d$, то $ad=bc$. В данном случае:

$$Мб * \% \text{ отх} = X \text{ (масса отходов)} 100.$$

С помощью основного свойства пропорции можно найти неизвестный член пропорции, т.е.:

- 4) рассчитать массу отходов (Мотх) по формуле

$$Мотх = Мб:100 * \% \text{ отх, кг}$$

2. Методика расчета массы нетто при механической кулинарной обработке сырья.

Расчет массы нетто производится по следующей схеме:

1. Массу брутто продукта (Мб) принять за 100%.
2. Найти процент отходов (% отх) по таблице 3.2.
3. Рассчитать массу нетто (100-% отх).
4. Определить массу продукта (Мн) по формуле

$$Мн = Мб : 100 (100-\% \text{ отх}), \text{ кг.}$$

3. Методика расчета массы брутто при механической кулинарной обработке сырья.

Расчет массы брутто производится по той же схеме, что и расчет массы нетто, но по формуле, обратной расчету массы нетто:

1. Массу брутто (Мб) принять за 100%.
2. Найти процент отходов (% отх) по таблице 3.2.
3. Рассчитать массу нетто продукта (100-% отх).
4. Определить массу брутто (Мб) по формуле

$$Мб = Мн : (100 - \% \text{ отх})100, \text{ кг}$$

3.8 Полуфабрикаты из овощей

Индустриализация общественного питания предусматривает организацию централизованного снабжения предприятий полуфабрикатами, кулинарными изделиями высокой степени готовности, которые вырабатываются пищевой промышленностью и фабриками-заготовочными.

В ассортимент полуфабрикатов, поступающих на предприятия-доготовочные, в магазины полуфабрикатов и кулинарных изделий, входят свежие овощи – очищенные или

нарезанные, подготовленные для тепловой обработки, а также овощи, прошедшие предварительную тепловую обработку.

Полуфабрикат «картофель очищенный» поступает упакованным в ящики, фляги или пакеты из полиэтилена. Хранят его при температуре 2–7 °С не более 48 ч.

Полуфабрикаты «морковь очищенная» и «свекла очищенная» поступают упакованными в деревянные ящики или плетеные корзины по 20 кг. При использовании тары без крышек овощи накрывают влажной тканью, чтобы предохранить от подсыхания и потемнения. Хранят при температуре 2–4 °С не более 24 ч.

Полуфабрикат «лук очищенный» поступает упакованным в ящики или корзины по 15–20 кг, сверху его накрывают влажной тканью. Хранят при температуре 2–4 °С не более 24 ч.

Полуфабрикат «белокочанная капуста» поступает в корзинах или ящиках по 20 кг. Хранят 48 ч при температуре 2–4 °С, накрыв влажной тканью.

Полуфабрикаты, поступившие целыми, вынимают из тары, промывают и используют так же, как и свежеччищенные овощи.

На предприятия общественного питания поступают консервированные овощи, выпускаемые пищевой промышленностью. Они обладают хорошими вкусовыми качествами и высокой пищевой ценностью. В них сохранены витамины, минеральные вещества, органические кислоты.

Свекла натуральная и маринованная поступает стерилизованная или быстрозамороженная. Представляет собой очищенные целые корнеплоды или нарезанные кубиками, брусочками. Используют для гарнира к сельди, для приготовления борщей, свекольника, винегрета и других блюд.

Морковь натуральная поступает стерилизованная или быстрозамороженная. Используют для приготовления салатов, холодных блюд, супов, соусов и вторых блюд. Отвар от моркови натуральной используют для приготовления супов и соусов.

Пюре из щавеля и шпината представляет собой протертые до однородной консистенции листья щавеля и шпината. Используют для приготовления первых и вторых блюд.

Полуфабрикат «овощи пассерованные». Выпускаются согласно ТУ-28-30–83 лук пассерованный и морковь пассерованная. Лук и морковь, нарезанные соломкой, пассеруют на маргарине или кулинарном жире. В горячем состоянии упаковывают в функциональные емкости, в каждую емкость – полуфабрикаты одного наименования и партии, закрывают крышками, устанавливают в контейнеры и подвергают интенсивному охлаждению. Хранят при температуре 4–8 °С не более 48 ч. Используют для приготовления первых и вторых блюд. Закладывают за 10–15 мин до окончания приготовления блюд.

Набор для щей. В состав набора входят: белокочанная капуста свежая, морковь, лук репчатый. Овощи очищают, промывают и шинкуют соломкой. В набор включают мясо или кости. Подготовленные продукты укладывают в целлофановые пакеты.

Набор для борща. В состав набора входят: свекла, капуста белокочанная свежая, морковь, лук; включают также мясо или кости. Обработанные овощи шинкуют соломкой и расфасовывают вместе с мясом или костями в целлофановые пакеты.

3.9 Обработка грибов

На предприятия общественного питания грибы поступают свежими, сушеными, солеными, маринованными, консервированными.

Свежие грибы содержат большое количество воды (в среднем 90%). Половину сухого остатка составляют азотистые вещества (белки, свободные аминокислоты, фунгин и др.). Фунгин является основой опорной ткани (клеточных стенок) грибов. Он устойчив при тепловой обработке, что обуславливает низкую усвояемость белков грибов и время доведения грибов до готовности.

Грибы содержат много экстрактивных веществ (свободные аминокислоты и т. д.). Благодаря этому грибные бульоны обладают прекрасным вкусом и ароматом и широко применяются при приготовлении супов и соусов.

Другой составной частью сухого остатка грибов являются углеводы — сахара (в основной трегалоза), сахароспирты, клетчатка.

Грибы содержат витамины А, С, РР, В₂. Минеральные вещества представлены в основном солями калия.

Сушеные грибы (влажность 13%) по пищевой ценности несколько уступают свежим, так как при сушке в них снижается содержание экстрактивных веществ и сахаров.

Свежие грибы.

Съедобные дикорастущие грибы можно подразделять следующим образом.

1-й класс: Сумчатые грибы

Пищевой сморчок

Трюфели

2-й класс: Базидиальные грибы

Беспластинчатые грибы

Семейство: Ежовиковые грибы

Ежовик пестрый

Семейство: Рогатиковые грибы

Рогатик

Семейство: Бороздчатые грибы

Пластинчатые грибы

Семейство: Тонкопластинчатые грибы

Луговой шампиньон

Белый анисовый шампиньон

Крупночешуйчатый лесной шампиньон

Жемчужный гриб

Гигантский зонтичный гриб

Осенний опенок

Летний опенок

Семейство: Молочники и сыроежки

Семейство: Свинуховые грибы

Трубчатые грибы

Семейство: Трубчатые

Белый гриб, боровик

Подберезовик

Подосиновик

Дубовик, польский гриб

Моховик зеленый

Моховик пестрый

Масленок поздний

Моховик желто-бурый

Козляк

Масленок зернистый

Съедобные грибы сильно подвержены порче из-за высокого содержания воды и нежной структуры. Они легко подвергаются автолитическим процессам разрушения, поедаются червями, поражаются вторичными микроорганизмами, прежде всего бактериями и плесневыми грибами. Грибы надо хранить и перевозить на холоду тонким рыхлым слоем при доступе воздуха. Образование водного конденсата, например в пластиковых мешках, следует избегать. Съедобные грибы должны по возможности продаваться или перерабатываться в течение 24 часов после снятия. Стойкость при 2-4°C сохраняется максимум 7 суток. В соответствии с данными одного из патентов можно уменьшить потери, используя промежуточное консервирование очищенных немых

грибов путем закладки в рассол, содержащий поваренную соль, бензоат натрия и лимонную кислоту.

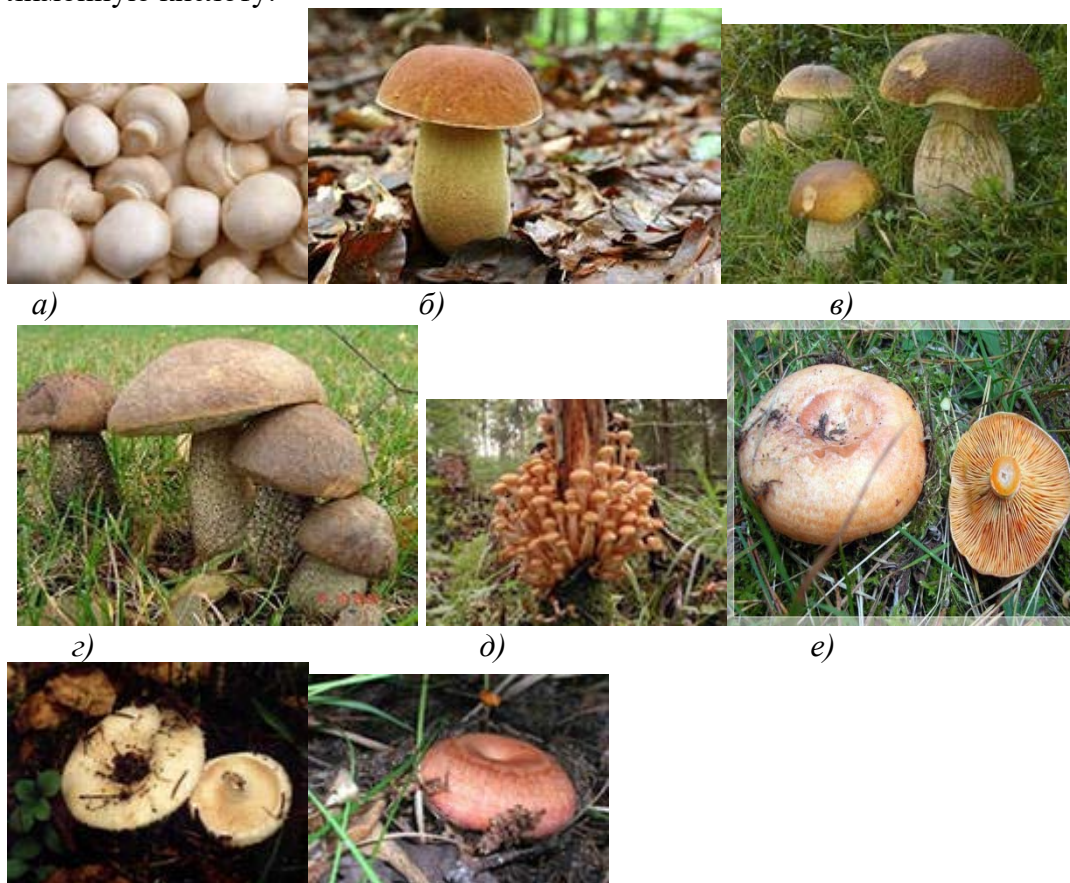


Рис. 3.18. Виды грибов
 а) шампиньоны; б) подосиновик; в) белый гриб; г) подберезовик; д) опята е) рыжик;
 ж) груздь; з) волнушка.

Сохранение съедобных грибов осуществляется преимущественно консервированием путем стерилизации, обычного высушивания или сублимации, а в меньшей степени – путем засолки с добавлением 10-20% поваренной соли, маринования и глубокого замораживания. Грибные экстракты представляют собой сгущенные после отжима соки грибов, содержащие не менее 20% сухих веществ и не более 20% поваренной соли. Пастообразные или сгущенные до твердого состояния грибные концентраты содержат минимум 40% сухих веществ грибов и максимум 20% поваренной соли. При консервировании часть ценных вкусовых качеств грибов теряется.

Питательная ценность грибов зависит от ряда факторов, в первую очередь от вида, места произрастания и стадии развития. Питательная ценность распределяется по грибу неравномерно: в шляпе их больше, чем в ножке. По содержанию белков и жиров грибы могут соревноваться с картофелем и другими овощами. Кроме того, значительная часть белков относится к труднорастворимым. Грибы содержат в себе белков от 2 до 5% (в сухих белых грибах до 30%), жиров – от 0,3 до 0,8%. В значительных количествах имеются в них минеральные вещества (калий и фосфор). В молодых грибах значительно больше кальция, железа, натрия, марганца и мышьяка.

Содержатся в грибах витамины группы А, В1, В2, В6, С, D, РР, радиоактивные вещества, антибиотики (в рыжиках и шампиньонах). Экстрактивные вещества, содержащиеся в грибах, придают блюдам отличный вкус, возбуждают аппетит.

Готовить блюда следует только из свежих, молодых грибов. Сырые грибы – продукт скоропортящийся, желательно подвергать обработке в тот же день. После осмотра и сортировки грибы очищают от листьев и земли, удаляют загрязненную нижнюю часть ножки и поврежденные места, тщательно промывают. У белых грибов,

подосиновиков, подберезовиков срезают тонко кожицу с ножки.



Рис. 3.19 Обработка грибов

При обработке шампиньонов удаляют пленку, закрывающую пластинки, зачищают корень, снимают кожицу со шляпки, отрезают ее, оставив 1,5—2 см ножки, промывают в воде с добавлением лимонной кислоты или уксуса для предохранения от потемнения.

Шампиньоны с почерневшими пластинками не используют, потому что их трудно отличить от бледной поганки.

Со шляпок шампиньонов, маслят и сыроежек снимают кожицу, предварительно ошпаривают кипятком, охлаждают и нарезают соломкой, ломтиками, дольками, кубиками. Белые грибы и шампиньоны обдают кипятком 2 - 3 раза, все остальные трубчатые и пластинчатые грибы следует варить 4-5 мин. Это необходимо для уменьшения их объема, придания мягкости и устранения крошения при нарезке. Рыжики варят 2-3 мин для удаления специфического запаха. Грузди, волнушки и другие грибы, содержащие едкий сок, кроме рыжиков, используют для маринования и соления.

Трюфели – подземные грибы, растут на глубине 10-20 см, представляют собой темный клубень. После механической обработки грибы припускают.

Сморчки и строчки перебирают, отрезают корешки, кладут на 30—40 мин в холодную воду и промывают несколько раз, каждый раз вынимая из воды, чтобы полнее удалить песок и сор. Затем грибы варят 10—15 мин в большом количестве воды для удаления гелвеловой кислоты — ядовитого вещества. Отвар в пищу не используют.

Очищенные и промытые грибы сразу же направляют на тепловую обработку.

Сушеные грибы. Лучшими считаются грибы, имеющие светлую нижнюю сторону шляпки, короткую ножку без повреждений. Сушеные грибы перебирают, промывают несколько раз, замачивают в холодной воде на 3—4 ч и снова промывают, вынув из настоя. Настой процеживают и используют для варки грибов.

Соленые, маринованные, консервированные грибы. Их отделяют от заливочной жидкости, промывают и нарезают. Используют для приготовления закусок, вторых блюд. Для того, чтобы сохранить хорошее качество соленых и маринованных грибов, нужно следить за тем, чтобы до обработки грибы были полностью покрыты рассолом или маринадом.

Контрольные вопросы и задания

Задание 1. Перечислите ассортимент грибов, поступающих на предприятия общественного питания, по способу переработки.

Задание 2. Укажите операции первичной обработки грибов.

Задание 3. Продолжите технологическую последовательность обработки шампиньонов:

Сортируют  _____.

Задание 4. Почему в воду для промывания шампиньонов добавляют лимонную кислоту или уксус?

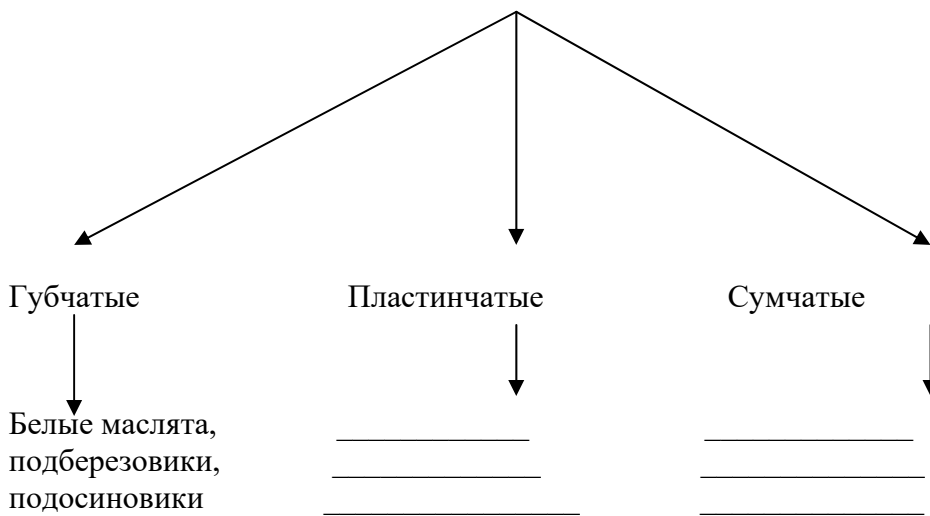
Задание 5. Продолжите технологическую последовательность обработки сушеных грибов:

Перебирают  _____.

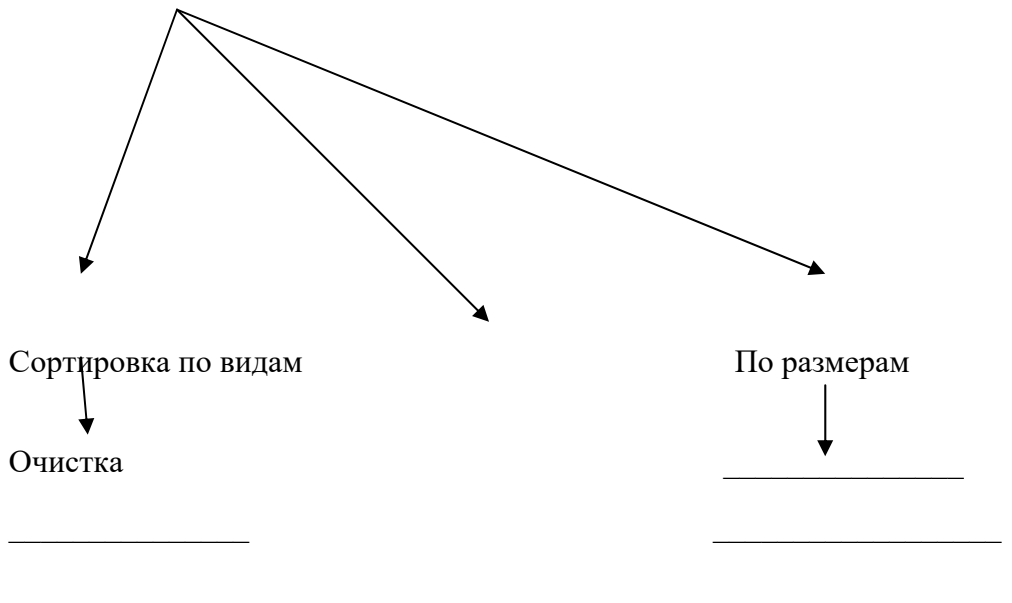
Задание 6.

1. Допишите следующие схемы.

Классификация грибов по строению



Обработка свежих грибов



Задание 7. Ответьте на вопросы:

2. Пользуясь учебником или другой литературой, опишите 2-3 вида грибов.

3. Как обрабатывают свежие грибы?
4. С какой целью при обработке некоторые свежие грибы промывают водой с добавлением лимонной кислоты или уксуса?
5. С какой целью при обработке белые грибы обдают кипятком 2-3 раза, а остальные грибы отваривают в течение 4-5 мин?

Практические задания по теме: «Приготовление полуфабрикатов из овощей и грибов»

1. Приготовьте самостоятельно полуфабрикат из овощей: «Голубцы овощные»
2. Произведите самостоятельно фигурную нарезку картофеля (шарики, бочонки).
3. Подготовьте самостоятельно томат для фарширования.
4. Приготовьте самостоятельно полуфабрикат из овощей: «Фаршированный кабачок»
5. Произведите самостоятельно фигурную нарезку моркови (шестеренки, звездочки).
6. Обработайте самостоятельно сушеные грибы для приготовления полуфабрикатов.

Глава 4. Обработка рыбы и нерыбного водного сырья

4.1 Характеристика сырья

Рыба является необходимым продуктом питания. По своему химическому составу она немного уступает мясу домашних животных, а по содержанию минеральных веществ, витаминов и степени усвояемости белков превосходит мясо.

В рыбе содержатся (в %): белки – от 13 до 23, жир – от 0,1 до 33, минеральные вещества – от 1 до 2, вода – от 50 до 80, витамины А, D, E, B₂, B₁₂, PP, C, экстрактивные вещества. (Табл. 4.1)

Таблица 4.1. Химический состав и энергетическая ценность некоторых видов рыб, используемых в ресторанной кухне (г на 100 г съедобного мяса)

Рыба	вода	белки (N * 6.25)	жиры	зола	Энергетическая ценность, ккал/100г
Горбуша	71,8	21,5	7,0	1,2	
Зубатка	74,1	19,6	5,3	1,1	
Кета	77,4	16,0	5,3	1,3	
Осетр					
Палтус: белокорый	77,1	19,8	3,3	1,4	
черный	71,4	18,2	10,9	1,3	
Северюга	76,9	18,9	2,7	1,2	
Судак	78,0	18,2	4,5	1,1	
Щука	79,2	18,5	1,1	1,4	
Сибас					
Дорада	79,3	18,4		1,2	

В состав белков рыбы входят незаменимые аминокислоты, необходимые организму для построения новых клеток и тканей, поэтому белки рыбы называют полноценными. К ним относятся альбумины, глобулины, нуклеопротеиды и др. Белок соединительной ткани – коллаген – относится к неполноценным, под действием тепловой обработки он легко видоизменяется, переходя в клейкое вещество – глютин. Благодаря своей структуре рыба очень легко усваивается организмом человека.

Мышцы вместе с жировой и соединительной тканью являются основной съедобной частью рыбы, которая составляет приблизительно половину всей массы.

По содержанию жира рыбу условно делят на три категории: тощую – до 2 % жира, средней жирности – от 2 до 5, жирную – от 5 до 15 %. Рыбу с содержанием жира от 15 до 33 % относят к особо жирной.

Количество жира в рыбе зависит от её вида, возраста, места вылова и времени года. Содержание жира влияет на вкусовые качества рыбы и её кулинарное использование. Жир рыбы легко плавится и усваивается организмом человека, а присутствие витаминов D и A значительно повышает его ценность. Наибольшее количество жира содержат такие рыбы, как угорь, минога, осетровые, лососевые, сельдевые, угольная рыба и др. К тощим рыбам относят треску, щуку, судака, окуня, корюшку.

Морская рыба богата минеральными веществами – фосфором, натрием, кальцием, калием, а также микроэлементами йодом, медью, кобальтом, марганцем и др. Благодаря присутствию большого количества йода рыбу причисляют к диетическим продуктам и рекомендуют включать в питание пожилых людей.

Экстрактивные вещества в процессе тепловой обработки переходят в бульон. Они состоят из креатина, креатинина, способствующих возбуждению аппетита и секреторной деятельности желудка.

Специфический запах, особенно резкий у морской рыбы, обусловлен присутствием в ней азотистых веществ – аминов.

4.2 Строение и состав мышечной ткани рыбы

Первичным структурным элементом мышечной ткани рыбы являются *мышечные волокна*. Мышечные волокна покрыты оболочкой из фибриллярных белков (коллагена). Внутри мышечных волокон находятся жидкость (саркоплазма) и студнеобразные нити — миофибриллы, состоящие из глобулярных белков. Белки саркоплазмы находятся в виде концентрированного зольа, белки миофибрилл — в виде геля. Кроме белков, в саркоплазме имеются минеральные и экстрактивные вещества, ферменты, витамины. Ядра расположены на периферии мышечных волокон. Мышечные волокна, располагаясь параллельными пучками, образуют зигзагообразные миокомы. Мышечные волокна в них соединены соединительной тканью — эндомизием. Миокомы соединяются друг с другом поперечными прослойками соединительной ткани — септами и образуют мышцы. Основную часть тела рыб составляют две спинные и две брюшные мышцы. Между отдельными мышцами также расположены прослойки соединительной ткани — продольные септы.

Белки, находящиеся в мышечных волокнах (белки саркоплазмы и миофибрилл), называются мышечными, а образующие соединительную ткань (эндомизий, перемизий, септы поперечные и продольные) — соединительнотканными (рис. П.3).

Количество полноценных мышечных белков в рыбе колеблется от 9% (в наваге) до 14,4% (в кете). Большинство их относится к альбуминам и глобулинам. Соединительная ткань состоит практически из одного коллагена — неполноценного белка, образованного полипептидными цепочками трех аминокислот (глицина, пролина и оксипролина). Содержание коллагена в рыбах колеблется от 1,6% (осетр) до 5,1% (лосось). В мышцах, которые при жизни выполняют большую работу, соединительная ткань более плотная.

Жир в тушке рыбы распределяется неравномерно. У большинства рыб жира больше содержится в частях тушки, прилегающих к голове. У осетровых рыб он образует прослойки в спинной части между миокомами.

Рыбу в зависимости от содержания жира подразделяют на группы:

- тощая – до 3 % жира (минтай, аргентина, бычок, жерех, камбала, макрурус, карась, навага, пикша, судак, треска);
- средней жирности – от 3 до 8 % жира (горбуша, зубатка, кари, кета

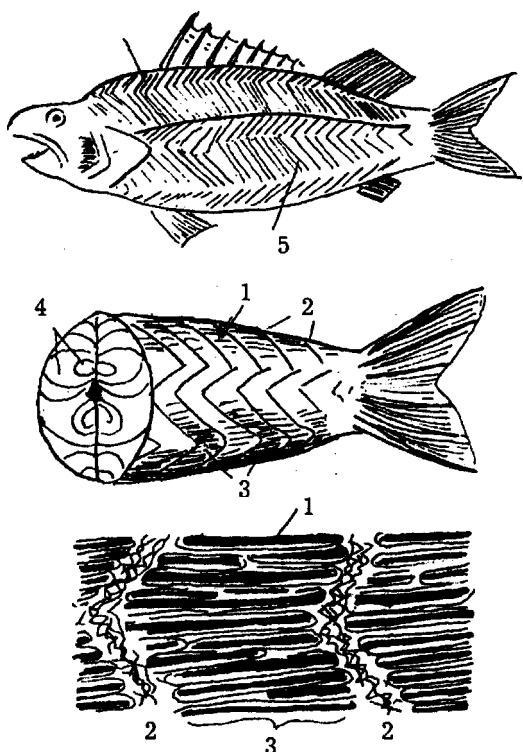


Рис. 4.1 Строение мышечной ткани рыбы:

1 — мышечные волокна; 2 — поперечные септы; 3 — миокомы; 4 — продольные септы; 5 — спинные мышцы; 6 — боковые мышцы

4.3 Виды рыб, используемые на предприятиях общественного питания.

Для приготовления блюд используются разнообразные виды рыб, принадлежащие к различным семействам. Наиболее распространенными являются следующие:

- *окуневые* – окунь, судак, морской окунь, ерш, берш, имеющие очень вкусное нежирное мясо и дающие хорошие клейкие бульоны. В кулинарии ценятся за сравнительно небольшое содержание мелких костей;

- *лососевые* – семга, кета, горбуша, лососи, нельма, сиги, белорыбица, форель, отличающиеся жирным нежным мясом и отсутствием межмышечных костей.

Используются для приготовления разнообразных блюд;

- *осетровые рыбы* – осетр, севрюга, белуга, шип, калуга, стерлядь, бестер. Это наиболее ценная рыба с нежным и очень вкусным плотным мясом с жировыми прослойками. При кулинарной обработке дает наименьшее количество отходов;

- *тресковые* – треска, налим, пикша, навага, сайда, серебристый хек. Эти морские рыбы получили большое распространение. Мясо у них тощее, мелких костей очень мало.

Рыбу используют для приготовления котлетной массы, жареных и отварных блюд. Навага и серебристый хек особенно вкусны в жареном виде. Мясо серебристого хека по качеству превосходит мясо трески, так как содержит до 17 % белка и легко усваивается;

- *карповые* – лещ, карп, сазан, карась, линь, вобла, рыбец, тарань, маринка, толстолобик, амур – в основном пресноводные рыбы. Отличаются плотно прилегающей чешуей, наличием большого количества мелких костей, средним содержанием жира.

Карповые рыбы чаще используют для жарки и запекания;

- *сельдевые* – сельди, салака, килька, сардины, тюлька – поступают в соленом, консервированном виде, значительно реже в свежем. Свежую сельдь приготавливают в жареном виде;

- *камбаловые* – камбала, палтус, стрелозубый палтус – отличаются плоской формой тела, в результате чего их обработка имеет свои особенности. Для удаления неприятного запаха, появляющегося при тепловой обработке камбалы, у неё удаляют темную кожу.

Зубатка – рыба без чешуи и мелких костей. Используется без кожи для всех видов тепловой обработки.

Щука имеет мало мелких костей. С рыбы легко снимается кожа, поэтому из неё приготавливают блюда в фаршированном виде, а также котлетную массу.

Сом – жирная вкусная рыба без чешуи, со слизистой кожей, которую обычно удаляют, так как она ухудшает внешний вид блюда. Благодаря отсутствию мелких костей из сома готовят котлетную массу, кроме того, жарят и припускают.

В последнее время получили признание новые виды рыб, большей частью океанические, которые обладают большой пищевой ценностью, вкусным мясом и используются для приготовления различных рыбных блюд.

Макрурус – рыба глубоководная, мясо вкусное, нежное, белого цвета с розоватым оттенком, с хорошим запахом. На предприятия макрурус поступает в виде обработанных тушек, без головы, внутренностей и чешуи или в виде филе без кожи. Используют для приготовления холодных и горячих блюд.

Рыба-сабля имеет мелкую чешую. Форма саблевидная, за что рыба и получила своё название. Содержит до 20% белка и до 4% жира. Мясо нежное, вкусное, со специфическим запахом, напоминающим запах сельди. Рыбу-саблю используют для приготовления отварных и жареных блюд, а также припускают в собственном соку и запекают тушками в жарочном шкафу.

Угольная рыба является глубоководной, сверху покрыта черной, как уголь, кожей, за что и получила свое название. Содержит до 16% белка и до 25% жира. Мясо белое, малокостистое. Блюда из угольной рыбы приготавливают в отварном и жареном виде. В процессе обработки рекомендуют снимать кожу.

Ледяная рыба содержит 18 % белка и 7 % жира. Мясо плотное, но сочное и мягкое, отличительной особенностью рыбы является бесцветная кровь. Ледяную рыбу отваривают, жарят, а также приготавливают из неё заливное.

Нототения мраморная – крупная (средняя масса её достигает 5 кг) донная морская рыба, покрытая чешуей, с вкусным ароматным малокостистым мясом. Содержит 15% белка и до 12% жира. За хороший вкус называют морским осетром. Порционные куски рыбы с кожей без костей или чистое филе используют для приготовления салатов, рыбы заливной, солянки, отварных, жареных и запеченных вторых горячих блюд, для шашлыков.

Сквама – рыба семейства нототеневых, обладающая аналогичными вкусовыми качествами, но меньшего размера и с меньшим содержанием жира.

Бычок океанический, или мелкая нототения (массой до 700 г), имеет небольшую жирность – до 1%, что позволяет готовить из него и диетические блюда. Мясо вкусное, нежное и сочное. Из океанического бычка готовят первые блюда и вторые в жареном виде.

Терпуг – чешуйчатая рыба, имеющая по бокам черные поперечные полосы. Мясо вкусное, средней жирности, белка около 18%. Используют для приготовления блюд в жареном виде.

Путассу по пищевой ценности почти не отличается от трески, относится к нежирным рыбам. Содержит от 15 до 17% белка и от 0,4 до 1,6% жира. Имеет хороший вкус, легко усваивается. Блюда приготавливают в отварном и жареном виде. Благодаря отсутствию мелких костей блюда из путассу используют в диетическом питании.

Кроме перечисленных видов рыб, на предприятиях общественного питания используют луфарь, тунца, рыбу-капитан, аргентину, мероу, мерлузу и другие виды морских рыб, промысловое значение которых возрастает с каждым годом.

Свежая рыба поступает на предприятия общественного питания живой, охлажденной, мороженой. Кроме того, для приготовления блюд и закусок используют соленую рыбу, консервированную, а иногда сушеную.

Живая рыба является наиболее ценным продуктом питания. Её транспортируют в автоаквариумах, хранят на предприятиях в проточной воде ванн-аквариумов не более 2 суток. В живом виде поступают зеркальный карп, щука, сом, карась, сазан.

Охлажденная рыба имеет внутри мышц температуру от – 1 до 5 °С. Её хранят не более 5 суток при температуре от – 2 до 1 °С.

Значительно чаще поступает мороженая рыба, имеющая внутри температуру от – 8 до – 6 °С. Её хранят при температуре – 8 °С 12 суток, при 0... – 2 °С – 3 суток.

Поступившая рыба должна быть доброкачественной. Основными показателями являются её внешний вид и запах. Рыба должна иметь упругую мякоть, плотную блестящую чешую, красные расправленные жабры без слизи, за исключением отдельных видов бесчешуйчатых рыб.

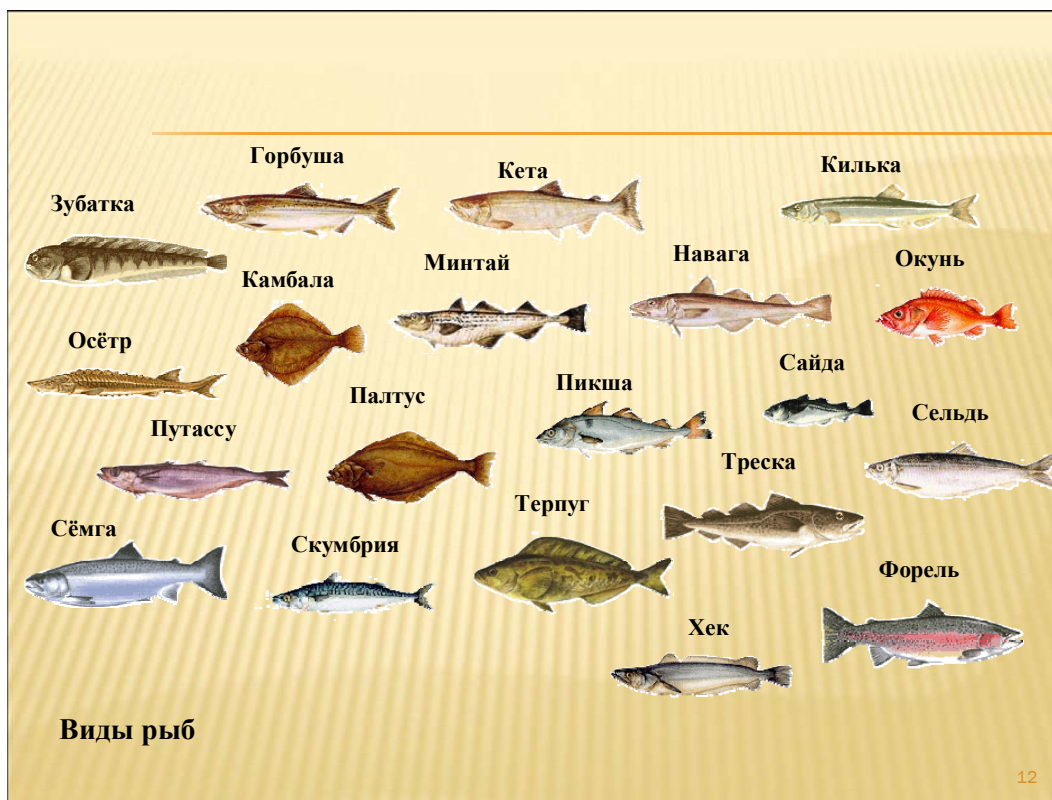


Рис. 4.2 Виды рыб

4.4 Механическая кулинарная обработка рыбы

В зависимости от размера поступившую рыбу делят на мелкую (до 200 г), среднюю (1 –1,5 кг) и крупную (свыше 1,5 кг). От этого зависят кулинарное использование рыбы и способ её обработки, а также количество получаемых отходов. Отходами при кулинарной обработке называют пищевые и технические остатки, образуемые в процессе механической кулинарной обработки. Мелкую рыбу приготавливают в целом виде, среднюю нарезают на куски крупной формы или разделяют на филе, крупную пластуют.

На предприятия общественного питания поступает рыба различных видов промышленной обработки: неразделанная, потрошенная с головой и потрошенная обезглавленная, а также специальной разделки (полуфабрикат).

Всю поступающую рыбу по способу обработки в кулинарии делят на три группы: чешуйчатая, бесчешуйчатая и осетровая. Мелкочешуйчатую рыбу – навагу, налима – обрабатывают так же, как и бесчешуйчатую, поэтому её относят к этой группе. При механической кулинарной обработке у рыбы удаляют несъедобные части и приготавливают из неё полуфабрикаты.

Рыбу обрабатывают в заготовочном рыбном или мясорыбном цехе в зависимости от размера предприятия. В цехе, где обрабатывают рыбу и мясо, используют отдельное оборудование и инвентарь, так как рыба обладает устойчивым специфическим запахом, который легко воспринимается различными мясными продуктами.

Заготовочный цех оборудуется ваннами для оттаивания, замачивания и промывания рыбы, столами для разделки и нарезки полуфабрикатов, холодильными шкафами, универсальным приводом с комплектом сменных механизмов или одной мясорубкой. В цехе может находиться ванна-аквариум для хранения живой рыбы, обязательны весы. Для очистки рыбы используют механические рыбочистки. В цехе имеются поварские ножи, ручные скребки, сита, ступки, тяпки, рыбные котлы (коробины) с решеткой, противни, лотки, вёдра, маркированные доски.

Оборудование цеха размещается в последовательности, соответствующей технологическому процессу обработки рыбы.

Механическая кулинарная обработка рыбы состоит из следующих операций: оттаивания, вымачивания, разделки, приготовления полуфабрикатов. Под разделкой подразумевается удаление чешуи, внутренностей, плавников, головы, а иногда костей и кожи.

Оттаивание мороженой рыбы. Большое количество рыбы поступает на предприятия в мороженом виде. Её оттаивают на воздухе, в воде или комбинированным способом. Чем быстрее оттаивает рыба, тем лучше сохраняются её вкусовые качества и способность удерживать влагу.

На воздухе при комнатной температуре оттаивают все виды филе, выпускаемые промышленностью, крупную рыбу: осетровую, сомов, рыбу-саблю, нототению, потрошеную рыбу, имеющую рыхлую ткань, и тушки специальной разделки (терпуг, минтай, ледяная рыба, макрурус, путассу).

Рыбу укладывают в один ряд на столы или стеллажи в заготовочном цехе и выдерживают 4–10 ч. Время оттаивания зависит от величины рыбы. Крупные блоки рыбного филе промышленного производства оттаивают, не разворачивая бумаги, в холодном помещении 24 ч до температуры в толще слоя – 2 °С, чтобы не было большой потери сока. Поскольку наружные слои филе оттаивают быстрее, чем внутренние, их периодически отделяют от блока.

При оттаивании на воздухе потери массы рыбы составляют 2% за счет выделившегося сока и испарения влаги с поверхности.

В воде оттаивают чешуйчатую и бесчешуйчатую рыбу. В ванну наливают холодную воду с температурой 10–15 °С и закладывают мороженую рыбу. На 1 кг рыбы берут 2 л воды. Мелкую рыбу оттаивают в течение 2–2,5 ч, крупную – 4–5 ч. Увеличение времени оттаивания приводит к ухудшению качества рыбы. За счет поглощения воды и набухания тканей масса рыбы увеличивается на 5–10%. Но при этом в рыбе происходит уменьшение количества минеральных веществ. Чтобы сократить эти потери, в воду добавляют соль – от 7 до 13 г на 1 л воды.

Комбинированным способом оттаивают некоторые виды неразделанной океанической рыбы (сквама, бычок, сардинопс, баттерфиш, ставрида океаническая, дальневосточная скумбрия). Её помещают в холодную воду на 30 мин, добавляют соль (10 г на 1 л), затем вынимают, дают воде стечь и продолжают оттаивать на воздухе до температуры в толще мышц 0 °С.

Размороженную рыбу не хранят, а сразу используют для приготовления блюд. Навагу, скумбрию, ставриду, серебристого хека можно не оттаивать перед тепловой обработкой, так как в мороженом виде их легче обрабатывать, они дают меньшее количество отходов, сохраняют пищевые вещества и не деформируются.

Одним из способов дефростации является нагрев рыбы в электрическом поле сверхвысокой частоты (СВЧ). Этот способ дает хорошие результаты, так как уменьшается время оттаивания и рыба сохраняет в большей степени свои ценные пищевые вещества.

Вымачивание соленой рыбы. На предприятия общественного питания в соленом виде поступают треска; пикша, камбала и другая рыба. Соли в ней содержится от 6 до 20 %, поэтому перед приготовлением блюд рыбу вымачивают, чтобы концентрация соли составляла 1–5 %.

Перед вымачиванием рыбу частично обрабатывают, удаляя при этом чешую, голову, плавники. Иногда рыбу разрезают вдоль по спинке на две части, что уменьшает время вымачивания, но ухудшает её вкусовые качества. Судака, окуня, сельдь, карповую рыбу вымачивают не очищая, в целом виде.

Рыбу вымачивают двумя способами: в сменной воде и в проточной.

Для вымачивания *в сменной воде* рыбу помещают в ванну и заливают холодной водой с температурой 10–12 °С. Воды берут вдвое больше, чем рыбы. По мере накопления в воде соли затрудняется её дальнейшее выделение, поэтому воду периодически меняют через 1, 2, 3 и 6 ч.

Для вымачивания в *проточной воде* рыбу укладывают на решетку в специальную ванну, в нижнюю часть которой поступает холодная водопроводная вода, постоянно омывающая рыбу и выливающаяся через трубу в верхней части ванны.

Время вымачивания соленой рыбы от 8 до 12 ч. Вымоченную рыбу используют для варки, приготовления котлетной массы и холодных закусок.

Сельдь вымачивают после разделки. Для этого снимают кожу, начиная с головы, потрошат, отрезают голову и хвост, вынимают позвоночник и реберные кости. Разделанные тушки вымачивают в воде, настое чая, молоке или молоке с водой. Настой чая содержит дубильные вещества, препятствующие размягчению мякоти при вымачивании. Молоко придает сельди особую нежность и аромат. Можно вымачивать и неразделанную сельдь (в воде).

Обработка рыбы с костным скелетом. Механическая кулинарная обработка рыбы с костным скелетом включает следующие операции: очистку от чешуи, удаление головы, плавников, плечевой кости, потрошение, промывание, разделку и нарезку полуфабрикатов (рис. 4.3).

От чешуи рыбу очищают вручную или механическими скребками. Если чешуя снимается трудно (лινь и др.), тушки погружают на 25—30 с в кипяток. Ошпаривают перед очисткой и камбалу, имеющую на коже жучки. Очищенную рыбу промывают. У бесчешуйчатых рыб удаление чешуи заменяется зачисткой их поверхности от слизи.

После очистки от чешуи у рыбы удаляют плавники (начиная со спинного). Для этого рыбу кладут на бок и прорезают мякоть вдоль плавника сначала с одной, а затем с другой стороны.

Контрольные вопросы и задания

Задание 1. Напишите способы оттаивания мороженой рыбы

1. _____
2. _____
3. _____

Задание 2. Опишите способы вымачивания соленой рыбы

1. _____

2. _____

Задание 3. Какие операции включает в себя обработка рыбы с костным скелетом

4.5 Обработка чешуйчатой рыбы

Чешуйчатая рыба с костным скелетом обрабатывается разными способами в зависимости от её размера и использования.

Обработка рыбы для использования в целом виде. Процесс обработки этой рыбы состоит из очистки чешуи, удаления плавников, жабр, внутренностей (через разрез на брюшке), промывания. В целом виде применяют мелкую рыбу (салаку, корюшку, свежую сельдь), а также более крупную (судака, лососевых) для приготовления банкетных блюд.

Обработку на доске, маркированной Р. С. (рыба сырая), начинают с очистки чешуи в направлении от хвоста к голове, вначале с боков, затем с брюшка. Рыбу очищают вручную средним поварским ножом, теркообразным или механическим скребком РО-1 (производительностью около 50 кг/ч).

При обработке большого количества рыбы на крупных предприятиях общественного питания используют специальные чешуеочистительные машины. С помощью специального барабана очищают рыбу с крупной чешуей. Его производительность 1,5 т/ч с одновременной загрузкой до 160 кг рыбы, время очистки от 2 до 5 мин. Чешуеочистительной машиной производительностью 20–30 рыб в минуту очищают рыбу с мелкой чешуей (треску, камбалу, морского окуня). В первом случае чешуя снимается при соприкосновении с терочной поверхностью барабана, а во втором – с помощью быстро-вращающегося ролика с шипами.

После очистки у рыбы удаляют плавники, начиная со спинного. Для этого рыбу кладут на бок и прорезают мякоть вдоль плавника сначала с одной, а затем с другой стороны. Ножом прижимают подрезанный плавник и, держа рыбу за хвостовую часть, отводят в сторону, при этом плавник легко удаляется. Использование такого способа исключает возможность укола о плавник, что особенно важно при обработке окуневых рыб. Так же удаляют и анальный плавник, после чего отрезают или отрубают остальные плавники.

Очищать чешую и удалять плавники следует аккуратно, чтобы не повредить кожу. Из головы рыбы необходимо удалить жабры (делая с двух сторон надрезы под жаберными крышками) и глаза.

Для удаления внутренностей рыбу кладут на доску головой к себе, придерживая левой рукой, делают надрез между грудными плавниками и ведут нож к голове, острием к себе, прорезая брюшко. Доведя нож до головы, его поворачивают, не вынимая из брюшка, и ведут в противоположном направлении, разрезая брюшко до анального отверстия. Из разрезанного брюшка осторожно вынимают внутренности так, чтобы не повредить желчный пузырь, иначе рыба будет иметь горький вкус, и зачищают внутреннюю полость от пленки. Рыбу промывают холодной водой, обсушивают, уложив на противень, и до тепловой обработки хранят в холодильнике.

При обработке рыбы на крупных предприятиях и в специализированных цехах плавники удаляют с помощью специальной плавникорезки производительностью 30 рыб в минуту, а хвостовой плавник отрезают на дисковой выборезке

Масса обработанной целой рыбы с головой уменьшается приблизительно на 20%. Если у такой рыбы удалить также голову, то количество отходов будет составлять 35%.

Разделка рыбы на порционные куски (кругляши). Процесс разделки рыбы на порционные куски (кругляши) с кожей, позвоночными и реберными костями состоит из очистки чешуи, удаления плавников, головы, внутренностей (через отверстие, образовавшееся после отрезания головы), промывания, нарезки. Так обрабатывают рыбу средних размеров, массой до 1,5 кг.

Рыбу очищают от чешуи вышеописанным способом и удаляют плавники. Средним поварским ножом надрезают мякоть у жаберных крышек с обеих сторон, перерубают позвоночную кость и отделяют голову вместе с частью внутренностей. Через образовавшееся отверстие удаляют оставшиеся внутренности и зачищают рыбу от пленок. При такой обработке брюшко остается целым. Рыбу промывают, слегка обсушивают и

нарезают поперек на порционные куски круглой формы, которые используют для варки, жарки и фарширования. Отходы при такой обработке составят 35–40%.

При обработке большого количества рыбы на фабриках-заготовочных головы рыб отрезают на специальных головоотсекающих машинах производительностью 30–40 рыб в минуту.



Рис. 4.3 Разделка рыбы с костным скелетом на порционные куски

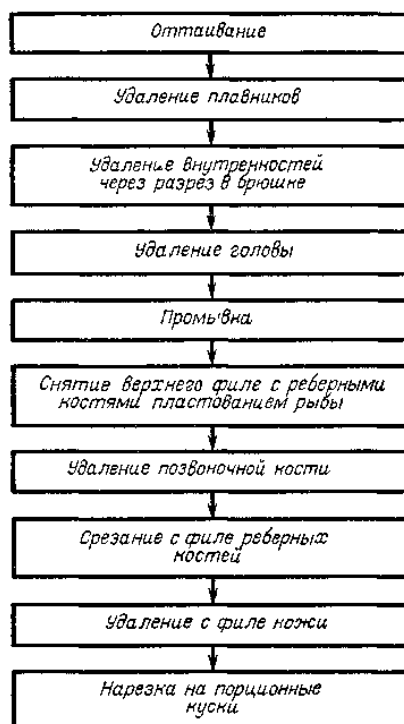
Разделка рыбы на филе (пластование). Рыбу массой более 1,5 кг разделяют на филе путем её пластования, после чего нарезают ножом на порционные куски (рис 4.4). Для получения филе с кожей, реберными и позвоночными костями рыбу очищают от чешуи, удаляют плавники, голову, разрезают брюшко и вынимают внутренности, затем промывают и обсушивают. После этого, начиная с головы или хвоста, срезают половину рыбы (филе), ведя нож параллельно позвоночнику, но так, чтобы на нем не оставалось сверху мякоти.

В результате такого пластования получают два филе: с кожей и реберными костями (верхнее филе) и с кожей, реберными и позвоночной костью (нижнее филе). Полученные филе нарезают на порционные куски поперек, но масса кусков с позвоночной костью должна быть на 10 % больше массы кусков без кости, количество отходов до 43%.

Схема 4.1 Разделка рыбы на чистое филе

Рис. 4.4 Разделка рыбы на филе





Чтобы получить чистое филе, удаляют кожу. Для этого филе кладут на разделочную доску кожей вниз и надрезают мякоть до кожи со стороны хвоста; отступив от его конца на 1 см (надрез делают осторожно, чтобы не прорезать кожу), нож ведут вплотную к коже, срезая мякоть филе. Чтобы было удобнее разделять рыбу на филе без кожи и костей, кожу оставляют с чешуей, не удаляя её в начале обработки. Филе без кожи и костей нарезают поперек на порционные куски или используют для приготовления котлетной, кнельной масс и фаршей.

Количество отходов при обработке рыбы на чистое филе составляет от 50 до 68 %.

4.6 Обработка бесчешуйчатой рыбы

Рыба без чешуи покрыта слоем слизи, имеет плотную кожу, чаще темного цвета, неприятную на вкус. Поэтому при обработке рыбы с неё снимают кожу. Некоторые виды мелкочешуйчатой рыбы обрабатывают так же, как и бесчешуйчатую, поэтому условно её причисляют к этой группе.

Сом. Рыбу зачищают ножом от слизи, разрезают брюшко и удаляют внутренности; отрезают голову и плавники, промывают и нарезают на порционные куски. Крупного сома пластуют и удаляют кожу. Используют для варки и припускания, жарки во фритюре и приготовления котлетной массы.

Налим, угорь. У налима и угря снимают кожу «чулком». Для этого её подрезают вокруг головы, отгибают и стягивают с рыбы до хвоста, затем отрезают. Чтобы кожа не скользила в руках, пальцы обмакивают в соль. Удаляют плавники, внутренности, голову. Рыбу обязательно промывают.

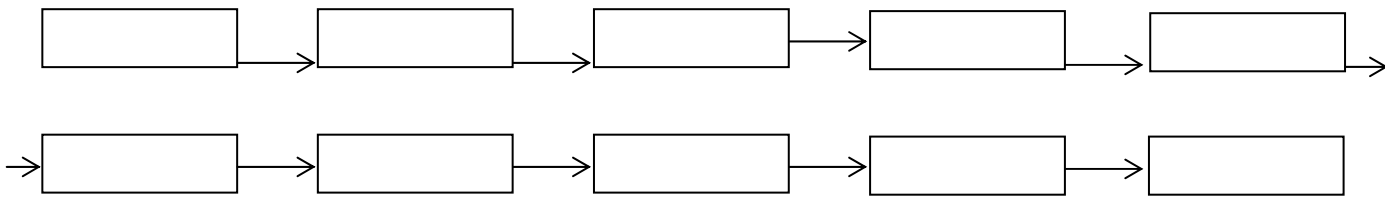
Зубатка. Надрезают кожу по всей длине спинки, удаляют плавники, голову, разрезают брюшко и потрошат. Затем промывают, пластуют, получая филе с кожей и реберными костями, удаляют кости, снимают кожу и нарезают на порционные куски.

Миноги. Миног не потрошат. Слизь, которой покрыта рыба, может быть ядовитой, поэтому её необходимо удалить. Для этого тушку тщательно протирают поваренной солью и хорошо промывают.

Бельдюга. Грубую кожу, покрытую мелкими чешуйками, снимают «чулком», как у налима.

Контрольные вопросы и задания

Задание 1. Заполните схему разделки рыбы на чистое филе без кожи и костей.



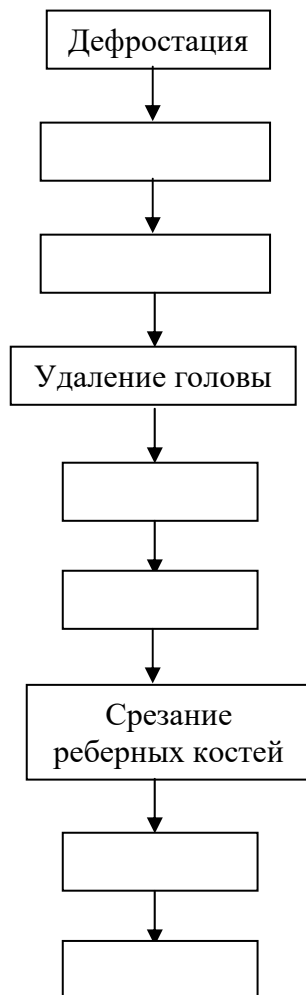
Задание 2. Укажите количество отходов при обработке рыбы на чистое филе:

Задание 3. Допишите предложение: Чтобы получилось чистое филе...

Пластование применяют при обработке рыбы массой 1,5 кг и более. При этом способе рыбы очищают от чешуи, удаляют плавники, отделяют голову, _____

Задание 4. Допишите предложение: Для удаления остатков крови в воду добавляют _____

Задание 5. Допишите схему разделки рыбы на чистое филе.



Задание 6. Укажите массу рыбы, которую разделяют на филе путем ее пластования: _____

Задание 7. При обработке рыбы из головы необходимо удалить _____

4.7 Особенности обработки некоторых видов рыб

Судак. Обработка судака (и прочих окуневых рыб) всегда начинается с удаления жесткого спинного плавника, так как укол им вызывает длительное болезненное воспаление. Плавник вынимают, предварительно подрезав его по мякоти спинки с двух сторон. Также удаляют и анальный плавник, а затем все остальные.

Линь. Эта рыба имеет плотно прилегающую к коже чешую, покрытую слизью, которую трудно очищать. Поэтому перед очисткой рыбу погружают в кипяток на 20–30 с, а затем быстро переключают в холодную воду. Вынув из воды, счищают ножом слизь, чешую, удаляют плавники, внутренности и промывают.

Камбала. Со светлой стороны рыбы счищают чешую. Голову и часть брюшка отрезают косым срезом ножа. Через образовавшееся отверстие у рыбы удаляют внутренности и плавники, затем промывают. С рыбы снимают темную кожу, нарезают поперек на порционные куски. Для облегчения очистки рыбу можно предварительно ошпарить (1–2 мин).

Навага. Навагу можно обрабатывать в мороженом виде. У наваги желчный пузырь расположен слишком близко к стенкам брюшка, и если разрезать брюшко, то можно задеть желчный пузырь, а от растекания желчи рыба будет иметь горький вкус. Поэтому мелкую навагу очищают от чешуи, отрезают нижнюю челюсть и через образовавшееся отверстие вынимают внутренности, оставляя, лишь икру и молоки. Затем удаляют плавники и промывают.

У крупной рыбы отрезают голову и потрошат её через образовавшееся отверстие, вынимают при этом икру, удаляют плавники и снимают кожу. Рыбу промывают и нарезают на порционные куски.

Треска. Тушку трески или пикши без головы и внутренностей очищают от чешуи, удаляют плавники и брюшную пленку, промывают, затем нарезают на порционные куски.

Салака, килька, хамса. Рыбу перебирают, сортируют по размеру, промывают, удаляют голову с внутренностями, хвост, а иногда и позвоночную кость и снова промывают.

Щука. Снимают чешую, удаляют внутренности, промывают и пластуют. Для приготовления котлетной массы и фарширования со щуки снимают кожу «чулком».

Рыба-сабля. Эта рыба поступает в виде замороженного полуфабриката целых рыб или кусков в блоках, без головы, чешуи и внутренностей. Рыбу оттаивают на воздухе или в воде, зачищают от черной брюшной пленки, сделав предварительно надрез на ней вдоль позвоночника. Затем срезают плавники со спины и брюшка вместе с полоской кожи и мякоти, начиная с хвоста по направлению к голове. Отходы при обработке рыбы с головой и внутренностями 25 %. Рыбу-саблю не пластуют. Её нарезают под прямым углом на порционные куски с кожей и костями.

Хек серебристый. У рыбы снимают пленку с брюшной полости, очищают от мелкой чешуи или удаляют грубую кожу, голову отрубают. Мелкие экземпляры используют целой тушкой, крупные разделяют на порционные куски – кругляши.

Маринка. Перед нарезкой на порции удаляют темную пленку брюшной полости, которая бывает ядовитой.

Морской язык. Эта рыба напоминает по внешнему виду камбалу. Поэтому при её обработке надрезают кожу у хвоста и снимают до головы. У затылочной части перерезают позвоночную кость и косым срезом ножа удаляют брюшную полость с внутренностями.

Ставрида. Рыба покрыта жесткой чешуей, плотно прилегающей к коже, поэтому её ошпаривают перед очисткой.

Соленая сельдь. У рыбы отрезают часть брюшка, вынимают внутренности, удаляют пленку, промывают, отрезают голову и хвост. Вдоль спинки надрезают кожу и снимают её, начиная с головы. Сельдь пластуют, а для получения чистого филе удаляют кости. Очень соленую сельдь вымачивают в холодной воде, но лучше в крепком чае, так как он содержит дубильные вещества, которые не дают сельди стать дряблой. Для улучшения вкуса сельди её можно вымачивать в молоке.

4.8 Обработка осетровой рыбы

Осетровая рыба отличается от других видов рыб тем, что не имеет костного скелета и поверхность её покрыта несколькими рядами костных пластинок-жучек.

На предприятия общественного питания эта рыба чаще всего поступает в мороженом виде. Осетровая рыба поступает без внутренностей, которые удаляют при промышленной обработке в процессе получения икры. Осетровую рыбу оттаивают на воздухе, уложив на столы или стеллажи в рыбном цехе брюшной частью вверх, чтобы из рыбы не вытекал образующийся при этом сок. Рыбу считают оттаявшей, если она станет мягкой и внутри на разрезе не будет видно кристаллов льда.

Обработку крупной осетровой рыбы – белуги, севрюги, осетра, шипа, калуги – производят одинаковым способом (схема 4.2).

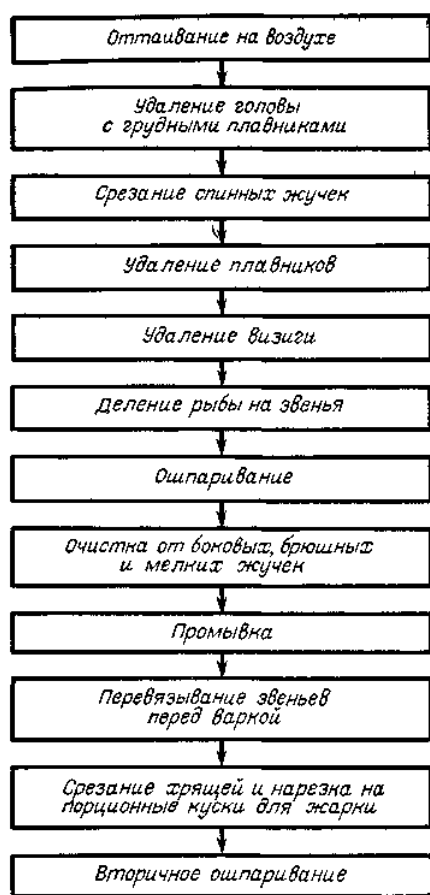


Схема 4.2 Обработка осетровой рыбы

Вначале отрубают голову вместе с грудными плавниками. Для этого оттягивают грудной плавник и большим поварским ножом прорезают под плавником кожу и мякоть до хряща с двух сторон. Затем перерубают соединяющий хрящ и отделяют голову. После этого у рыбы срезают спинные костные жучки вместе с полоской кожи в направлении от хвоста к голове и удаляют плавники. Иногда хвостовой плавник не отрезают до удаления

визиги – плотного хряща, заменяющего осетровым рыбам позвоночник. При этом у хвоста надрезают мякоть вокруг визиги и вытягивают её вместе с хвостом осторожно, чтобы не порвать.

Можно также отрезать хвост и, поддев визигу при помощи поварской иглы с хвостовой стороны или изнутри рыбы, вытянуть рукой. Иногда визигу удаляют после пластования рыбы. В некоторых случаях рыба поступает без визиги, которую удаляют одновременно с внутренностями при промышленной обработке.

Рыбу пластуют, разрезают вдоль по середине жировой прослойки на спине и получают две половины, называемые звеньями. У крупной рыбы, особенно белуги, каждое звено разрезают на несколько частей в длину и ширину так, чтобы масса кусков была не более 4 – 5 кг, а длина до 60 см.

Для облегчения дальнейшей очистки рыбы от костных жучек звенья осетровой рыбы ошпаривают, погружая их кожей вниз в рыбный котел или специальную ванну с горячей водой на 3 мин. Причем воды берут такое количество, чтобы в нее была погружена лишь нижняя часть звена с кожей, а мякоть находилась над водой. Затем звено вынимают из воды, перекладывают на стол кожей вверх и быстро соскабливают ножом с поверхности рыбы боковые, брюшные и мелкие костные жучки.

После зачистки рыбу промывают холодной водой, смывая при этом образовавшиеся на поверхности сгустки белка. В результате ошпаривания звеньев осетровой рыбы их масса уменьшается на 5–10%.

Подготовленные таким образом звенья используют в целом виде для варки. У них подвертывают брюшную часть и перевязывают звенья шпагатом для того, чтобы они сохранили свою форму, а затем кладут на решетку рыбного котла. Кроме того, удобно пользоваться специальным приспособлением, состоящим из проволочной решетки с зажимами, на которую помещают звено.

При использовании звеньев осетровой рыбы для припускания или жарки в целом виде у них вначале срезают хрящи, а затем ошпаривают и зачищают от жучек. При такой обработке рыбы количество отходов составляет 33–36%.

Обработанные, ошпаренные и зачищенные от хрящей звенья осетрины, севрюги и белуги нарезают на порционные куски с кожей или без кожи, которые используют для припускания, жарки и запекания.

Звено укладывают на доску кожей вниз и, начиная с хвоста, нарезают на порции кусками в 1 – 1,5 см толщиной поперек волокон, держа нож под углом в 30°, прорезая или не прорезая кожу. Порционные куски ошпаривают, опуская их в горячую воду (95 °С) на 1–2 мин. Воды при этом берут в 3–4 раза больше, чем рыбы. Ошпаренные куски вынимают и промывают холодной водой, чтобы смыть выступившие сгустки белка. В процессе ошпаривания рыба уменьшается в объеме и уплотняется, поэтому при тепловой обработке она хорошо сохраняет свою форму и при жарке от нее не отстает панировка. Воду, которой вторично ошпаривают рыбу, можно использовать для приготовления бульонов.

Обработку стерляди для приготовления блюд из целой рыбы начинают с удаления боковых, брюшных и мелких костных жучек. Разрезают брюшко, вынимают внутренности, удаляют визигу и промывают жабры. Спинные жучки оставляют, так как при удалении их можно повредить мякоть рыбы. После варки или припускания рыбы их легко снимают. Количество отходов при обработке стерляди до 42%.

4.9 Приготовление полуфабрикатов

Обработанные тушки рыбы и филе являются основными рыбными полуфабрикатами. Без какой-либо дополнительной подготовки их можно направлять на тепловую обработку для приготовления блюд. Вместе с тем тушки и филе рыбы являются основой для приготовления порционных и мелкокусковых полуфабрикатов, а также изделий из котлетной и кнельной масс.

В зависимости от использования различают полуфабрикаты для варки, припускания, жарки основным способом, жарки во фритюре, запекания.

Для *варки* используют: рыбу в целом виде; подготовленные звенья рыб осетровых пород; порционные куски из тушки (кругляши); порционные куски из пластованной рыбы с кожей и костями, с кожей и без костей. Куски нарезают поперек волокон, держа нож под прямым углом к рыбе. На каждом куске для предотвращения деформации при тепловой обработке кожу надрезают в двух-трех местах.

Для *припускания* используют: рыбу в целом виде (в основном для банкетов), звенья (рыб осетровых пород), порционные куски из пластованной рыбы с кожей без костей, без кожи и костей. Допускается нарезка порционных кусков из тушек рыбы с хорошо отделяющейся от костей мякотью (камбала, палтус, хек и др.). Порционные куски нарезают под острым углом (45°) широкими тонкими пластами. Такие куски равномерно прогреваются в малом количестве жидкости. На коже делают надрезы.

Для нарезки порционных кусков из рыб осетровых пород подготовленные звенья (зачищенные от хрящей и жучков) кладут на доски кожей вниз и нарезают на куски под острым углом, срезая мякоть с кожи. Полученные куски ошпаривают и промывают.

Стерлядь для припускания используют целиком с головой, придавая ей форму кольца. Для этого в хвостовой части делают разрез, затем рыбу кладут спинкой вверх на стол и свертывают в виде кольца, при этом нос вставляют в разрез, сделанный в хвостовой части.

Порционные куски из пластованной стерляди нарезают с кожей под острым углом. Мелкую стерлядь нарезают на порционные куски, не пластуя.

Для *жарки основным способом* рекомендуются: рыба в целом виде, звенья (рыб осетровых пород), порционные куски из непластованной рыбы (кругляши), порционные куски из пластованной рыбы с кожей и костями, с кожей без костей, без кожи и костей. Из филе порционные куски нарезают под острым углом, из непластованной рыбы — под прямым. Кожу в нескольких местах надрезают.

Порционные куски из рыб осетровых пород подготавливают так же, как для припускания.

Подготовленные полуфабрикаты (кроме звеньев рыб осетровых пород) перед жаркой панируют, т.е. покрывают их поверхность слоем панировки, для уменьшения потерь сока и растворенных в нем пищевых веществ и для образования румяной корочки.

В зависимости от способа жарки применяют различные панировки и различные способы панирования. Наиболее распространенные панировки: мучная — пшеничная мука 1-го сорта, предварительно просеянная; красная панировка — размолотые сухари пшеничного хлеба; белая панировка — черствый пшеничный хлеб, без корок, измельченный протираем через сито (грохот). Иногда в качестве панировки используют пшеничный черствый хлеб без корок, нарезанный в виде соломки. Для приготовления фирменных блюд применяют также кокосовую стружку, измельченный миндаль, кукурузные хлопья и др.

Чтобы панировка лучше приклеилась, продукт смачивают в яично-молочной смеси — льезоне (слово заимствовано из французского и означает "связь"). Для приготовления льезона яйца или меланж (670 г) смешивают с водой или молоком (340 г), солью (10 г) и хорошо перемешивают.

Наиболее распространенные способы: панирование простое, или простая панировка, и двойное, или двойная панировка.

Простая панировка используется для рыбы, жаренной основным способом. Целую рыбу (навагу, скумбрию, карасей, корюшку и др.), а также порционные куски перед жаркой посыпают солью, молотым перцем и панируют (обваливают) в муке или молотых сухарях либо в смеси муки и сухарей. Чтобы соль и перец распределялись равномерно, их при массовом приготовлении блюд смешивают с мукой или сухарями. Куски рыбы, нарезанные из филе без кожи и костей, панируют в муке, так как она хорошо удерживает выделяющийся сок.

Двойная панировка используется для полуфабрикатов, жаренных во фритюре. Подготовленные полуфабрикаты сначала панируют в муке, затем смачивают в льезоне и обваливают в красной или белой панировке.

Для жарки во фритюре берут: порционные куски из пластованной рыбы без кожи и костей, мелкую рыбу (килька, хамса, тюлька и др.) в целом виде с головой или без нее. Подготовленные полуфабрикаты панируют в двойной панировке. Осетровых рыб нарезают на порционные куски, как для припускания, и после ошпаривания и промывания также панируют в двойной панировке.

Для блюда "Судак жареный с зеленым маслом (кольбер)" полуфабрикатам придают вид восьмерок или бантиков. В первом случае чистое филе рыбы нарезают в виде ленты шириной 4—5 см, толщиной 1 см, длиной 15—20 см, слегка отбивают, панируют в двойной панировке, свертывают в виде восьмерки, скалывают шпажкой и жарят во фритюре. Чтобы получить полуфабрикаты в виде бантиков, куски филе нарезают ромбиками, в середине делают прорезь и выворачивают, панируют в двойной панировке.

Для блюда "Рыба, жаренная в тесте (орли)" чистое филе нарезают брусочками толщиной 1 см, длиной 5—6 см. Затем рыбу маринуют 20—30 мин в растительном масле, смешанном с лимонной кислотой или соком лимона, солью, перцем и мелко нарезанной зеленью петрушки. В процессе маринования происходит набухание коллагеновых волокон, что ускоряет размягчение рыбы в процессе тепловой обработки, придает ей нежный вкус. Перед жаркой рыбу окунают в жидкое тесто (кляр).

Для жарки на решетке (рыба грилье) используют: порционные куски из пластованной рыбы без кожи и костей или порционные куски рыб осетровых пород без кожи и хрящей. Куски нарезают под острым углом, маринуют с добавлением растительного масла, лимонной кислоты, перца, соли и нарезанной зелени петрушки в течение 10—20 мин либо смачивают растопленным маслом и панируют в белой панировке.

Для жарки на вертеле полуфабрикаты готовят из звеньев осетровых рыб, срезая кожу и хрящи. Нарезают под прямым углом по 2—4 куска на порцию, ошпаривают, промывают, обсушивают, посыпают солью, перцем, нанизывают на шпажки, смазывают жиром. Иногда маринуют, как для жарки на решетке.

Для запекания используют: рыбу в целом виде, порционные куски из пластованной рыбы с кожей без костей, без кожи и костей. Порционные куски из рыб осетровых пород подготавливают так же, как для припускания.

Карп, фаршированный гречневой кашей. Карп – по-настоящему народная рыба. Во-первых, он практически всегда есть в продаже, во-вторых, стоит относительно недорого и, наконец, радует своим нежным вкусом. Но у него есть один большой недостаток – много мелких косточек. Ходят легенды, что в Китае повара вынимают их пинцетом. Есть значительно менее трудоемкий способ уменьшить в карпе количество мелких костей. Для этого нужно сделать на боках рыбы диагональные прорезы на глубину примерно 0,7 см, после чего ее натереть солью. В духовке соль и высокая температура растворят мелкие косточки.

Ингредиенты: карп – 600г, крупа гречневая – 80г, лук репчатый – 60г, масло растительное – 20 г, чеснок – 5 г.

1. Очистить карпа от чешуи. Сделать на брюшке продольный надрез по направлению от головы к хвосту (рис. 4.5. а), вынуть внутренности. Острым ножом или кулинарными ножницами удалить жабры. Голову и хвост не отрезать. Рыбу тщательно промыть. По бокам сделать тонкие надрезы в виде сеточки.

2. Гречневую крупу перебрать, высыпать на раскаленную сковороду и прокалить 1 мин. (рис. 4.5 б), постоянно размешивая. Сварить под крышкой, пока не впитается вода. Крупа должна быть немного недоваренной.

Лук очистить, нарезать тонкими полукольцами и обжарить в растительном масле до золотистого цвета. Чеснок очистить и измельчить. Добавить в сковороду с луком гречневую кашу и чеснок. Тщательно перемешать.

3. Получившейся смесью равномерно нафаршировать внутреннюю полость карпа от хвоста до головы. Фарш должен быть уложен как можно плотнее (рис.4.5. в).

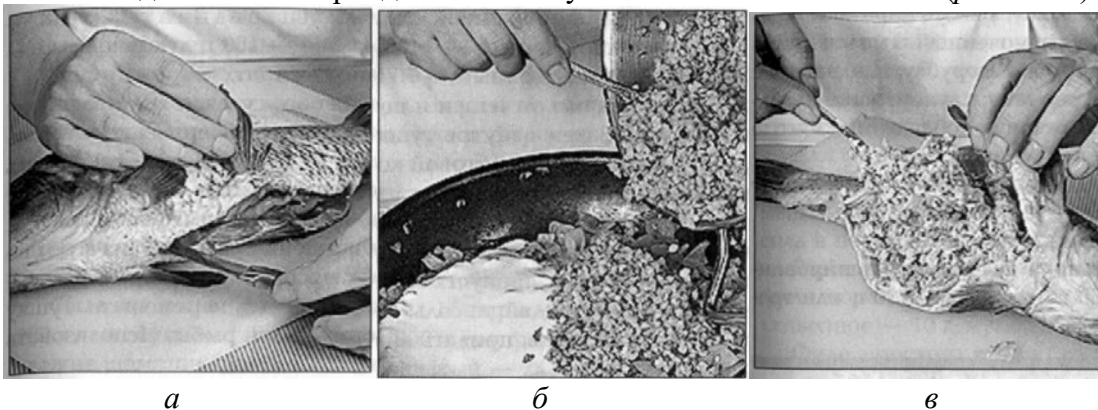


Рис. 4.5. Последовательность фарширования карпа

Контрольные вопросы и задания

Задание 1. Укажите в таблице формы полуфабрикатов из рыбы и угол, под которым их нарезают в зависимости от способа тепловой обработки:

Способы тепловой обработки	Форма и угол нарезания
Варка основным способом	Рыбу целиком Звенья
Жаренье во фритюре	
Припускание	Рыбу в целом виде,
Жаренье основным способом	

Задание 2. Какое филе рыбы используют для приготовления блюда «Зразы донские»?

Задание 3. В зависимости от использования рыбные полуфабрикаты различают:

- а) _____ б) _____ в) _____
 г) _____ д) _____

Задание 5. В зависимости от размера рыбные полуфабрикаты делят на:

- а) _____ б) _____ в) _____

Задание 6. Как готовится тесто кляр и его использование:

Задание 7. опишите форму и приготовление блюда «Рыба, жареная с зеленым маслом»:

Задание 8. Из приведенных вариантов ответов выберите неверный.

1. Для варки:

- а) порционные куски круглой формы под прямым углом;
- б) куски из пластованной рыбы с кожей и костями;
- в) с кожей без костей, кожу надрезают в двух-трех местах;
- г) без кожи и костей нарезают под углом 30° к рыбе.

2. Для припускания:

- а) без кожи и костей нарезают под углом 30° к рыбе;
- б) порционные куски круглой формы под прямым углом;
- в) порционные куски из пластованной рыбы с кожей без костей;
- г) некрупные звенья.

3. Для жаренья основным способом:

- а) порционные куски круглой формы под прямым углом;
- б) порционные куски с позвоночной костью нарезают под прямым углом к рыбе;
- в) филе без костей под углом 30° на широкие плоские куски;
- г) без кожи и костей, нарезанные под прямым углом.

4. Для жаренья во фритюре:

- а) порционные куски круглой формы (кругляши);
- б) порционные куски из чистого филе рыбы, нарезанные под углом 30°;
- в) чистое филе рыбы в виде ленты шириной 4...5 см, толщиной 1 см, длиной 15...20 см;
- г) чистое филе рыбы в форме ромба.

5. С какой целью рыбу перед жареньем панируют?

- а) чтобы не теряла жидкость;
- б) для образования поджаристой корочки;
- в) для образования нового вкуса и запаха;
- г) чтобы не теряла белки и витамины.

4.10 Приготовление рыбной котлетной массы и полуфабрикатов из нее

Для приготовления *котлетной массы* используют малокопистую чешуйчатую и бесчешуйчатую рыбу с костным скелетом, а также морскую хрящевую рыбу. Массу готовят из трески, пикши, щуки, судака, морского окуня и других видов рыб, а также из мороженого филе полуобработанной рыбы промышленного производства, что значительно облегчает процесс приготовления.

Рыбу разделяют на филе без кожи и костей, нарезают небольшими кусочками и пропускают через мясорубку. Затем пшеничный хлеб не ниже 1-го сорта замачивают в жидкости. Чтобы масса имела однородный цвет, с хлеба предварительно срезают корки. Измельченное филе и набухший хлеб соединяют и пропускают через мясорубку ещё раз. Добавляют соль, молотый перец и все тщательно вымешивают в фаршемешалках или вручную. Для увеличения рыхлости в котлетную массу из нежирной рыбы можно добавить измельченную на мясорубке вареную рыбу (25–30% массы мякоти сырой рыбы). Для увеличения вязкости в котлетную массу можно добавить сырые яйца (1/10 или 1/20 шт. на порцию). В котлетную массу можно добавлять молоки от свежей рыбы (не более 6% массы нетто рыбы), при этом уменьшая её закладку.

Хлеб влияет на вкус и состояние котлетной массы. Благодаря присутствию хлеба в котлетной массе удерживается влага, которая размягчает соединительную ткань и придает изделиям пышную, пористую и сочную консистенцию.

Котлетная масса является скоропортящимся изделием, так как в ней очень быстро начинают развиваться микроорганизмы. Поэтому для её приготовления рыбу и молоко

используют предварительно охлажденными. После пропускания через мясорубку массу охлаждают и сразу разделявают на полуфабрикаты.

Полуфабрикаты из рыбной котлетной массы. Готовят котлеты, биточки, тефтели, фрикадельки, зразы, тельное, рулет.

Котлеты формуют с помощью машины марки КФМ-2, которая делит массу на порции, формует изделия и панирует их с одной стороны. Изделия дорабатываются вручную.

При ручном способе формования котлет в левую руку помещают часть массы, а правой отделяют кусочки, взвешивают их и укладывают рядами на стол, посыпанный панировкой. После чего формуют котлеты, придавая им овально-приплюснутую форму с заостренным концом. Изделия панируют в просеянных молотых сухарях и подравнивают края. Чтобы цвет изделий из рыбной котлетной массы не изменялся, их рекомендуют панировать в белой панировке. На порцию формуют по 1–2 шт. Масса полуфабриката 144, 115, 86 г. Используют для жарки.

Биточки приготавливают так же, но придают им округло-приплюснутую форму до 6 см диаметром и до 2 см толщиной. Панируют в сухарях или белой панировке. На порцию формуют по 1–2 шт. Масса полуфабриката такая же. Используют для жарки и запекания.

Тефтели формуют в виде шариков диаметром до 3 см, по 3–4 шт. на порцию. В котлетную массу для тефтелей добавляют мелко рубленый пассерованный репчатый лук. Хлеба для котлетной массы берут меньше. Тефтели панируют в муке и используют для тушения и запекания. Масса полуфабриката 118, 88 г.

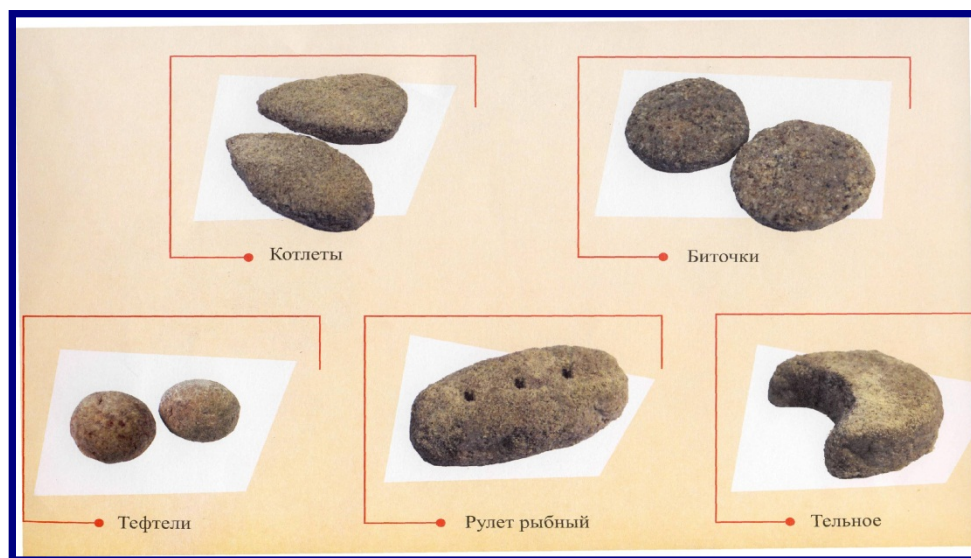


Рис. 4.6 Полуфабрикаты из котлетной рыбной массы

Рулет – изделие, имеющее форму батона с фаршем внутри, приготавливаемое на несколько порций. Для его формования котлетную массу кладут слоем в 1,5 см в виде прямоугольника шириной до 20 см на смоченную марлю или полотенце. На середину по всей длине укладывают фарш. Края марли приподнимают так, чтобы полностью закрыть фарш котлетной массой, и перекладывают швом вниз на противень, смазанный маслом и посыпанный сухарями. Перед запеканием рулет смазывают маслом или яичным льезоном, посыпают сухарями и прокалывают сверху в середине в нескольких местах, чтобы во время тепловой обработки поверхность рулета осталась целой. В состав фарша для рулета входят жареные грибы, пассерованный лук, вареные яйца, мелко нарезанные и соединенные с солью и молотым перцем. Масса полуфабриката 125, 95 г.

Зразы рубленые – фаршированные изделия. Для приготовления зраз массу раскладывают в виде небольших лепешек толщиной в 1 см, на середину кладут фарш – такой же, как для рулета, но с добавлением молотых сухарей. Края зраз соединяют,

придавая овально-прямоугольную форму, панируют в сухарях или белой панировке. Используют для жарки.

Тельное – это зразы, имеющие форму полумесяца, которые формуют с помощью марли, панируют в льезоне и сухарях, используют для жарки. Масса полуфабриката 194, 145, 109 г.

Фрикадельки приготавливают из массы, в которую добавляют мелкорубленый пассерованный репчатый лук, сырые яйца, маргарин. Их формуют в виде маленьких шариков массой 12–15 г по 8–10 шт. на порцию. Используют для припускания или тушения.



Рис. 4.7 Формование тельного

Приготовление кнельной массы. Кнельную массу приготавливают из тех же видов рыб, что и котлетную. В состав кнельной массы на 1 кг филе рыбы входят: хлеб пшеничный – 100 г, молоко или сливки – 500 г, белки яиц – 3 шт., соль – 15г.

Рыбу разделяют на филе без кожи и костей, которое нарезают на мелкие кусочки. Белый хлеб зачищают от корок и замачивают в молоке или сливках, а затем соединяют с рыбой и пропускают через мясорубку с частой решеткой 2–3 раза. Если масса недостаточно однородная, то её протирают и помещают в глубокую посуду, удобную для взбивания. У свежих яиц отделяют белки, соединяют с массой и взбивают на холоде, добавляя оставшееся охлажденное молоко или сливки до получения однородной легкой и пышной массы, затем в неё вводят соль. Масса должна быть настолько легкой, чтобы кусочек её, брошенный в воду, плавал на поверхности. При приготовлении кнельной массы вместо хлеба можно использовать слоёное тесто. Благодаря нежной консистенции и большой питательной ценности кнельную массу рекомендуют использовать в диетическом питании. Из неё приготавливают кнели и другие блюда, используют для фарширования рыбы.

Галантин из рыбы. Состав ингредиентов приведен в таблице 4.2.

С подготовленного филе снимают кожу, мякоть, нарезают, пропускают через мясорубку, добавляют замоченный в молоке пшеничный хлеб, еще раз пропускают через мясорубку, соединяют с мелко нарезанным пассерованным репчатым луком, вводят размягченное сливочное масло или маргарин, добавляют взбитые яйца, соль и перец и все тщательно перемешивают.

Таблица 4.3 Продукты для приготовления галантина из рыбы

Ингредиенты	Масса, г	
	Брутто	Нетто
Треска (филе необесшкуренное, выпускаемое промышленностью)	57	55
Хлеб пшеничный	2	2
Молоко	3	3
Лук репчатый	8	6
Масло сливочное или маргарин	5	5
Яйца	1/8 шт.	5
Чеснок	3	2

Контрольные вопросы и задания

Задание 1. Ответьте на вопросы:

1. Зачем в котлетную массу вводят хлеб?

2. В чем отличие рыбной котлетной массы для котлет и зраз?

3. В чём отличие тефтелей от котлет?

4. Назовите полуфабрикаты из рыбной котлетной массы?

5. Назовите полуфабрикаты из чистого филе

6. Для чего «рыбу в тесте» маринуют?

7. Какое значение имеет хлеб и жидкость, введённая в котлетную массу?

Задание 2. Дайте характеристику полуфабрикатам из рыбной котлетной массы:

Изделие	Количество, шт.	Форма	Панировка	Способ тепловой обработки
Котлеты	1-2 шт.	Овально-заостренная	Сухари	Жаренье основным способом
Биточки				
Тефтели				
Зразы				
Тельное				
Рулет				
Фрикадельки				

Задание 3. Укажите, чем отличается приготовление кнельной массы от котлетной: _____

Задание 4. Дайте определение: Панированием называют _____

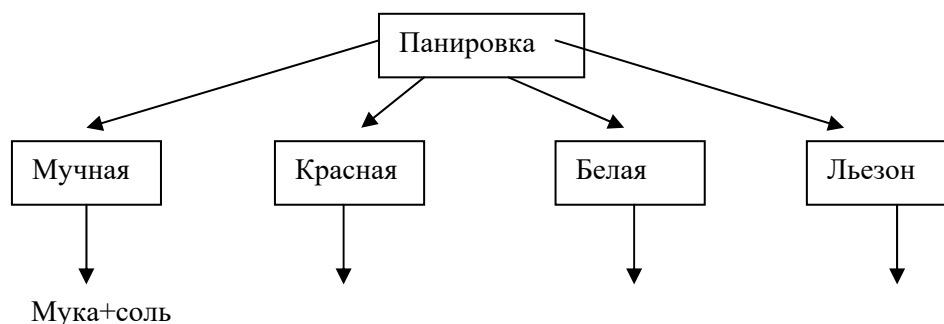
Задание 5. Напишите приготовление кнельной массы и полуфабриката из нее _____

Задание 6. Выберите правильный вариант ответа.

1. Можно ли для приготовления котлетной массы использовать рыбу, разделанную на филе с кожей?
а) да; б) нет.
2. Можно ли для приготовления рыбной котлетной массы использовать 15...30 % вареной рыбы?
а) да; б) нет.
3. Какие полуфабрикаты из рыбной котлетной массы готовят с фаршем из вареных яиц и пассерованного лука?
а) котлеты, биточки; б) зразы, тельное; в) тефтели, фрикадельки.
4. В котлетную массу каких полуфабрикатов добавляют пассерованный репчатый лук?
а) котлеты; б) зразы; в) тефтели.

Задание 7. Применение кнельной массы _____

Задание 26. Допишите схему по образцу.



4.11 Обработка рыбы для фарширования

В фаршированном виде чаще всего приготавливают судака, щуку, карпа. Рыбу фаршируют в целом виде и порционными кусками – кругляшами. В качестве фарша используют специально приготовленную котлетную массу улучшенного качества. Рыбу можно также фаршировать кнельной массой. Для фарширования в целом виде рекомендуют использовать охлажденную рыбу, а щуку – живую, так как у мороженой рыбы кожа разрывается.

Щуку для подготовки к фаршированию в целом виде очищают от чешуи так, чтобы не повредить кожу, промывают, подрезают кожу вокруг головы с помощью острого ножа, осторожно отгибают её и снимают с тушки «чулком». Мякоть у плавников подрезают внутри ножницами, конец позвоночной кости у хвоста подламывают так, чтобы кожа осталась с хвостом. Рыбу разделяют на чистое филе.

В состав массы для фарширования на 1 кг мякоти рыбы входят: пшеничный хлеб без корок – 100–150 г, молоко – 300, масло сливочное или маргарин – 100, пассерованный лук – 100 г, белки яиц – 2 шт., соль – 20 г, перец – 1 г.

Белый хлеб замачивают в молоке, мякоть рыбы нарезают на кусочки, соединяют с хлебом и пропускают через мясорубку. Затем добавляют пассерованный мелко рубленый лук, соль, перец, жир и всё ещё раз пропускают через мясорубку. В полученную массу вводят сырые яйца или белки яиц и хорошо вымешивают до получения пышной однородной массы (можно приготовить массу с добавлением мелко рубленого чеснока). Кожу щуки наполняют приготовленной массой так, чтобы она приняла форму рыбы. Фарш набивают плотно, а у хвоста делают прокол, чтобы удалить попавший воздух. К рыбе прикладывают голову или пришивают иглой со шпагатом. Рыбу завертывают в

марлю или пергамент и перевязывают шпагатом, затем укладывают на решетку рыбного котла или глубокий противень.

Если щука поступила в виде потрошенной тушки, то её пластуют и снимают кожу с обоих филе. Затем из мякоти рыбы готовят массу. На смоченную марлю раскладывают кожу от одного филе, на неё по всей длине кладут фарш, который закрывают сверху кожей от второго филе. Соединяя концы марли, формируют рыбу в виде валика, концы перевязывают шпагатом. Используют для припускания.

Порционными кусками фаршируют не только щуку, но и другие виды рыб. Рыбу разделяют и нарезают на порционные куски – кругляши, из которых вырезают позвоночную и реберные кости вместе с мякотью, оставляя на коже тонкий слой – до 0,5 см. Мякоть отделяют от костей и приготавливают из неё массу для фарширования, которой наполняют каждый порционный кусок. Толщина кругляшей должна быть не более 5 см. Перед тепловой обработкой рыбу укладывают в лоток или сотейник в один ряд.

Для приготовления судака фаршированного в целом виде обработку рыбы начинают с вырезания спинного плавника, а затем осторожно очищают чешую, чтобы не разорвать кожу. Из головы вынимают жабры и глаза. Рыбу промывают, глубоко надрезают мякоть вдоль позвоночника с двух сторон. Отделяют позвоночную кость, подламывая у головы и хвоста. Через образовавшееся отверстие вынимают внутренности; рыбу промывают, срезают с боков реберные кости и мякоть, оставляя её тонким слоем (не более 0,5 см) на коже. Плавники отрезают ножницами.

Срезанную мякоть отделяют от костей и приготавливают из неё массу. Подготовленного судака наполняют фаршем через спинное отверстие так, чтобы рыба приняла прежнюю форму, и зашивают с помощью шпагата и поварской иглы. Рыбу перевязывают шпагатом или завертывают в марлю. Используют для припускания.

4.12 Централизованное производство рыбных полуфабрикатов

Одной из основных задач, поставленных в настоящее время перед общественным питанием, является улучшение качества выпускаемых блюд. Главным условием, позволяющим осуществлять эту задачу, можно считать максимальное использование полуфабрикатов, которые выпускаются фабриками-заготовочными, специализированными цехами предприятий пищевой промышленности и крупными предприятиями общественного питания.

На предприятия общественного питания поступают полуфабрикат «рыба специальной разделки» и рыбный фарш.

Полуфабрикат «рыба специальной разделки» выпускают в охлажденном или мороженом виде из рыбы всех семейств, кроме осетровых, сельдевых, воблы, тарани, азово-черноморской кефали, стрелозубого палтуса. Для приготовления полуфабриката используют охлажденную или мороженую рыбу 1-го сорта, отвечающую требованиям стандартов или технических условий.

Централизованное производство полуфабриката осуществляется на специальной поточной линии, где большинство процессов механизировано. Схема технологического процесса производства полуфабриката состоит из следующих операций: оттаивания сырья, разделки, промывания, фиксации (кратковременная обработка рыбы 15 – 18%-ным раствором поваренной соли, предварительно охлажденным), охлаждения и замораживания. Фиксация имеет большое значение, так как делает полуфабрикат более устойчивым при хранении; развитие гнилостных микроорганизмов на поверхности рыбы замедляется в 10 раз. Обработанную рыбу, подвергнутую фиксации, охлаждают в холодильных камерах до температуры не выше 5 °С и не ниже – 1 °С, после чего упаковывают в металлические ящики с крышками.

Рыба специальной разделки охлажденная должна содержать не более 1 % поваренной соли, иметь запах свежей рыбы, плотную консистенцию, чистую поверхность тушек, естественную окраску. Тушка рыбы должна быть разрезана по брюшку; чешуя,

голова, внутренности, икра, молоки удалены; брюшная полость зачищена от пленки и сгустков крови; плавники срезаны на уровне кожного покрова. Полуфабрикат хранят при температуре не выше 4 °С в течение суток.

Рыба специальной разделки мороженная выпускается предприятиями рыбной промышленности. Для получения полуфабриката сырье в охлажденном виде обрабатывается по той же схеме, что и для полуфабриката «рыба охлажденная», но рыбу не подвергают фиксации. Мороженная рыба выпускается в виде тушек без головы, чешуи, внутренностей. У мелкой рыбы до 200 г оставляют голову без жабр. Крупную рыбу можно разделить на куски-звенья по длине тары или на куски массой от 200 г до 1 кг. Рыбу замораживают поштучно блоками массой до 14 кг. Мороженую рыбу упаковывают в ящики, пакеты из полиэтиленовой пленки массой от 1 до 40 кг. Хранят рыбу при температуре не выше – 18 °С.

Рыбный фарш приготавливают из рыбы, имеющей незначительное количество мелких внутримышечных костей. Обычно используют те же виды рыб, что и для приготовления котлетной массы. Подготовленную рыбу разделяют на чистое филе без кожи и костей, которое пропускают через мясорубку с диаметром отверстий 2 мм, затем выкладывают на охлажденные противни слоем не выше 2 см и ставят в холодильник. Рыбный фарш упаковывают в металлические ящики массой до 10 кг, закрывают плотно крышками и пломбируют. Рыбный фарш хранят при температуре от 0 до 4 °С в течение 6 ч.

Кроме разделанной и неразделанной целой рыбы, на предприятия общественного питания поступает также готовое рыбное филе, удобное для нарезки на порционные куски и приготовления полуфабрикатов. Филе выпускают в виде замороженных брикетов, в которых мякоть может быть с кожей и без кожи, но без реберных костей. Чаще всего для приготовления блюд используют филе трески, сайды, окуня, щуки, сома, сазана, жереха.

4.13 Обработка и использование рыбных пищевых отходов

При кулинарной обработке рыбы, кроме полуфабрикатов, получают определенное количество отходов (табл. 2). Отходами при кулинарной обработке называют пищевые и технические остатки, образуемые в процессе механической кулинарной обработки.

Пищевыми называют отходы, которые в дальнейшем можно использовать для приготовления блюд. К ним относят: головы, кости, кожу, плавники, икру, молоки, чешую, визигу, хрящи, жир. Общее количество отходов, и в том числе пищевых, зависит от вида рыбы и степени её обработки, а также размеров рыбы.

Головы осетровых рыб (головизну) ошпаривают и очищают от мелких костных жучек, разрубают на две части и промывают. Из голов варят бульоны, которые затем процеживают и используют для приготовления супов и соусов. Мякоть головы после варки используют для приготовления супов, фаршей, салатов.

Кожу и кости используют для варки бульонов. Чешую – для приготовления желе, которым заливают рыбу. Наилучшее желе получают из отходов окуневых рыб, обладающих наибольшей клейкостью.

Таблица 4.4 Отходы при обработке рыбы

Отходы при обработке рыбы

Наименование рыбы и вид разделки	Количество отходов, %	
	общих	пищевых
Судак непластованный	35	12
Судак, филе с кожей и реберными костями	45	22
Судак, филе без кожи	52	32
Щука непластованная	35	12
Щука, филе с кожей и реберными костями	43	22
Щука, филе без кожи	54	33
Сом непластованный	35	16
Сом, филе с кожей и реберными костями	45	24
Сом, филе без кожи	52	30
Треска (без головы), филе без кожи	23	14
Лещ непластованный	37	10
Лещ, филе с кожей и реберными костями	45	20
Сазан непластованный	43	12
Налим, филе без кожи	60	20
Окунь морской непластованный	27	15
Лосось непластованный	31	15
Лосось, филе с кожей и реберными костями	39	23
Лосось, филе без кожи	45	28
Осетр, звено с кожей без хрящей	45	25

При разделке на филе без кожи и реберных костей пищевые отходы увеличиваются на 8 %.

Икра и молоки богаты белками, жиром и витаминами D, A. Икра осетровых и лососевых рыб удаляется сразу после добычи рыбы. Её используют для засолки и консервирования. Икру прочих рыб применяют для осветления рыбных бульонов и для приготовления рыбных закусок. Перед приготовлением с икры снимают пленку. Икра карповых рыб – маринки, османа, усача – ядовита. Ее нельзя использовать в пищу. Молоки промывают и добавляют в рыбную котлетную массу, повышая при этом её жирность.

Жир удаляют из рыбы при разделке, промывают и используют при приготовлении котлетной массы.

Хрящи, получаемые при обработке осетровых рыб, промывают, варят до мягкого состояния, нарезают ломтиками или мелко рубят и добавляют в солянки рыбные, рыбу в рассоле, в фарши и другие блюда.

Визигу (хорду) осетровых рыб хранят в высушенном виде (влажность 16–20%). Перед использованием разрезают вдоль, освобождают от внутренней хрящевидной массы, промывают и замачивают для набухания на 3 ч, после чего варят столько же времени, охлаждают и мелко рубят. Визигу используют в фарш для расстегаев и кулебяк.

Контрольные вопросы и задания

Задание 1: Определите количество отходов, полученных при обработке на чистое филе 50 кг окуня морского крупного размера потрошенного с головой

Задание 2: Определите массу нетто горбуши при разделке на чистое филе, если масса брутто 0,23 кг.

Задание 3. Где используются рыбные отходы?

Кожа и кости _____
Головы осетровых рыб _____
Икра и молоки _____
Визига _____
Хрящи _____
Жир _____

4.14 Требования к качеству полуфабрикатов. Сроки хранения

Внутренняя поверхность полуфабрикатов должна быть тщательно зачищена от внутренностей, сгустков крови, тёмной плёнки. Мякоть должна плотно держаться у кости, недопустимы потемнение её внутренней части, оголение реберных костей. Кожа обработанной рыбы должна быть целой, без плавников и остатков чешуи. Костистые части плавников, проникающие в мякоть рыбы, должны быть вырезаны.

Санитарные требования к процессу приготовления полуфабрикатов из рыбы и их хранения. Рыба является питательной средой для развития микроорганизмов в связи с высоким содержанием воды. В охлажденной рыбе приостанавливаются процессы их размножения. Наибольшее количество микроорганизмов находится в непотрошенной рыбе, наименьшее – в тушках полуобработанной рыбы, но это количество возрастает при дальнейшей обработке и хранении полуфабрикатов. Во избежание этого рыбу разделяют на специальном столе и доске, предназначенных для этой цели. До и после разделки рыбу промывают холодной проточной водой. Рыбу нарезают на порционные куски и панируют на другом столе, специально для этого предназначенном. Необходимо вовремя удалять полученные отходы. По окончании обработки рыбы тщательно промывают и обсушивают оборудование, инвентарь. В процессе работы их неоднократно споласкивают горячей водой.

Рыбные полуфабрикаты, предназначенные для дготовки на предприятиях общественного питания и продажи через магазины кулинарии, охлаждают 2–3 ч. при температуре от 0 до 4 °С. Целую разделанную рыбу или крупные куски хранят 24 ч., порционные куски и рыбный фарш – 6–8 ч, котлетную массу укладывают на противень слоем не более 5 см и хранят 2–3 ч, а полуфабрикаты из котлетной массы – до 12 ч. Общий срок реализации полуфабрикатов при условии их хранения в холодильниках должен быть не более 24 ч с момента окончания их приготовления, сюда же входит время хранения и транспортировки. Если используют неохлаждаемый транспорт, то срок перевозки должен быть не более 2 ч.

4.15 Обработка нерыбного водного сырья

Нерыбные пищевые продукты моря все чаще используют на предприятиях общественного питания для приготовления разнообразных блюд и закусок. Наиболее ценные из них – ракообразные, моллюски и водоросли – содержат большое количество белков (до 22%), минеральных веществ, витаминов, В, РР, С, D, жира, гликогена, ферментов, микроэлементов, необходимых для жизнедеятельности организма. (Табл. 4.3) Благодаря содержанию микроэлементов и тонизирующих веществ морепродукты широко используются в лечебном питании.

В эту группу входят нерыбные морепродукты (беспозвоночные и морские водоросли) и речные раки. Среди промысловых морских беспозвоночных наибольшее пищевое значение имеют моллюски (двустворчатые и головоногие), ракообразные и иглокожие, а среди морских водорослей — морская капуста.

Таблица 4.5 Химический состав съедобного мяса некоторых видов беспозвоночных (%)

Беспозвоночные	Вода	Липиды	Азотистые вещества	Минеральные вещества
Креветки	75,6	1,5	19,0	2,6
Омары, лангусты	75,5	1,3	21,0	2,8
Раки пресноводные	79,0	1,8	19,0	2,7
Устрицы	79,5	1,3	10,4	1,2
Мидии	81,0	1,3	11,2	2,9
Морской гребешок	79,0	0,8	14,5	2,1
Кальмары	80,3	0,8	21,8	1,4
Осьминоги	78,0	0,9	14,0	1,5
Трепанги	90,0	0,4	5,1	1,8
Криль антарктический	78,0	4,2	15,1	2,8

Морские беспозвоночные. Мясо беспозвоночных отличается высокими пищевой ценностью, профилактическими и лечебными свойствами. По пищевой ценности они приближаются к яйцам, творогу и значительно превосходят мясо теплокровных животных и рыб. Мясо их отличается высоким содержанием белка (до 20%), в составе которого преобладают биологически ценные незаменимые аминокислоты. Беспозвоночные богаты минеральными веществами (особенно микроэлементами), ненасыщенными жирными кислотами, витаминами группы В, а также провитамином D. Использование беспозвоночных в питании способствует снижению холестерина в крови, положительно действует на общий обмен веществ, некоторые из них выделяют антимикробные вещества, способные убивать вирусы.

Двустворчатые моллюски. Беспозвоночных этой группы наибольшее пищевое значение имеют мидии, устрицы и морской гребешок.

Мидии. Съедобная часть мидии — все тело, заключенное между раковинами (10—15% общей массы). Тело мидии внутри раковины покрыто мясистой пленкой — мантией. При хранении масса живых мидий уменьшается в результате потери жидкости. Свежих мидий следует употреблять сразу же. На предприятия общественного питания мидии поступают в виде консервов, варено-мороженными в брикетах (без створок) массой до 1 кг и живыми (в ракушках). Варено-мороженое мясо готовят из живых мидий: их обрабатывают паром в течение 15—20 мин, при этом раковина раскрывается, мясо извлекают, промывают, укладывают в брикеты и замораживают. В брикетах мясо мидий должно быть целое, серого или бледно-оранжевого цвета с коричневым оттенком. Для приготовления блюд (закусок, супов, вторых блюд) брикеты оттаивают на воздухе, затем их тщательно просматривают, удаляют биссус (образование, с помощью которого мидии

прикрепляются ко дну или другим предметам), после чего мидии промывают несколько раз в сменяемой воде, чтобы полностью удалить песок, и в зависимости от использования варят или припускают.

Мидии в раковинах обрабатывают следующим образом: с раковин счищают прилипшие мелкие ракушки, выдерживают их в холодной воде в течение нескольких часов и хорошо промывают в проточной воде. После этого мидии заливают водой (1:2) и варят при слабом кипении 15—20 мин (до раскрытия створок и сворачивания мяса в комочек). Вареное мясо, прикрепленное к створкам, отделяют, удаляют биссус, промывают до полного удаления песка. Затем в зависимости от назначения мясо варят или припускают.

Устрицы. У устриц, которые являются деликатесом, съедобно тело (10—15% общей массы), которое лежит в глубокой створке, мелкая же створка является как бы крышечкой.

Устриц в отличие от других двустворчатых моллюсков используют в пищу живыми или подвергают тепловой обработке. На предприятия общественного питания устрицы поступают живыми, в виде брикетов мороженого мяса, а также натуральных и закусочных консервов.

Раковины после такой же предварительной обработки, как мидий, кладут на разделочную доску плоской стороной вверх, со стороны утолщенного конца (замка) между створками вводят тонкое лезвие ножа и подрезают мякоть у верхней плоской створки. После этого створки раскрывают и в зависимости от кулинарного назначения моллюска оставляют на раковине или отделяют и перекладывают в посуду. Раковины вскрывают перед использованием, длительное хранение не допускается. Мясо раковин, раскрывшихся самопроизвольно во время хранения, для приготовления непригодно.



Рис. 4.8 Устрица

Морской гребешок. Крышки раковин этого моллюска имеют веерообразную форму. Между двумя створками раковины гребешка находится тело моллюска (мускул) в желтовато-розовой пленке — мантии. Съедобными у гребешка являются и мускул, и мантия (20—28% общей массы). Мускул — особо деликатесный продукт, он представляет собой пучок мышечных волокон светло-желтого цвета, плотной консистенции. На предприятия общественного питания мускул гребешка поступает в мороженом, сушеном, а также консервированном виде. Перед приготовлением блюд мороженный мускул морского гребешка оттаивают в холодной воде или на воздухе при комнатной температуре. Оттаявший мускул промывают, а потом варят или в сыром виде используют для жарки.



Рис. 4.9 Морской гребешок

Головоногие моллюски. Из моллюсков этой группы на предприятия общественного питания поступают кальмары. Наибольшее промышленное значение имеют кальмары тихоокеанские.

Тело кальмара состоит из мантии, хвостового плавника и головы со щупальцами (ноги). Мантия составляет 31—32% общей массы моллюска, хвостовой плавник — 19—20, голова со щупальцами — 20—21%. Съедобные части кальмара — мантия и голова со щупальцами. В среднем масса кальмара 200 г.

На предприятия общественного питания поступают замороженные кальмары двух видов: разделанные (тушки) и в виде филе (обезглавленный кальмар с кожей). Блоки кальмаров размораживают в холодной воде (не рекомендуется добавлять горячую воду во избежание окрашивания тканей). Размораживание считается законченным, когда температура в толще блока достигнет -1 град.

У размороженных тушек удаляют остатки внутренностей и хитиновые пластинки, если они были оставлены. Тушки и филе опускают на 3—6 мин в воду температурой 60—65°C (соотношение воды и кальмаров 3:1) и удаляют кожу (пленку) травянистой щеткой. Подготовленные тушки и филе кальмаров тщательно промывают и направляют на тепловую обработку.

Морские ракообразные. В эту группу беспозвоночных входят креветки, крабы, омары и лангусты.

Креветки. Съедобной частью у креветки является мякоть хвостовой части (шейки). На предприятия общественного питания поступают креветки сыромороженные или варено-мороженые. Замораживают креветок целыми или только шейки их. Кроме того, креветки могут поступать в сушеном и консервированном виде.

Замороженных креветок предварительно оттаивают на воздухе при температуре 18—20°C в течение 2 ч, чтобы разделить блок на части. Размораживать полностью креветок не рекомендуется, так как головы их темнеют и ухудшается внешний вид. После промывания их отваривают.

Сушеных креветок вначале несколько раз промывают в теплой воде, затем заливают горячей подсоленной водой, доводят до кипения и в той же воде оставляют для набухания.

Криль. Варено-мороженое мясо криля (антарктической креветки), поступающее в продажу в полиэтиленовых пакетиках массой 100 г, не требует тепловой обработки (за исключением приготовления из него супов и заливных блюд).

Размораживают мясо криля на воздухе или в холодильнике, не снимая упаковки, до температуры не выше 1⁰ С и полного отделения кусочков мяса друг от друга. Процесс его варки очень прост: в кипящую воду закладывают мясо криля (из расчета на 1 кг криля 3 л воды) и доводят до повторного кипения.

Брикеты сыро-мороженого фарша криля массой 100—200 г перед тепловой обработкой размораживают до 4⁰ С, когда его легко можно будет нарезать ломтиками толщиной 1—1,5 см.

Нарезанные ломтики закладывают одним слоем в кастрюлю с кипящей подсоленной по вкусу водой, добавляют перец горошком, лавровый лист, белые корни и варят не более 5 мин. со времени повторного закипания жидкости.



Рис. 4.10 Криль

Крабы — наиболее крупные ракообразные, масса их иногда достигает 5 кг. Тело краба покрыто твердым панцирем и состоит из головогруды, под которую подогнуто видоизмененное брюшко, двух клешней и шести ног. Съедобное мясо, которое находится в конечностях и брюшке, в сыром виде имеет консистенцию студня, цвет его сероватый; после варки оно становится белым и волокнистым. Из крабов вырабатывают в основном натуральные консервы. В период лова в продажу поступают и варено-мороженые крабы (целиком или отдельно крабовые ножки), а также варено-мороженое мясо крабов в брикетах массой 250—500 г. Консистенция варено-мороженого крабового мяса после оттаивания должна быть плотной и сочной.

Омары и лангусты. Насчитывается 37 видов омаров (лобстеров). По строению они близки к речным ракам, бывают размером до 50 см. В пищу употребляют мясо шейки и клешней. Поступают в живом виде в специальных аквариумах или разделанными сыромороженными и варено-мороженными.

Лангусты похожи на омаров, но не имеют клешней; могут быть размером до 60 см. Лангусты обычно поступают на предприятия общественного питания разделанными (шейки с панцирем) сыромороженными или варено-мороженными. Мороженых омаров и лангустов (шейки с панцирем) размораживают на воздухе при температуре 18—20°C в течение 2—3 ч до полного отделения шеек друг от друга и варят.

Белковая паста «Океан» приготавливается путем выделения из креветок белковой части, которую подвергают тепловой обработке, формуют в брикеты массой 0,2; 2; 3 кг и замораживают. Чтобы приготовить из белковой пасты блюда, её оттаивают на воздухе, после чего пасту припускают в собственном соку 3–5 мин, охлаждают и используют для приготовления салатов и холодных блюд. Для первых и вторых горячих блюд пасту не подвергают предварительному припусканию.

Крилевая паста «Океан» хорошо сочетается с картофелем, рисом, капустой, репчатым луком, майонезом, сыром, сливочным маслом.

Иглокожие. К иглокожим относятся такие промысловые виды, как трепанг, кукумария, морские ежи и др. На предприятиях общественного питания чаще всего используют трепангов. За внешнее сходство с огурцом их нередко называют "морскими огурцами".

Тело трепанга покрыто наростами (шипами, щупальцами), образовано мускульной оболочкой, внутри которой размещены все жизненные органы. Освобожденное от внутренностей тело трепанга — очень ценный пищевой продукт.

Трепанги поступают на предприятия общественного питания в варено-мороженом и сушеном виде. Сушеный трепанг содержит влаги не более 30% и поэтому хорошо сохраняется. При сушке используют порошок древесного угля, поэтому сушеных трепангов тщательно промывают холодной водой до тех пор, пока она не станет прозрачной. Затем их заливают холодной водой и выдерживают в ней 24—30 ч при температуре 18—20°C, меняя воду. 2—3 раза. На другой день воду сливают, трепангов промывают, вновь заливают холодной водой и доводят до кипения. Затем снимают с плиты и оставляют в отваре до следующего дня. На следующий день отвар сливают, трепангов промывают холодной водой и потрошат, разрезая ножницами брюшко по всей длине. После потрошения трепангов тщательно промывают, заливают холодной водой, вновь доводят до кипения, снимают с плиты и оставляют в отваре до следующего дня. Если трепанги имеют резиноподобную жесткую консистенцию, то процесс их обработки с последующим промыванием повторяют еще два раза в течение двух дней. Хранят трепангов в холодной кипяченой воде со льдом в холодильном шкафу.

Варено-мороженых трепангов размораживают в воде при температуре 15°C. Размораживание считается законченным, когда температура трепангов достигнет ГС. Допускается размораживание в воде, нагретой до 40°C, при соотношении массы воды и трепангов 2:1 в течение 40 мин. Размороженных трепангов разрезают вдоль брюшка, зачищают от остатков внутренностей и промывают.

Перед использованием обработанных трепангов ошпаривают в течение 1—2 мин.



Рис. 4.11 Трепанги

Морская капуста (ламинария) — единственный тип водорослей, непосредственно употребляемых в пищу. Промышленность выпускает сушеную и замороженную морскую капусту. Сушеная морская капуста практически не теряет своих качеств, очень удобна для перевозки и длительного хранения. Перед приготовлением блюд ее очищают от механических примесей и замачивают на 10—12 ч в холодной воде при соотношении продукта и воды 1:8.

Мороженую капусту размораживают в холодной воде и промывают.

Подготовленную морскую капусту заливают холодной водой, доводят до кипения и варят 15—20 мин. Затем отвар сливают, капусту заливают теплой водой (40—50°C), доводят до кипения и варят 15—20 мин, отвар сливают. Процесс повторяют еще раз. Трехкратная варка способствует удалению излишнего количества йода, улучшению вкуса, запаха и цвета капусты. Чтобы определить готовность капусты, надо кусочек ее сдавить пальцами, и, если он легко деформируется, капуста готова. Важно не переварить капусту (в этом случае при надавливании пальцами ткань расплзается). "

Речные раки. Мясо раков содержит около 16% легкоусвояемого белка, 0,5% липидов, безазотистые вещества (гликоген) и т. п. На предприятия общественного питания раки поступают живыми (в основном в районах их промысла), свежеморожеными и варено-морожеными. Съедобное мясо содержится в шейке и клешнях. У сырых раков мясо плохо отделяется от панциря, поэтому разделяют их после варки. При этом пользуются специальными щипцами. Мясо освобождают от панциря осторожно, не нарушая целостности кусочков. Из шейки удаляют жилку, после чего из мяса готовят закуски и горячие блюда.

Практические задания по теме: «Приготовление полуфабрикатов из рыбы и нерыбных продуктов моря»

1. Приготовьте самостоятельно в домашних условиях следующий полуфабрикат: «Зразы донские».
2. Приготовьте самостоятельно полуфабрикат: «Тельное».
3. Приготовьте самостоятельно полуфабрикат из кнельной рыбной массы: «Кнели».
4. Подготовьте самостоятельно щуку к фаршированию.

Глава 5. Обработка мяса и мясопродуктов

5.1 Общие требования к мясу

Мясо содержит много полноценных белков – 14,5 – 23%, жира – от 2 до 37, минеральных веществ – 0,5 – 1,3% (из них наиболее ценные соли фосфора, кальция, натрия, магния и железа). В мясе имеются витамины А, D, РР и группы В.

Основными тканями мяса являются: мышечная, соединительная, жировая и костная.

Мышечная (мускульная) ткань состоит из отдельных волокон, покрытых полупрозрачной оболочкой (сарколеммой). Основным белком мышечной ткани является миозин. Белки мышечной ткани животных являются полноценными – они содержат аминокислоты, близкие по составу к белкам мышечной ткани человека, поэтому легко усваиваются организмом. Внутренние мышцы, находящиеся у костей, мышечные ткани, расположенные вдоль позвоночника, наиболее ценные, так как имеют нежное мелковолокнистое мясо. Мышцы, находящиеся в области шеи, живота, состоят из плотных волокон, поэтому они имеют грубую консистенцию.

Соединительная ткань состоит из неполноценных белков – коллагена и эластина. Чем больше коллагена и эластина содержится в мясе, тем оно более жесткое. Это является показателем качества мяса.

Соединительная ткань мяса бывает трех видов:

- твердая — это органическая основа костей, пропитанная минеральными веществами;
- плотная — это сухожилия и хрящи;
- рыхлая — это ткань, соединяющая отдельные мышечные пучки в мышцу (эндомизий, перемизий и эпимизий).

Твердую и плотную соединительную ткань удаляют при механической кулинарной обработке мяса. Рыхлая ткань как бы прослаивает все органы и ткани и вместе с мышечной тканью представляет собой основу любого отруба (части) мясной туши. Особенности рыхлой соединительной ткани обуславливают структурно-механические свойства мяса, его консистенцию и кулинарное использование. Основу рыхлой соединительной ткани составляет аморфное межклеточное вещество, в котором расположены тонкие волокна фибриллярных неполноценных белков (коллагена, эластина, ретикулина) и отдельные структурные элементы (сосуды, нервные волокна и др.).

Межклеточное аморфное вещество состоит из специфических белков (мукоидов, муцинов), способных связывать большие количества воды. В этом аморфном веществе находятся волокна соединительнотканых белков, которые либо расположены параллельно (простое строение), либо хаотически переплетены (сложное строение).

Структурно-механические свойства соединительной ткани зависят от соотношения в ней коллагеновых и эластиновых волокон, от их толщины и расположения.

Коллагеновые волокна имеют сложное строение. Основой каждого волокна являются три полипептидные цепи, закрученные в виде спиралей. Эти цепи состоят всего лишь из трех аминокислот (глицина, пролина и оксипролина). Коллаген нерастворим в воде, его волокна очень прочны, выдерживают нагрузку до 6 кг на 1 мм².

Эластиновые волокна бесструктурные, способны растягиваться в длину. При тепловой обработке они очень устойчивы.

Внутренняя соединительная ткань (эндомизий) во всех частях туш имеет простое строение, в ней преобладают тонкие коллагеновые волокна, расположенные параллельными пучками.

Промежуточная соединительная ткань (перемизий), соединяющая пучки мышечных волокон высшего порядка, имеет неодинаковое строение в разных частях туши. В мышцах, которые несли при жизни животных большую нагрузку (шея, пашина и др.), перемизий имеет сложное строение, в нем больше эластиновых волокон, коллагеновые волокна толще, образуют сложные хаотические переплетения. Такие ткани

более устойчивы при тепловой обработке. В тех же мышцах, нагрузка на которые при жизни животного (вырезка, толстый край и др.) была невелика, перемизий имеет более простое строение, менее устойчив при тепловой обработке.

Так, перемизий вырезки говяжьей туши почти не содержит эластина, сопротивление резанию мышечного волокна этой части туши около $1,2 \text{ кг/см}^2$. В мышечной ткани толстого края говядины содержится коллагена почти в 2 раза больше, чем в вырезке, эластинового волокна — около 0,7% и сопротивление резанию этой части туши составляет около 2 кг/см^2 . В частях же задней ноги (бедро) количество коллагена достигает 7%, эластина — 2—2,5%, сопротивление резанию — $2,4 \text{ кг/см}^2$. Свойства соединительной ткани (перемизия) определяют кулинарное назначение частей туши и обуславливают ее деление на отруба.

Жировая ткань мяса представляет собой клетки, заполненные жировыми капельками и покрытые соединительной тканью. Жир улучшает вкусовые качества мяса и повышает его пищевую ценность.

Костная ткань состоит из особых клеток, основу которых составляет оссеин — вещество, близкое по своему составу к коллагену. Кости таза и окончания трубчатых костей пористые, их называют сахарными. В состав их входят вещества, которые, переходя в бульон, придают ему крепость и аромат.

На предприятия общественного питания, работающие на сырье, мясо поступает в охлажденном и замороженном виде. Говядина — полутушами и четвертинами; баранина, козлятина и телятина — тушами; свинина — тушами и полутушами. Многие предприятия общественного питания получают мясные полуфабрикаты: крупнокусковые, порционные, мелкокусковые и рубленые.

При приемке мяса прежде всего проверяют наличие клейма упитанности и ветеринарно-санитарного контроля, определяют органолептическим путем доброкачественность мяса. По упитанности говядина, баранина, козлятина бывает I и II категорий, телятина — I категории, свинина — мясная, обрезная, жирная.

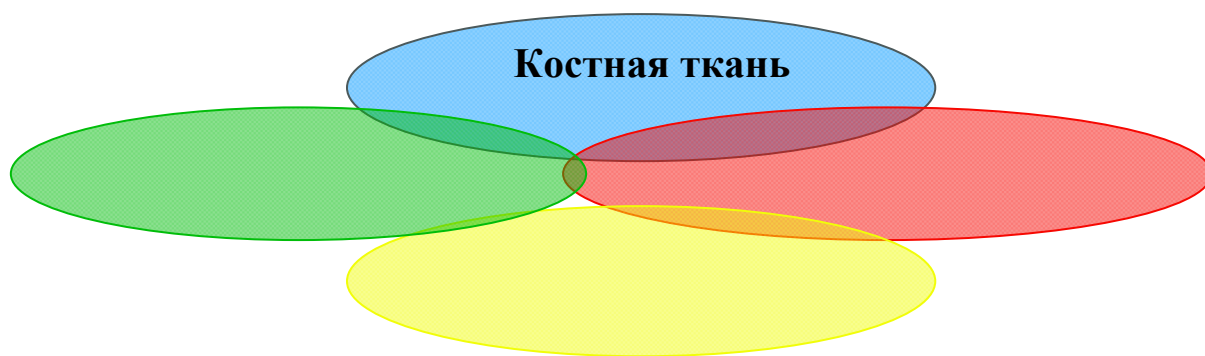
Доброкачественное охлажденное мясо имеет на поверхности туши сухую корочку, цвет от бледно-розового до красного, консистенцию плотную, эластичную, при надавливании пальцем ямочка быстро выравнивается. Мороженое мясо на поверхности и разрезах имеет розово-красный цвет с сероватым оттенком за счет кристаллов льда, консистенция твердая, при постукивании издает звук. Мороженое мясо запаха не имеет, но при оттаивании появляется запах мяса и сырости. Проверить доброкачественность мороженого мяса можно лезвием разогретого ножа или пробной варкой. Мясо, поступившее на предприятия, подвергают механической кулинарной обработке.

Контрольные вопросы и задания

Задание 1. Заполнить схему:



Задание 2. Заполните схему: основные ткани мяса



Задание 3. Что является показателем качества мяса?

5.2 Механическая кулинарная обработка мяса

На предприятия питания поступает: говядина, свинина, баранина, птица и некоторые другие виды мяса. Мясо крупного и мелкого рогатого скота поступает тушами, полутушами, четвертинами, а также в виде крупнокусковых полуфабрикатов без кости. В зависимости от мощности предприятия определяют необходимый запас сырья и рассчитывают количество охлаждаемых камер.

Мясо может поступать охлаждённым или замороженным. Охлаждённое мясо имеет температуру внутри мышц 0-4°C, характеризуется высокой пищевой ценностью и отличными потребительскими свойствами. На предприятиях питания охлаждённое мясо можно хранить в следующих режимах:

- при температуре 0°C – 3 суток;
- при температуре -3°C – 10 суток.

Замороженное мясо по своим питательным свойствам уступает охлаждённому, так как в процессе размораживания теряется часть полезных веществ, под воздействием кристаллов льда изменяется структура мышечной ткани, происходит её обезвоживание. На предприятиях питания мороженое мясо может храниться:

- при температуре -8°C – 12 суток;
- при температуре 0°C – 5 суток;
- при температуре +6°C - 3 суток;
- при температуре +8°C – 2 суток.

Поступившее на предприятия питания мясное сырьё хранят в холодильных камерах в подвешенном состоянии так, чтобы части туш не соприкасались между собой и со стенками камеры. Крупнокусковые полуфабрикаты хранят в функциональных контейнерах. Влажность воздуха в холодильной камере должна поддерживаться в пределах 85-90%.



Рис. 5.1 Хранение мяса

Мясо обрабатывают в мясном (заготовочном) цехе, который должен быть расположен рядом с камерами хранения мяса. Цех оборудуют подвесными путями, костепилками, мясорубками, фаршемешалками, машинами для нарезки и разрыхления мяса, автоматами котлетным ипельменным, холодильными шкафами. Из немеханического оборудования устанавливают рабочие столы, ванны, стеллажи и др. Оборудование размещают в соответствии с технологическим процессом обработки мяса.

Обработка мороженого мяса состоит из следующих стадий: оттаивания, обмывания, обсушивания, кулинарной разделки и обвалки, зачистки и сортировки мяса, приготовления полуфабрикатов. Охлажденное мясо обрабатывают без предварительного оттаивания.

Оттаивание мяса проводят для того, чтобы легче и удобнее было осуществлять дальнейшую обработку. В мороженом мясе сок находится между волокнами в виде кристаллов льда. При оттаивании сок снова поглощается волокнами, а его потери во многом зависят от способа оттаивания. Мясо оттаивают в специальных камерах медленным или быстрым способом.

При *медленном оттаивании* в камере поддерживают температуру от 0 до 6–8 °С и влажность воздуха 90–95%. Мясо оттаивают крупными частями (тушами, полутушами, четвертинами), их подвешивают на крючьях так, чтобы они не соприкасались между собой и не касались пола и стен. В таких условиях мышечные волокна почти полностью поглощают сок, образующийся при оттаивании, и первоначальное состояние их восстанавливается. Продолжительность оттаивания зависит от вида мяса, величины кусков и составляет 1–3 суток. Оттаивание прекращают, если температура в толще мышц достигает 0–1 °С. Правильно оттаянное мясо не отличается от охлажденного. Потери мясного сока при медленном оттаивании составляют 0,5% массы мяса.

При *быстром оттаивании* в камере поддерживают температуру 20–25 °С и влажность воздуха 85–95%, для чего в неё подают подогретый увлажненный воздух. При таких условиях мясо оттаивает за 12–24 ч, температура в толще мышц должна быть – 0,5...1,5 °С. После этого мясо сутки выдерживают при температуре 0–2 °С и влажности воздуха 80–85%, чтобы снизить потери мясного сока при разделке.

На предприятиях, которые не имеют помещений для оттаивания мяса, этот процесс осуществляют в заготовочном цехе. В этом случае мясо укладывают на деревянные решетки или столы. Разрубать мясо на куски перед оттаиванием нельзя, так как при этом потери мясного сока увеличиваются до 10%, а мясо становится жестким и невкусным. Не допускается оттаивание мяса в воде, так как в воду будут переходить растворимые пищевые вещества. После оттаивания срезают клеймо, сильно загрязненные места, кровяные сгустки.

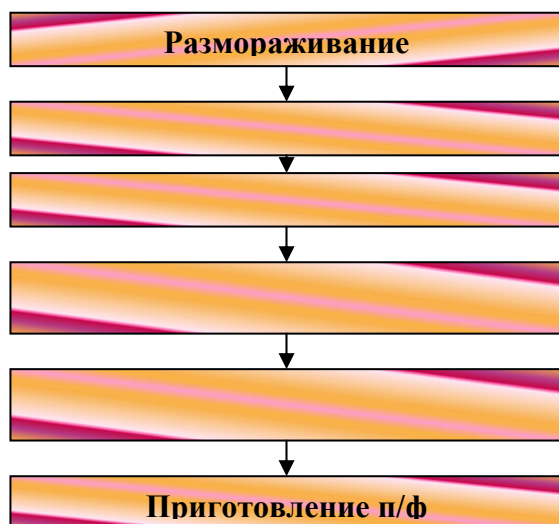
При *обмывании* с поверхности мяса смывают загрязнения, микроорганизмы и их споры. На крупных предприятиях общественного питания мясо обмывают в моечных помещениях. Его подвешивают на крючья и обмывают с помощью специальных щеток (щетка-душ), струей воды из брандспойта или шланга. На небольших предприятиях мясо обмывают в ваннах. Для этого его укладывают на решетки и моют в проточной воде травяными или капроновыми щетками. Температуру воды должна быть от 20 до 30 °С. Обмытые туши перед обсушиванием промывают холодной водой с температурой 12–15 °С для охлаждения. Это задерживает развитие микроорганизмов на поверхности мяса при дальнейшей обработке.

Обсушивание препятствует размножению микробов, кроме того, при разделке мяса не скользит в руках. Мясо подвешивают на крючья или укладывают на решетки, расположенные над моечными ваннами, и обсушивают на воздухе или салфетками из хлопчатобумажной ткани. На крупных предприятиях наружный воздух для обсушивания нагнетают по специальным трубопроводам и пропускают через фильтры. Температура воздуха 1 – 6 °С. На небольших предприятиях применяют естественное обсушивание.

Контрольные вопросы и задания

Задание 1. Продолжить схему механической кулинарной обработки мяса

Обработка мороженого мяса состоит из следующих операций:



Задание 2. Какой способ размораживания мяса считается лучшим и почему? _____

5.3 Кулинарная разделка и обвалка говяжьей туши

Разделка полутуш мяса состоит из последовательных операций: разделения на отруба, обвалки отрубов (отделения мякоти от костей), жиловки и зачистки (удаления сухожилий, пленок, хрящей). Основным назначением разделки и обвалки является получение частей мяса, различных по своему кулинарному назначению.

Разделку мяса производят в помещении с температурой воздуха не выше 10 °С, чтобы мясо не нагревалось. Если на предприятие говядина поступила полутушами, то её делят на переднюю и заднюю четвертины. Линия деления проходит по последнему ребру и между 13-м и 14-м позвонками, при этом ребра остаются в передней части. У полутуши прорезают пашину против 12-го (последнего) ребра, затем по линии этого ребра прорезают мякоть до позвоночника и разделяют по сочленению 13-го и 14-го позвонков (рис. 8).

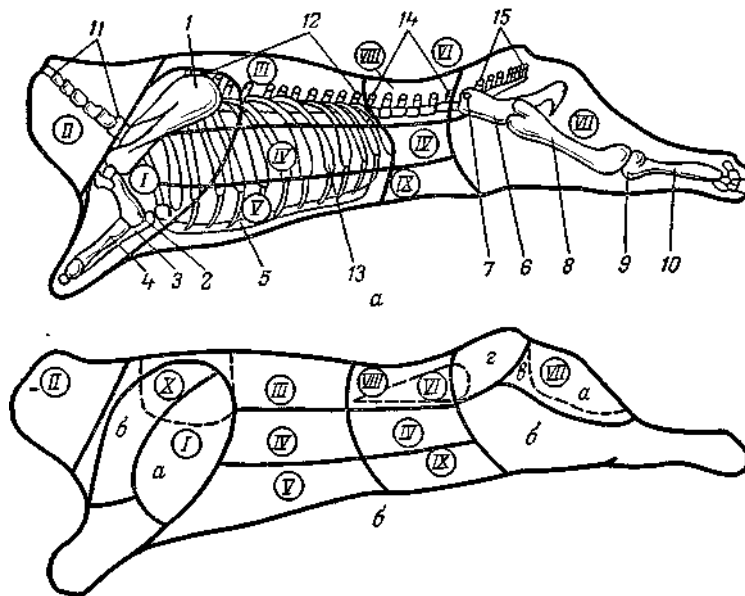


Рис. 5.2 Схема разделки говяжьей туши

а – название костей: 1 – лопатка; 2 – плечевая кость; 3 – локтевая кость; 4 – лучевая кость; 5 – грудная кость; 6 – подвздошная кость; 7 – бугор подвздошной кости (маклак); 8 – бедренная кость; 9 – коленная чашка; 10 – большая берцовая кость; 11 – семь шейных позвонков; 12 – тринадцать спинных позвонков; 13 – ребра; 14 – шесть поясничных позвонков; 15 – крестцовые позвонки;

б – названия частей: I – лопатка (*а* – плечевая часть; *б* – заплечная часть); II – шейная часть; III – спинная часть (толстый край); IV – покромка; V – грудинка; VI – вырезка; VII – тазобедренная часть (*а* – внутренняя часть *б* – боковая часть, *в* – наружная часть, *г* – верхняя часть); VIII – поясничная часть (тонкий край); IX – пашина; X – подлопаточная часть.

Деление на части. Обсушенные туши делят на части (отрубы) в зависимости от свойств мышечной и соединительной тканей (пригодные для жарки, варки, тушения, приготовления мясной рубки и т. д.) и от особенностей анатомического строения (корейка туш мелкого скота с реберными костями — для приготовления натуральных и рубленых котлет, грудинка целиком — для фарширования, мякоть без костей — для нарезки порционных и мелкокусковых полуфабрикатов и т. д.).

Обвалка. Отдельные части туши подвергают полной или частичной обвалке (удаление трубчатых, тазовых, лопаточных костей и т. д.).

Жиловка и зачистка. После обвалки производится жиловка — удаление грубых пленок и сухожилий и зачистка — выравнивание кусков полученного мяса.

Разделка передней четвертины. При разделке передней четвертины получают: лопатку, шею и спинно-реберную часть. Для отделения лопатки четвертину кладут на стол внутренней стороной вниз, левой рукой приподнимают лопатку, по определенному контуру разрезают мышцы, соединяющие её с грудной частью, и отрезают. После этого отделяют шею по последнему шейному позвонку. Остается спинно-реберная часть, состоящая из толстого края, подлопаточной части, покромки и грудинки.

Обвалка — это отделение мякоти от костей. Эту операцию производят очень тщательно, чтобы на костях не оставалось мяса, а полученные куски не имели глубоких надрезов (не более 10 мм).

При **зачистке** частей мяса удаляют сухожилия, грубые, поверхностные пленки, хрящи и лишний жир. Кроме того, у кусков мяса с краев обрезают тонкие закраины. Межмышечные соединительные ткани и тонкие поверхностные пленки оставляют. Зачищают мясо, чтобы оно не деформировалось. Из зачищенного мяса удобнее нарезать порционные полуфабрикаты.

Для обвалки **лопатку** кладут на стол наружной стороной вниз, срезают мясо и сухожилия с лучевой и локтевой костей. Затем разрезают сочленение этих костей с

плечевой костью и отделяют лучевую и локтевую кости. Срезают мясо с плечевой кости, перерезают сухожилия, соединяющие плечевую кость с лопаточной, и отделяют лопаточную кость. После этого вырезают плечевую кость. У полученной мякоти отделяют голяшку, а остальное мясо разделяют на две части: плечевую и заплечную.

У шеи срезают мякоть целым пластом, стараясь полностью отделить его от позвонков.

У спинно-реберной части отделяют грудинку по линии, идущей от конца первого ребра к концу последнего. Толстый край и подлопаточную часть срезают вместе. Для этого делают надрез мякоти по линии, соединяющей толстый край с покромкой, начиная от последнего ребра, затем под прямым углом надрезают мякоть на 1/3 ребер, после чего мякоть надрезают продольно до первого ребра и срезают толстый край вместе с подлопаточной частью, Полученную мякоть делят на толстый край и подлопаточную часть, затем подравнивают, срезают закраины.

Покромку срезают с реберных костей, зачищают и обравнивают края.

В результате кулинарной разделки и обвалки передней четвертины получают: шейную часть, плечевую и заплечную части лопатки, толстый край, подлопаточную часть, покромку, грудинку, а также кости: шейные, позвоночные, реберные, лопаточную, плечевую, локтевую и лучевую.

Разделка задней четвертины. Если на предприятие говядина поступила с вырезкой, то в первую очередь отделяют вырезку, чтобы не порезать её при дальнейшей обработке. После этого четвертину делят на поясничную и тазобедренную части.

У поясничной части подрезают мякоть вдоль спинных позвонков и срезают её целым пластом. Полученную мякоть разделяют на тонкий край, покромку и пашину.

При обвалке *тазобедренной* части вырезают подвздошную кость (тазовую), мясо разрезают вдоль по бедренной кости и срезают по отделяющемуся слою внутреннюю часть задней ноги. После этого вырезают голяшку и оставшуюся мякоть по пленкам разрезают на верхнюю, боковую и наружную части. Куски мякоти после отделения от костей зачищают от сухожилий, лишнего жира, срезают закраины.

В результате кулинарной разделки и обвалки задней четвертины получают: вырезку, тонкий край, покромку, пашину, внутреннюю, верхнюю, боковую и наружную части задней ноги, а также кости: поясничные и крестцовые позвонки, тазовую, бедренную и берцовую. Потери при обработке мяса составляют у говядины I категории 26,5 %, II категории – 29,5 %.

Сортировка и кулинарное использование частей мяса. Зачищенное мясо сортируют в зависимости от кулинарного использования. На качество мяса влияют количество соединительной ткани и её устойчивость при тепловой обработке. Части мяса, содержащие мало соединительной ткани, используют для жарки, а если её много, то мясо используют для варки и тушения.

Вырезка – наиболее нежная часть мяса, используется для жарки крупными кусками, натуральными порционными и мелкими кусками.

Толстый и тонкий края – для жарки крупными кусками, порционными натуральными, панированными и мелкими кусками.

Внутренняя и верхняя части – для тушения крупными и порционными кусками, для жарки панированными и мелкими кусками.

Наружная и боковая части – для варки, тушения крупными, порционными и мелкими кусками.

Лопатка, подлопаточная часть, грудинка, покромка (мясо I категории) – для варки и тушения мелкими кусками.



Рис. 5.3 Лопаточная часть говядины

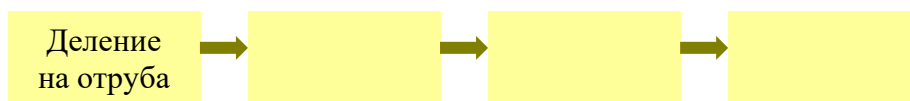
Шейная часть, пашина, покромка (мясо II категории) – для приготовления рубленых изделий, так как они содержат до 80 % соединительной ткани.



Рис.5.4 Котлетное мясо говядины

Контрольные вопросы и задания

Задание 1. Разделка говяжьей полутуши состоит из последовательных операций:



Задание 2. Последовательность первичной обработки мяса:

Задание 3. Заполнить таблицу:

Кулинарное использование	Жарка	Варка	Тушение
Части мяса			
Вырезка			
Лопаточная часть			
Грудинка			
Кострец			
Толстый край			
Тонкий край			

Задание 4. От чего зависит кулинарное использование частей мяса?

5.4 Приготовление мясных полуфабрикатов

По способу приготовления различают полуфабрикаты натуральные, панированные и рубленые. При приготовлении полуфабрикатов применяют следующие приёмы: нарезку, отбивание, подрезание сухожилий, панирование, шпигование, маринование.

Нарезка. Мясо режут поперек волокон под прямым углом или углом 40–45°, чтобы порционные куски имели хороший вид, меньше деформировались.

Отбивание. Нарезанные куски мяса отбивают тыжкой, предварительно смоченной в холодной воде. Отбивание разрыхляет соединительную ткань, выравнивает толщину куска, сглаживает поверхность, придает куску соответствующую форму. Всё это способствует равномерной тепловой обработке.

Подрезание сухожилий. Сухожилия подрезают в нескольких местах для того, чтобы порционные куски мяса не деформировались при тепловой обработке.

Панирование. Панируют полуфабрикаты, чтобы уменьшить вытекание сока и испарение влаги. Панирование способствует образованию более красивой поджаристой и хрустящей корочки. Перед панированием полуфабрикаты смачивают в льезоне для того, чтобы панировка лучше держалась на полуфабрикате.

Шпигование. Шпигуют мясо для повышения его сочности, улучшения вкусовых и ароматических качеств.

Маринование. Маринуют мясо мелкими или порционными кусками. Маринование способствует размягчению соединительной ткани мяса, придает ему хорошие вкус и аромат.

Для нарезки полуфабрикатов используют зачищенное мясо. Полуфабрикаты делят по размерам на крупнокусковые, порционные и мелкокусковые. У вырезки различают три части: утолщенную (головку), среднюю и тонкую (хвостик). Из каждой части вырезки нарезают соответствующий полуфабрикат.

Крупнокусковые полуфабрикаты.

Ростбиф изготавливают из целиком зачищенных кусков мякоти вырезки, толстого и тонкого краев. У них в нескольких местах надрезают сухожилия и пленки.

Тушеное мясо приготавливают из верхней, внутренней, боковой и наружной частей задней ноги, массой 1,5–2,5 кг. Мясо предварительно зачищают и надрезают сухожилия.

Шпигованное мясо приготавливают из верхней, внутренней, боковой и наружной частей задней ноги, массой 1,5–2,5 кг. Мясо зачищают и шпигуют вдоль волокон (или под углом 45°) морковью, белыми кореньями, шпиком, нарезанными длинными брусочками. Охлажденный шпик вводят в мясо с помощью шпиговальной иглы.

Отварное мясо приготавливают из мякоти боковой и наружной частей задней ноги, лопатки, подлопаточной части, грудинки, покромки, массой 1,5–2,5 кг.

Порционные полуфабрикаты.

Бифштекс нарезают под прямым углом из утолщенной части вырезки по одному куску на порцию, толщиной 2–3 см, слегка отбивают.

Бифштекс с насечкой нарезают из верхней и внутренней частей задней ноги. На поверхности с одной и с другой стороны делают надрезы или пропускают через машину для разрыхления.

Филе нарезают под прямым углом из средней части вырезки по одному куску на порцию, толщиной 4–5 см, затем придают им округлую форму, но не отбивают.

Лангет нарезают под углом 40–45° из тонкой части вырезки толщиной 1–1,5 см, слегка отбивают, используют по два куска на порцию.

Антрекот – нарезают из толстого и тонкого краев порционные куски толщиной 1,5–2 см, отбивают, надрезают сухожилия и пленки. Антрекот имеет овально-продолговатую форму.

Зразы отбивные – нарезают из боковой и наружной частей задней ноги порционные куски толщиной 1 – 1,5 см. Затем отбивают, на середину кладут фарш, завертывают в виде маленьких колбасок и перевязывают ниткой или шпагатом. Для приготовления фарша пассерованный репчатый лук соединяют с измельченными вареными яйцами или грибами, зеленью петрушки, молотыми сухарями, кладут соль, перец и перемешивают.

Говядина духовая – из боковой и наружной частей мякоти задней ноги нарезают порционные кусочки толщиной 1,5–2 см и отбивают. Используют по 1–2 куску на порцию.

Ромштекс – из толстого и тонкого краев, верхней и внутренней частей мякоти задней ноги нарезают порционные куски толщиной 1,5–2 см, отбивают, надрезают сухожилия, посыпают солью и перцем, смачивают в льезоне, панируют в красной панировке и придают форму.

Мелкокусковые полуфабрикаты.

Бефстроганов – нарезают из толстого и тонкого краев, внутренней и верхней частей мякоти задней ноги, из обрезков вырезки порционными кусками толщиной 1–1,5 см, отбивают до толщины 0,5 см и нарезают брусочками длиной 3–4 см, массой 5–7 г.

Азу – нарезают из мякоти боковой и наружной частей задней ноги куски толщиной 1,5–2 см, отбивают и нарезают на брусочки вдвое толще, чем бефстроганов, массой 10–15 г.

Поджарка – нарезают из толстого и тонкого краев, внутренней и верхней частей мякоти задней ноги куски толщиной около 2 см, отбивают и режут на брусочки массой по 10–15 г.

Шашлык по-московски – из вырезки нарезают кусочки мяса в виде кубиков массой 30–40г. и слегка отбивают. Шпик нарезают квадратиками, репчатый лук режут кружочками. Затем надевают на шпажки, чередуя мясо, шпик и лук.

Гуляш – из покровки, лопаточной и подлопаточной частей нарезают кусочки в виде кубиков массой 20–30г. по 4–5 шт. на порцию.

Виды полуфабрикатов, изготавливаемых на предприятиях общественного питания, приведены в табл. 5.1.

Таблица 5.1 Виды полуфабрикатов из частей мяса

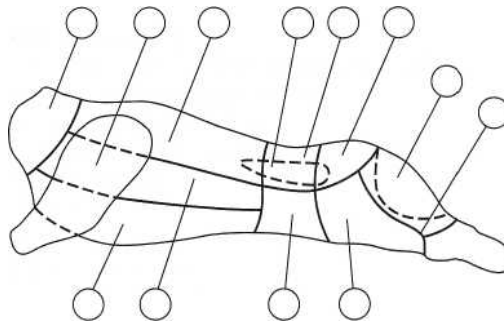
Части мяса	Виды полуфабрикатов		
	крупнокусковые	порционные	мелкокусковые
Вырезка	Для жарки	Бифштекс, филе, лангет	Бефстроганов, шашлык
Толстый и тонкий края	Для жарки	Антрекот, ромштекс	Бефстроганов, поджарка
Верхняя и внутренняя части задней ноги	Для тушения	Ромштекс, зразы отбивные	Бефстроганов, поджарка
Боковая и наружная части задней ноги	Для тушения, мясо шпигованное	Говядина духовая, зразы отбивные	Азу
Лопаточная и подлопаточная части	Для варки	–	Гуляш
Грудинка	Для варки	–	Гуляш
Покровка	Для варки	–	Гуляш

Контрольные вопросы и задания

Задание 1. Заполните схему:



Задание 2. Обозначить цифрами части говяжьей полутуши в соответствии с их названием:



1 — шейная часть; 2 — лопаточная часть; 3 — грудинка; 4 — покромка; 5 — толстый край; 6 — тонкий край; 7 — вырезка; 8 — пашина; 9 — верхний кусок тазобедренной части; 10 — наружный кусок тазобедренной части; 11 — боковой кусок тазобедренной части; 12 — внутренний кусок тазобедренной части

Задание 3. Заполнить таблицу:

Виды полуфабрикатов из говядины

Части мяса	Виды полуфабрикатов		
	крупнокусковые	порционные	мелкокусковые
Вырезка			
Толстый и тонкий края			
Кострец			
Оковалок			
Лопаточная и подлопаточная части			
Грудинка			

--	--	--	--

Задание 4. Какие части говядины используют:

для жаренья _____

для тушения _____

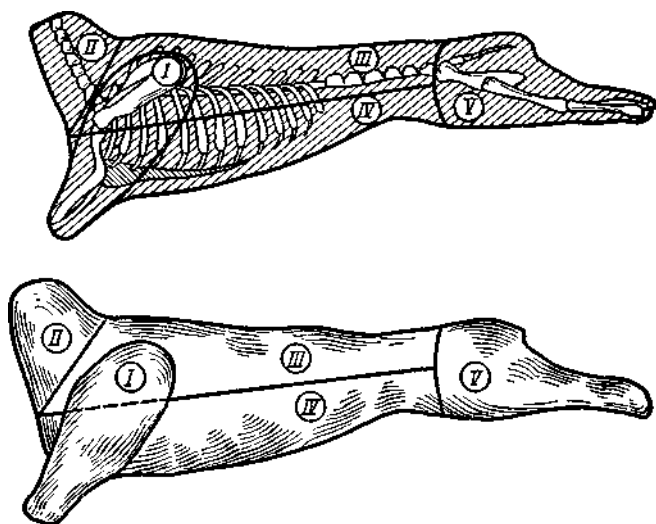
для котлетной массы _____

Практические задания по теме: «Приготовление полуфабрикатов из мяса говядины»

1. Приготовьте самостоятельно в домашних условиях следующий полуфабрикат: «Лангет».
2. Приготовьте самостоятельно полуфабрикат: «Ромштекс».
3. Приготовьте самостоятельно полуфабрикат: «Шашлык по-московски».
4. Подготовьте самостоятельно полуфабрикат: «Азу».

5.5 Кулинарная разделка и обвалка бараньей туши

У бараньей туши удаляют почки (если она поступила с почками), затем по выступу тазовой кости делят поперек на переднюю и заднюю половины (рис. 5.5).



*Рис. 5.5 Схема разделки бараньей туши
I – лопатка (передняя нога); II – шейная часть; III – корейка; IV – грудинка; V – тазобедренная часть.*

Разделка и обвалка передней части туши. Переднюю часть делят на лопатку, шею, корейку, грудинку. Вначале отделяют лопатку, после этого отрубают шею по последнему шейному позвонку. У оставшейся части вдоль спинных позвонков подрезают мякоть с двух сторон позвоночника, вырубая позвоночник, разрубают грудную кость и получают две половины. Полученные половины кладут на стол внутренней стороной вверх, делают надрез поперек ребер так, чтобы ширина корейки по всей длине была одинаковой (длина ребер у корейки должна быть не более 8 см), перерубают реберные кости и отделяют корейку от грудинки.

При обвалке шеи делают продольный разрез мякоти по шейным позвонкам и срезают мякоть целым пластом. Лопатку обваливают так же, как у говяжьей туши. При зачистке удаляют сухожилия и грубую соединительную ткань. Пленку с наружной стороны не снимают. Корейку и грудинку полной обвалке не подвергают, у корейки с

наружной стороны удаляют сухожилия, у грудинки от заднего конца отрезают жилистое мясо (часть пашины).

Разделка и обвалка задней части туши. Заднюю часть делят вдоль по позвонкам на две тазобедренные части. Обвалку задних ног ведут так же, как у говяжьей туши, мякоть тазобедренной части массой не более 5 кг оставляют целиком. У более крупных туш тазобедренную часть разрезают по пленкам на 4 части. Для жарки в целом виде обвалку можно осуществлять не полностью, удалив только тазовую кость.

В результате кулинарной разделки и обвалки получают лопатку, шею, корейку, грудинку и тазобедренную часть. Потери при обработке баранины I категории 28,5 %, II категории – 33,8 %.

Разделка телятины производится так же, как и баранины.

Части туш, полученные после обвалки и зачистки, сортируют в зависимости от кулинарного использования.

Тазобедренную часть используют для жарки целиком, панированными порционными кусками и мелкими кусочками.

Корейку – для жарки целиком, порционными натуральными и панированными кусками и мелкими, кусочками.

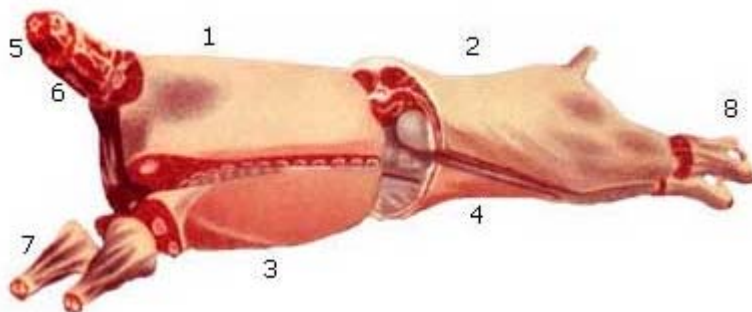
Лопатку – для жарки целиком (рулетом), варки, тушения порционными кусками и мелкими кусочками.

Грудинку – для жарки в фаршированном виде, варки, тушения мелкими кусочками.

Шею – для приготовления рубленой массы.

Контрольные вопросы и задания

Задание 1. Подпишите части бараньей туши



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____

Задание 2. Какие части баранины используют для тушения?

Задание 3. В чем отличие полуфабрикатов плова от рагу? _____

5.6 Кулинарная разделка и обвалка свиной туши

В первую очередь у свиной туши отделяют вырезку. Тушу или полутушу делят на переднюю и заднюю части по выступу тазовой кости, между крестцовыми и поясничными позвонками. У передней части отделяют лопатки. У жирной свиной туши со спинной части срезают шпик целым пластом, оставляя его на мякоти толщиной не более 1 см. Оставшуюся часть (коробку) разрубают по позвоночнику и грудной кости на две половины, вырубают позвоночную кость и отделяют грудинку. Затем от корейки отделяют шейную часть.

Заднюю часть разделяют на две тазобедренные части и производят обвалку. Полученную мякоть тазобедренной части можно разделить по пленкам на 4 части так же, как у говядины (рис. 5.6).

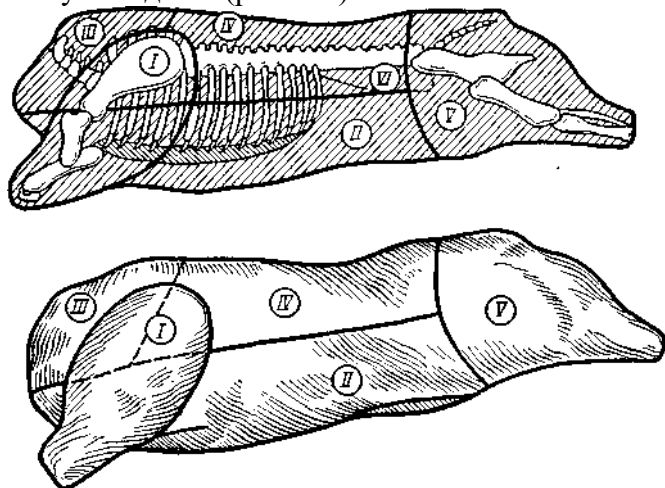


Рис.5.6 схема разделки свиной туши

I – лопатка (передняя нога); II – грудинка; III – шейная часть; IV – корейка; V – тазобедренная часть (задняя нога); VI – вырезка.

При кулинарной разделке получают следующие части: лопатку, корейку, грудинку, шею, тазобедренную часть и шпик (у жирной туши).

При разделке туши со шкурой её снимают и используют при варке студней. Потери при обработке в среднем составляют 13 %.

Полученные части сортируют в зависимости от кулинарного использования.

Корейку используют для жарки целиком, порционными кусками в натуральном и панированном виде и мелкими кусочками.

Тазобедренную часть – для жарки целиком, порционными кусками в панированном виде и мелкими кусочками.



Рис.5.7 тазобедренная часть свинины

Лопатку – для жарки целиком, тушения порционными и мелкими кусками.



Рис.5.8 Лопатка свинины

Грудинку – для жарки в фаршированном виде, варки, тушения мелкими кусками.
Шею – для жарки целиком, тушения порционными и мелкими кусками.

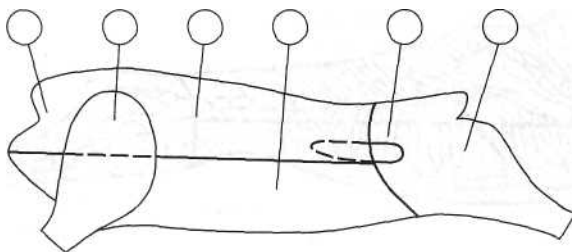


Рис.5.9 Шейная часть свинины

Обрезки – для приготовления котлетной массы.

Контрольные вопросы и задания

Задание 1. Обозначьте на схеме и опишите части свиной туши:



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

5.7 Полуфабрикаты из баранины и свинины

Баранью корейку с наружной стороны зачищают от сухожилий, у свиной срезают лишний жир. У корейки различают две части: почечную (поясничную) и спинно-реберную. Из баранины и свинины приготавливают крупнокусковые, порционные и мелкокусковые полуфабрикаты (табл. 5.2).



Рис. 5.10 Полуфабрикаты из мяса свинины

Крупнокусковые полуфабрикаты

Для блюда «баранина (свинина) жареная» используют большие куски мяса массой 1,5–2,0 кг из корейки, тазобедренной части, лопатки (у свиной туши – из шеи). Лопатку предварительно свертывают рулетом и перевязывают шпага том.

Грудинка фаршированная – у грудинки со стороны пашины прорезают пленки между наружным слоем мякоти и мякотью на реберных костях так, чтобы образовался глубокий «карман». Образовавшееся отверстие заполняют фаршем, разрез закрепляют шпажкой или зашивают. С внутренней стороны грудинки надрезают пленки вдоль реберных костей, чтобы легче удалить кости после тепловой обработки.

Таблица 5.2 Виды полуфабрикатов из мяса

Части мяса	Виды полуфабрикатов		
	крупнокусковые	порционные	мелкокусковые
Баранина			
Корейка	Для жарки цели ком	Котлеты натуральные отбивные, шашлык по-карски	Шашлыки
Тазобедренная часть	Для жарки целиком	Шницель	Шашлыки
Лопаточная часть	Для жарки целиком (рулет), для варки	Баранина духовая	Плов, пилав
Грудинка	Для жарки в фаршированном виде, для варки	–	Рагу
Свинина			
Корейка	Для жарки цели ком	Котлеты натуральные отбивные, эскалоп	Шашлыки, поджарка
Тазобедренная часть	Для жарки целиком	Шницель	Шашлыки, поджарка
Лопаточная часть	Для жарки целиком	Свинина духовая	Гуляш, плов

Грудника	Для варки	–	Рагу, плов
Шея	Для жарки целиком	Свинина духовая	Гуляш

Для фарша используют гречневую или рисовую кашу, мясо с рисом. Гречневую кашу (или рисовую) соединяют с пассерованным луком, вареным рубленым яйцом, молотым перцем, зеленью петрушки и хорошо перемешивают. Сырое мясо измельчают, добавляют воду, соль, молотый перец, пассерованный репчатый лук, отварной рис и перемешивают.

Порционные полуфабрикаты

Котлеты натуральные из баранины и свинины нарезают из половины корейки, примыкающей к почечной части, с 13-го до 6-го ребра. Для нарезки корейку кладут на стол ребрами вверх и, начиная от почечной части, нарезают под углом 45 ° порционные куски вместе с реберной косточкой. У нарезанных кусков вдоль ребра подрезают мякоть на 2–3 см, косточку зачищают, котлеты отбивают и надрезают сухожилия.

Котлеты отбивные из баранины и свинины нарезают из корейки, оставшейся после нарезания натуральных котлет, с 6-го ребра. Порционные куски нарезают под углом 45 ° вместе с реберной косточкой. Подрезают мякоть вдоль косточки, косточку зачищают, мякоть отбивают, надрезают сухожилия, посыпают солью и перцем, смачивают в льезоне и панируют



Рис. 5.11 Котлета натуральная из

свинины

Эскалоп – из корейки свинины без реберных костей нарезают порционные куски толщиной 1,5–2 см, отбивают, надрезают сухожилия. Используют по 1–2 куску на порцию.

Шницель отбивной – из мякоти тазобедренной части баранины, свинины нарезают порционные куски толщиной 1,5–2 см. Мякоть отбивают, надрезают сухожилия, посыпают солью, перцем, смачивают в льезоне и панируют в сухарях, придают соответствующую форму.

Шницель из свинины



Рис. 5.12 Шницель из свинины

Духовая свинина, баранина – из мякоти лопатки (у свиной туши – из шеи) нарезают порционные куски под углом 45°, толщиной 2–2,5 см.

Мелкокусковые полуфабрикаты

Шашлыки нарезают из мякоти корейки и тазобедренной части баранины и маринуют. Для маринования мясо кладут в неокисляющуюся посуду, сбрызгивают лимонным соком или уксусом, кладут мелко измельченный репчатый лук, молотый перец, соль, зелень петрушки и укропа (можно добавить растительное масло), всё перемешивают и ставят в холодильник на 4–5 ч.

Для *шашлыка по-кавказски* мясо нарезают кусочками в виде кубиков массой 30–40г. и маринуют. Перед жаркой надевают на шпажку по 5–6 кусочков.

Для *шашлыка по-карски* мясо нарезают из почечной части корейки по одному куску на порцию и маринуют. Почки маринуют вместе с мясом. Перед жаркой на шпажку вначале надевают половину почки, затем мясо и вторую половину почки.

Рагу – из бараньей или свиной грудинки нарубают кусочки вместе с косточкой в виде кубиков массой 30 – 40г. по 3–4 кусочка на порцию.

Плов – из мякоти бараньей лопатки нарезают кусочки в виде кубиков массой 10–15г. по 6–8 кусочков на порцию.

Пилав – из бараньей грудинки и лопатки нарубают кусочки вместе с косточкой, массой 25г., по 5–6 кусочков на порцию.

Гуляш – из мякоти свиной лопатки и шеи нарезают кусочки в виде кубиков массой по 20–30г., с содержанием жира не более 20%.



Рис. 5.13 Гуляш из свинины

Поджарка – из свиной корейки (без реберных костей) и тазобедренной части нарезают брусочки массой 10–15г.



Рис. 5.14 Поджарки из свинины

Контрольные вопросы и задания

Задание 1. Заполните таблицу: Виды полуфабрикатов из свинины и баранины

Части мяса	Виды полуфабрикатов		
	крупнокусковые	порционные	мелкокусковые
БАРАНИНА			
Лопаточная часть			
Грудинка			
Корейка			
Тазобедренная часть			
СВИНИНА			

Лопатка			
Грудинка			
Шейная часть			
Корейка			
Тазобедренная часть			
Вырезка			

Задание 2. Ответьте на вопросы

Чем отличается эскалоп от шницеля?

Какова цель маринования шашлыков?

Дайте характеристику шашлыка «по-карски».

Какова форма нарезки поджарки?

Чем отличается котлета отбивная от котлеты натуральной?

Какова форма нарезки гуляша?

Чем отличается поджарка от шашлыка?

5.8 Приготовление рубленой массы и полуфабрикатов из нее

Для приготовления рубленой массы используют мясо шеи, пашины, покромки, а также обрезки, получаемые при разделке и обвалке мяса. Если используют мясо II категории, то для сочности и улучшения вкуса к нему добавляют шпик (сырец). Зачищенное мясо нарезают на кусочки, соединяют со шпиком, пропускают через мясорубку с двойной решеткой один раз, а с одной решеткой – два раза, добавляют воду или молоко, соль, перец и всё хорошо перемешивают. При приготовлении рубленой массы из жирного мяса шпик не используют, а норму мяса увеличивают. На 1 кг рубленой массы берут (массой нетто в г): мяса – 800, шпика – 120, воды или молока – 70.

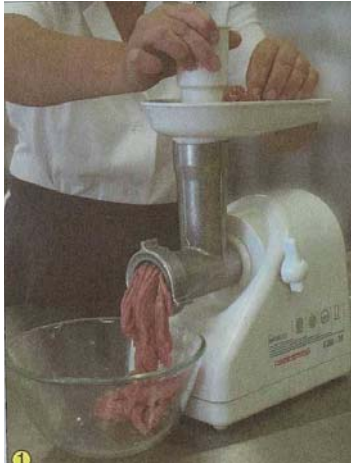


Рис. 5.15 Пропускание мяса через мясорубку

Из рубленой массы приготавливают следующие полуфабрикаты.

Бифштекс рубленый – шпик нарезают мелкими кубиками, соединяют с рубленой массой, порционируют и придают изделиям приплюснуто-округлую форму толщиной 2 см. Используют по 1 шт. на порцию.

Филе рубленое – рубленую массу порционируют и придают форму цилиндра. Используют по 1 шт. на порцию.

Лангет рубленый – рубленую массу порционируют, придают изделиям приплюснуто-округлую форму толщиной 1–1,5 см. Используют по 2 шт. на порцию.

Котлеты натуральные рубленые – массу приготавливают из баранины, затем порционируют, придают изделиям овальную форму, вставляют косточку, смачивают в льезоне и панируют в сухарях.

Шницель натуральный рубленый – рубленую массу порционируют, придают изделиям овально-продолговатую форму толщиной 1 см, смачивают в льезоне и панируют в молотых сухарях.

Роштекс рубленый – массу развешивают на порции, придают им овальную форму, смачивают в льезоне, панируют в молотых сухарях.

Фрикадельки – мясо нарезают на куски, пропускают через мясорубку, соединяют с пассерованным репчатым луком, сырыми яйцами, молотым перцем солью, добавляют воду и всё хорошо перемешивают, за тем разделяют на порции в виде шариков по 7–10 г.

Люля-кебаб приготавливают из рубленой массы баранины. Котлетное мясо баранины нарезают на кусочки, соединяют с сырым репчатым луком, бараньим салом (курдючным), пропускают через мясорубку 2–3 раза, кладут соль, молотый перец и хорошо перемешивают. Можно добавить лимонную кислоту. Затем ставят в холодильник на 2–3ч. для маринования. После этого порционируют, придают форму маленьких колбасок, прикрепляют к шпажке и используют по 2–3 шт. на порцию.



Рис. 5.16 Приготовление рубленой массы:

1 – рубленая масса; 2 – перемешивание рубленой массы со шпиком; 3 – добавление к массе воды и перемешивание; 4 – выбивание рубленой массы.

5.9 Приготовление котлетной массы и полуфабрикатов из неё

Для приготовления котлетной массы используют говядину – мякоть шеи, пашину и обрезки, свинину – обрезки, которые получаются при разделке туш, и ребе баранину – мякоть шеи, обрезки. Лучше использовать мясо упитанных животных с содержанием жира до 10%, при этом котлетная масса получается хорошего качества. Если мясо нежирное, то добавляют шпик или натуральное сало (5–10%)

Мясо зачищают от сухожилий, кровоподтеков, грубой соединительной ткани, нарезают на кусочки и пропускают через мясорубку. Пшеничный черствый хлеб из муки не ниже 1-го сорта замачивают в холодной воде или молоке. Измельченное мясо соединяют с замоченным хлебом, кладут соль, молотый перец, хорошо перемешивают, пропускают через мясорубку и выбивают. При этом масса обогащается воздухом, становится более однородной и изделия получаются пышными. Однако долго выбивать не рекомендуется, так как отделяется жир и изделия получаются менее сочными и вкусными. На 1 кг мяса берут (масса нетто в г): хлеба пшеничного – 250, воды или молока – 300, соли – 20, перца молотого – 1.

Из котлетной массы получают следующие полуфабрикаты.

Котлеты рубленые – котлетную массу развешивают на порции по 57 г, панируют в красной панировке, придают овально-приплюснутую форму с одним заостренным концом (толщиной 2–2,5 см, длиной 10 – 12, шириной 5 см). Используют по 1–2 шт. на порцию.

Биточки рубленые – котлетную массу развешивают на порции по 57г, панируют и придают приплюснuto-округлую форму (толщиной 2–2,5 см, диаметром 6 см). Используют по 2 шт. на порцию.

Котлеты и биточки можно приготовить с добавлением репчатого лука или чеснока (5–8г. сырого лука или 0,5– 0,8г. чеснока). В этом случае изделия сразу подвергают тепловой обработке, так как котлетная масса приобретает серый цвет, ухудшаются структура и качество изделий.

Шницель рубленый – котлетную массу порционируют, панируют, придают овально-приплюснутую форму толщиной 1 см. Используют по 1 шт. на порцию.

Зразы рубленые – котлетную массу приготавливают с меньшим количеством хлеба, порционируют, придают форму кружочка толщиной 1 см, на середину кладут фарш, края

кружочков соединяют, панируют в красной панировке и формируют в виде кирпичика с овальными краями. Используют по 1–2 шт. на порцию.

Для фарша берут пассерованный репчатый лук, который соединяют с вареными рублеными яйцами, зеленью петрушки, кладут соль, молотый перец и перемешивают. Фаршировать можно также омлетом, нарезанным мелкими кусочками.

Тефтели – котлетную массу приготавливают с меньшим количеством хлеба, добавляют пассерованный репчатый лук, затем порционируют, формируют в виде шариков и панируют в муке. Используют по 2–4 шт. на порцию.

Рулет – для приготовления котлетной массы хлеба берут меньше. На смоченную салфетку или марлю раскладывают массу в виде прямоугольника толщиной 1,5–2 см, на середину его по длине кладут фарш. Массу соединяют с помощью салфетки так, чтобы один край массы немного находил на другой, придают форму батона и перекладывают швом вниз из салфетки на противень, смазанный жиром. Поверхность рулета смазывают льезоном, посыпают сухарями, а также делают проколы для того, чтобы при тепловой обработке не образовались трещины.

Для фарша используют отварные макароны, заправленные маслом, или вареные рубленые яйца, или пассерованный репчатый лук. Можно соединить вареные яйца с пассерованным репчатым луком.

Контрольные вопросы и задания

Задание 1. Ответьте на вопросы:

1. Какие части мяса свинины используют для котлетной массы?

2. Почему полуфабрикаты из котлетной массы с добавлением репчатого лука или чеснока сразу подвергают тепловой обработке?

3. Для чего выбивают котлетную массу?

4. Как приготовить натуральную рубленую массу?

5. Какие полуфабрикаты готовят из натуральной рубленой массы?

Практические задания по теме: «Приготовление полуфабрикатов из мяса баранины и свинины»

1. Приготовьте самостоятельно в домашних условиях следующий полуфабрикат: «Котлеты натуральные из баранины».
2. Приготовьте самостоятельно полуфабрикат: «Эскалоп».
3. Приготовьте самостоятельно полуфабрикат из котлетной массы: «Биточки».
4. Подготовьте самостоятельно полуфабрикат из рубленой массы: «Люля-кебаб».

5.10 Обработка костей

К пищевым отходам, получаемым при обработке мяса, относятся кости и сухожилия. Количество отходов зависит от вида мяса и его упитанности. Кости используют для приготовления бульонов. Перед использованием зачищенные кости

разрубают для того, чтобы при тепловой обработке лучше вываривались пищевые вещества. Разрубают кости топором на разрубочном стуле. На крупных предприятиях применяют костедробилки или распиливают кости на костепилках. У трубчатых костей с двух концов отпиливают утолщенную часть, а трубку оставляют целой. Позвоночные кости разрубают на позвонки и поперек, крупные кости – на куски размером 5–7 см. После измельчения их промывают.

Рёберные и лопаточные кости используют для технических целей.

5.11 Полуфабрикаты, поступающие от предприятий-заготовочных и мясокомбинатов

Снабжение предприятий общественного питания мясными полуфабрикатами, изготовленными на крупных предприятиях-заготовочных, фабриках-кухнях и мясокомбинатах, дает возможность эффективнее использовать оборудование, механизировать трудоемкие процессы, повышать производительность труда. На предприятия поступают полуфабрикаты: крупнокусковые, порционные, мелкокусковые и рубленые изделия. Полуфабрикаты должны соответствовать техническим условиям МРТУ 18/90–65. Рубленые полуфабрикаты вырабатываются в соответствии с ОСТ 49 121–78. Не допускаются признаки порчи, загара. Натуральные порционные полуфабрикаты должны иметь незаветрившуюся поверхность, влажную, но не липкую. Панированные полуфабрикаты должны иметь ровные края, толщину слоя панировки не более 2 мм. Кусочки мелкокусковых полуфабрикатов должны быть правильной формы, иметь запах и цвет, характерные для данного вида мяса. У полуфабрикатов из рубленого мяса поверхность равномерно панированная, без трещин или ломаных краев.

Крупнокусковые полуфабрикаты изготавливают из говядины, баранины, телятины и свинины. Они представляют собой отдельные части мяса, зачищенные от лишнего жира, пленок, сухожилий. Из говядины вырабатывают следующие полуфабрикаты:

- *вырезка* – мышца, покрытая блестящим сухожилием;
- *толстый край* – пласт мякоти прямоугольной формы, с наружной стороны покрыт блестящим сухожилием; без мышц и сухожилий, прилегающих непосредственно к позвоночнику;
- *тонкий край* – пласт мякоти прямоугольной формы, с наружной стороны покрыт блестящим сухожилием;
- *верхняя часть* – мякоть округлой формы, у которой удалены грубые сухожилия;
- *внутренняя часть* – крупные мышцы округлой формы, покрытые тонкой поверхностной пленкой;
- *боковая часть* – крупные мышцы квадратно-плоской формы;
- *наружная часть* – пласт мяса из двух сросшихся мышц, имеет удлиненно-плоскую форму;
- *лопаточная часть* – мякоть разделена на две части: плечевую клинообразной формы и заплечную – состоящую из двух мышц продолговатой формы, соединенных вместе пленкой;
- *подлопаточная часть* – мякоть квадратной формы;
- *грудинка* – мякоть, снятая с грудной кости и прилегающей к ней нижней трети реберной части;
- *покромка* – пласт мяса прямоугольной формы;
- *котлетное мясо* – куски мяса различной величины из шейной части, пашины и обрезков, а также покромка от туш мяса II категории.

Из баранины, телятины и свинины поступают следующие полуфабрикаты:

- *корейка* – спинная и поясничная части с реберными костями длиной не более 8 см, без позвонков;
- *тазобедренная часть* – мякоть задней ноги без жилистого мяса;

- *лопатка* – мякоть, снятая одним пластом с лопаточной и плечевой костей, без мяса, прилегающего к локтевой и лучевой костям;

- *грудинка* – реберная часть мякоти с реберными костями, без грудной кости и пашины;

- *шея* – мякоть, снятая одним пластом с шейной части свинины;

- *котлетное мясо* – куски мяса различной величины из шейной части (кроме свинины) и обрезков, получаемых при зачистке крупнокусковых полуфабрикатов.

Крупнокусковые полуфабрикаты поступают уложенными в металлические или деревянные ящики массой 20 кг. Крышки ящиков имеют отверстия для доступа воздуха. В ящики должны быть уложены крупнокусковые полуфабрикаты из одного вида мяса, изготовленные в одно время. Хранят их при температуре не выше 6 °С не более 48ч. с момента изготовления. Вырезка может поступать в замороженном виде блоками массой не более 20 кг. Крупнокусковые полуфабрикаты на предприятии вынимают из тары, промывают и используют для приготовления порционных полуфабрикатов.

Порционные полуфабрикаты. Из *говядины* поступают следующие полуфабрикаты: бифштекс, филе, лангет, антрекот, говядина духовая, зразы натуральные, нарезанные массой по 80 или 125 г, ромштекс без панировки, массой 70 или 110 г и ромштекс панированный, массой 80 или 125 г.

Из *баранины и свинины* поступают полуфабрикаты: котлеты натуральные, эскалоп, духовая баранина или свинина, массой по 80 или 125 г; котлеты отбивные и шницель без панировки, массой 70 или 110 г; котлеты отбивные и шницель панированные, массой 80 или 125г.

Порционные натуральные и панированные полуфабрикаты поступают в металлических или деревянных ящиках. Их укладывают на дощатые или металлические вкладыши в один ряд наклонно, чтобы один полуфабрикат частично находился под другим. В ящике должно быть не более трех вкладышей. Порционные полуфабрикаты хранят при температуре 6 °С, срок реализации с момента изготовления натуральных полуфабрикатов 36ч., панированных – 24 ч.

Мелкокусковые полуфабрикаты поступают в следующем ассортименте: бефстроганов, азу, поджарка, гуляш, рагу, плов, шашлык из баранины, свинины, говядины. Мелкокусковые полуфабрикаты поступают на предприятия упакованными так же, как крупнокусковые полуфабрикаты. Для розничной торговли их расфасовывают в целлофановые или пергаментные пакеты по 125, 350, 500 и 1000 г, после чего укладывают на вкладыши.

Из *рубленых изделий* на предприятия поступают котлеты (массой 50 г), биточки и бифштексы.

Московские котлеты готовят из говядины с добавлением сала-сырца.

Домашние котлеты готовят из говядины и свинины с добавлением репчатого лука.

Киевские котлеты готовят из говядины с добавлением шпика. Форма бифштекса рубленого и котлет круглая.

Полуфабрикаты поступают уложенными в один ряд на вкладыши, посыпанные панировкой, бифштексы укладывают без панировки.

Полуфабрикаты мясные рубленые охлажденные поступают в следующем ассортименте: шницель натуральный рубленый, шницель рубленый, котлеты натуральные рубленые, люля-кебаб. Их дозируют и формуют на автоматах АК-2М-40, К6-ФАК-50175. Полуфабрикат «шницель натуральный рубленый» формуют массой 96г., «шницель рубленый» – 61, «котлеты натуральные рубленые» – 71, «люля-кебаб» – 71г. Затем укладывают в один ряд в функциональные емкости, смазанные жиром, закрывают крышками, устанавливают в контейнеры и подвергают интенсивному охлаждению до температуры 6–8 °С внутри продукции. Хранят в холодильных камерах при температуре от 4 до 8 °С не более 14 ч.

5.12 Обработка поросят и кроликов

Обработка поросят. Тушки поросят поступают на предприятия, как правило, без щетины и шерсти. При наличии остатков щетины или шерсти тушки обсушивают, натирают мукой, опаливают и тщательно промывают в холодной воде. Тушки массой до 4 кг для тепловой обработки можно использовать целиком. Для этого у поросенка с внутренней стороны подрубают позвоночную кость между лопатками и тазовую кость, тушку распластовывают (отгибают бока), чтобы она равномерно прогревалась. Тушки массой свыше 4 кг разрубают вдоль позвоночника пополам, а более крупные – на 4–6 частей.

Обработка кроликов. Тушки кроликов поступают на предприятия без шкурок, выпотрошенные, но нередко с ливером (сердце, печень, почки). Из тушек удаляют ливер, срезают клеймо, обрубая концы передних и задних лапок, затем промывают и используют в целом виде или нарубают, отделяя лопатку, окорочка, переднюю и поясничную части. Окорочка, лопатка и спинная часть содержат мало соединительной ткани, поэтому их используют для жарки в натуральном виде, из грудной части приготавливают рагу. Из кролика можно приготовить рубленые котлеты, биточки. Если мясо кролика имеет специфический запах, то его вымачивают 2–3 ч в слабом растворе уксуса.

5.13 Полуфабрикаты из поросят

Молочный поросенок фаршированный. Жареный молочный поросенок является одним из самых пикантных праздничных блюд во всем мире. Почти во всех странах, где едят свинину, от Польши до Бразилии молочный поросенок часто считается главным роскошным блюдом на торжественных обедах. Одной из причин такой популярности блюда является доступность приобретения молодых поросят.

Поваров всегда привлекало жаренье молочных поросят из-за сочности их мяса и возможности создания хрустящей корочки на поверхности блюда.

Молочные поросята бывают уже очищены и препарированы: брюшная часть вскрыта, внутренности удалены. Но для приготовления блюда повара может потребоваться дополнительная обработка.

Последовательность приготовления поросенка фаршированного показана на рис. 5.17.

Способ 1. Ингредиенты: поросенок – 2 кг, свинина (курица или телятина) – 500 г, сало (шпик) – 150 г, язык говяжий – 250 г, яичный белок – 3 шт, сливки – 700 мл, перец черный молотый и красный молотый, соль.

1. Обработка: молодого поросенка ошпаривают, удаляют шерсть, обсушивают и натирают мукой и опаливают (особенно у носа, глаз, шеи и между ног), кладут тушку в теплую воду и тщательно выскабливают кожу. Затем разрезают брюшко и грудку, удаляют внутренности. Очищенного поросенка промывают в холодной воде, укладывают на спинку и удаляют кости, оставляя голову и ножки (рис. 5.17 а,б).

2 Фарширование:

- часть срезанного мяса и свинину без костей пропускают через мясорубку 2–3 раза;
- добавляют измельченный шпик, отварной, очищенный говяжий язык, перец, яичные белки, сливки;
- перемешивают, солят;
- фаршируют поросенка подготовленной массой (рис. 5.17 в).

3. Скрепление шпажками: используют металлические шпажки длиной около 10 см, чтобы закрыть начинку внутри поросенка. Прокалывают шпажками края брюшка поросенка на расстоянии 2,5 см одной шпажки от другой. От края отступают тоже на расстоянии 2,5 см, чтобы при жаренье избежать риска разрыва края брюшка.

4. Связывание шпажек: подготовленную нитку длиной около 1 м обматывают вокруг шпажек в форме «восьмерки»; во время обматывания стягивают нить, чтобы

сомкнуть края разрезанного брюшка; завязывают на узел и обрезают нить после последней шпажки.

5. Закрепление ножек: длинную иглу с вдетой ниткой пропускают через окорочка так, чтобы они прошли через тело между окорочками. Затем пропускают иглу с сниткой через одну ножку, тело и другую ножку. Нитку завязывают на узел. Чтобы связать передние ножки, пропускают иглу дважды через ножки и шейку. Нить завязывают (рис.5.17 г).

Можно предварительно зашить частично разрез, а через оставшееся отверстие наполнить поросенка фаршем, после чего поросенка зашить. Подготовленного поросенка завернуть в салфетку или пищевую пленку и перевязать.

6. Надрезание кожи: подготовленного поросенка выкладывают на противень вверх спинкой. Острым ножом делают мелкие надрезы вдоль спины поросенка, расстояние между каждым надрезом 2,5 см – вдоль позвоночника от головы до хвоста. Глубина надрезов не должна превышать 2,5 см, этого достаточно для выхода жира во время тепловой обработки, в то время как мясо задето не будет (рис. 5.17 д).

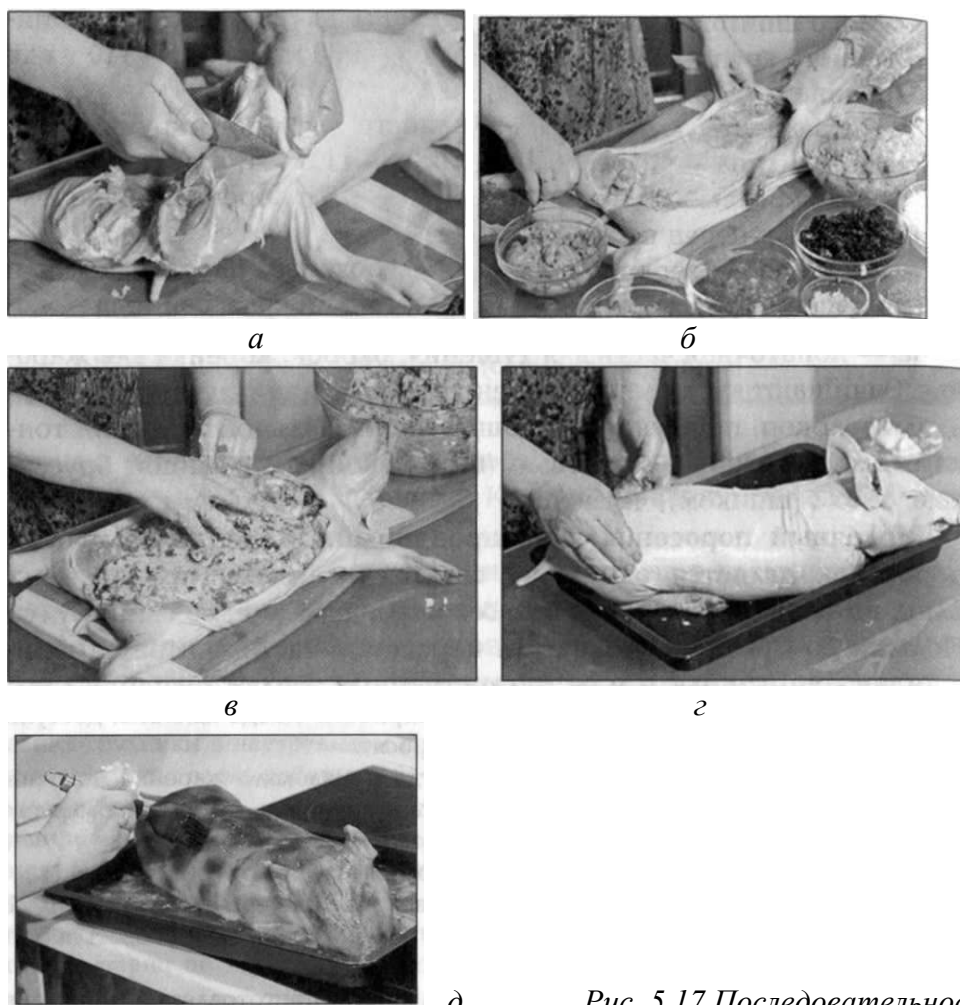


Рис. 5.17 Последовательность приготовления поросенка фаршированного.

Способ 2. Ингредиенты: поросенок – 4,5 кг, свинина – 2,3 кг, шпик – 900г, яйца – 10 шт., фисташки или горошек консервированный – 800 г, молоко – 2 л, мускатный орех – 10 г, соль, перец черный молотый.

1. Подготовка поросенка: подготовленного обработанного поросенка разрезают вдоль туловища (по брюшку), удаляют кости; часть мякоти срезают, оставляя слой мякоти до 1 см и натирают солью; разрез частично зашивают.

2. Фарш для поросенка: снятую мякоть с поросенка 2-3 раза пропускают через мясорубку с добавлением свинины, протирают через сито, в несколько приемов, добавляют сырые яйца, молоко и выбивают. В фарш кладут нарезанные мелкими кубиками шпик, очищенные фисташки или горошек, доводят до вкуса солью, перцем, мускатным орехом и перемешивают.
3. Наполнение фаршем: полученным фаршем наполняют кожу, зашивают разрез или скрепляют шпажками, завертывают в салфетку или фольгу, перевязывают шпагатом. Нельзя класть слишком много начинки, так как во время жаренья ее объем увеличится.

6.13 Обработка диких животных

На предприятия общественного питания может поступать мясо диких животных. Туши диких коз разрубают, как бараньи, дикого кабана и медведя – как свиные, лося и оленя – как туши крупного рогатого скота. Мясо диких животных содержит значительное количество соединительной ткани, оно очень жесткое и не размягчается при жарке. Поэтому для улучшения вкуса, удаления специфического запаха и размягчения соединительной ткани мясо диких животных маринуют. После обвалки и зачистки мясо нарезают на крупные, порционные или мелкие куски, укладывают в керамическую или из нержавеющей стали посуду, заливают маринадом, выдерживают в холодном месте от 1 до 3 суток в зависимости от величины кусков, вида животных, возраста. В процессе маринования мясо несколько раз переворачивают.

Для приготовления маринада в кипящую воду кладут соль, сахар, лавровый лист, перец горошком, нарезанные мелко петрушку, морковь, сельдерей, лук репчатый, вливают уксус, кипятят 10–15 мин и охлаждают.

Продукты на 1 л маринада (в г): соль – 20, сахар – 20, уксус 3 %-ный – 500, лавровый лист – 2, перец горошком – 1, морковь – 50, лук репчатый – 5, петрушка – 25, сельдерей – 25.

Мясо лося, козы и оленя шпигуют охлажденным свиным салом.

Зайцев обрабатывают, как кролика.

5.15 Обработка субпродуктов и костей

На предприятия общественного питания наряду с мясом различных животных поступают субпродукты. К ним относятся: языки, сердце, печень, легкие, мозги, почки и др., а также головы, ноги, хвосты. Пищевая ценность субпродуктов неодинакова. Наиболее ценными являются языки, печень, мозги, почки. Они содержат большое количество белка (до 18 %), богаты витаминами, солями железа, фосфора. Язык и сердце содержат до 17 % жира.

В зависимости от пищевой ценности субпродукты делят на две категории. К I категории относят: печень, почки, язык. Ко II категории – ноги свиные, говяжьи и бараньи (цевки), головы говяжьи и бараньи, свиные хвосты, желудок, легкое, губы, горловину. Субпродукты поступают охлажденные, мороженые и редко соленые (языки). Мороженые субпродукты оттаивают в заготовочном мясном цехе при температуре 15–16 °С. Для этого их укладывают в один ряд на противень или лотки. Мозги, рубцы, почки можно оттаивать в воде. Субпродукты относятся к группе скоропортящихся продуктов, так как они имеют влажную поверхность и большую обсемененность микроорганизмами. Поэтому необходимо тщательно проверить их доброкачественность и как можно быстрее обработать.

Головы крупного рогатого скота поступают обработанными, но если они поступили с шерстью, то их сначала опаливают или ошпаривают, затем зачищают и промывают. После этого отделяют губы, удаляют язык, отрубают верхнюю черепную кость и вынимают мозги. Губы опаливают и промывают.

Головы телячьи, свиные, бараньи ошпаривают или опаливают, зачищают и промывают. После этого делают надрез мякоти от лба до носа и срезают мякоть вместе с

ушами. Можно срезать мякоть целиком, начиная от зареза. Мозги вынимают так же, как у голов крупного рогатого скота.

Ноги крупного рогатого скота поступают в основном очищенными, их тщательно промывают, разрубая на две части поперек, а затем каждую часть разрубая вдоль. Разрубленные ноги замачивают в холодной воде в течение 2—3 ч.

Телячьи и свиные ноги ошпаривают или опаливают, зачищают и сбивают копыта. Мякоть надрезают с двух сторон вдоль кости, в суставах делают надрезы и снимают вместе с кожей.

Хвосты бараньи и говяжьи разрубая на части по позвонкам, промывают и замачивают в холодной воде на 5—6 ч.

Мозги замачивают в холодной подкисленной уксусом воде на 1—2 ч для удаления крови из кровеносных сосудов и набухания пленок. Затем, не вынимая мозги из воды, осторожно удаляют пленку.

Печень оттаивают, вырезают желчные протоки, промывают в холодной воде и снимают пленку.

Почки говяжьи полностью освобождают от жира, для чего делают продольный надрез с одной стороны и снимают жир вместе с пленкой. Затем почки разрезают вдоль пополам и вымачивают в холодной дважды сменяемой воде 3—4 ч для удаления специфического запаха, заливают свежей водой и добавляют до кипения. Воду сливают, почки промывают, вновь заливают водой (3 л на 1 кг почек) и варят до готовности.

У бараньих, свиных, телячьих почек срезают лишний жир, оставляя слой толщиной 0,5 см, и промывают.

Языки зачищают от загрязнений, отрезают горловину и тщательно промывают.

Желудки (рубцы) выворачивают внутренней стороной наружу, промывают, вымачивают в холодной воде 6—8 ч, периодически меняя воду. После этого несколько раз ошпаривают, зачищают и промывают до полного удаления запаха. Перед варкой свертывают рулетом и перевязывают шпагатом.

Сердце и горло разрезают вдоль, из сердца удаляют сгустки крови, замачивают в холодной воде на 1—3 ч и тщательно промывают.

Легкое промывают, разрезают на части по бронхам и снова промывают.

Вымя разрезают на куски массой 1,5—2 кг, вымачивают в холодной воде 3—5 ч, крупные сосуды удаляют.

Хвосты бараньи и говяжьи разрубая на части по позвонкам, промывают и замачивают в холодной воде на 5—6 ч.

Обработка костей. Кости остаются после обвалки мяса. Дальнейшее использование костей связано с их технологическими особенностями. Различают четыре группы костей, характеризующихся различной пищевой ценностью.

Трубчатые, тазовые и грудные кости используют для приготовления костного бульона для супов и соусов, позвоночные — для приготовления соусов (перед использованием их предварительно обрабатывают водой температурой 85—95°C).

Реберные и лопаточные кости имеют очень плотную ткань и для приготовления бульонов не используются, они направляются на переработку на предприятия пищевой промышленности.

Чтобы кости лучше выварились, их разрубая на куски размером 5—7 см. В средней части трубчатой кости расположен костный мозг, имеющий высокую пищевую ценность.

Для облегчения процесса вываривания ценных пищевых веществ у трубчатых костей отпиливают головку (эпифиз), оставляя целой трубку.

5.16 Полуфабрикаты из субпродуктов

Для блюда «печень жареная» обработанную печень нарезают на порционные куски, перед жаркой посыпают солью, перцем, панируют в муке и сразу жарят. Используют по 1—2 куску на порцию.

Печень по-строгановски – зачищенную печень нарезают на порционные куски толщиной 0,5 см и разрезают их на брусочки длиной 4–5 см.

Мозги жареные – обработанные мозги предварительно варят, затем охлаждают, нарезают ломтиками, посыпают солью, перцем, панируют в муке.

Мозги фри – отварные и охлажденные мозги целиком или половинками посыпают солью, перцем, панируют в муке, смачивают в льезоне и панируют в молотых сухарях.

Контрольные вопросы и задания

Задание 1. Ответьте на вопросы:

1. Что относят к субпродуктам?

2. Почему субпродукты необходимо быстро обрабатывать?

3. Какие полуфабрикаты готовят из печени?

Практические задания по теме: «Приготовление полуфабрикатов из субпродуктов»

1. Приготовьте самостоятельно в домашних условиях следующий полуфабрикат: «Печень по-строгановски».
2. Приготовьте самостоятельно полуфабрикат: «Мозги жареные».

5.17 Требования к качеству. Сроки хранения полуфабрикатов из мяса

Поверхность кусков полуфабрикатов должна быть незаветренная, цвет и запах, характерные для доброкачественного мяса. Не должно быть грубых сухожилий, хрящей, кусков мякоти с кровоподтеками, костей.

Содержание жировой ткани для свинины не более 30 % и соединительной – не более 5%, для баранины и телятины жировой и соединительной ткани не более 10 %.

Порционные полуфабрикаты должны быть нарезаны поперек мышечных волокон. Полуфабрикаты из рубленой массы должны иметь правильную форму (в зависимости от вида полуфабриката). Поверхность равномерно покрыта панировкой, не допускаются разорванные и ломаные края. Масса на разрезе однородная, с запахом, характерным для доброкачественного мяса со специями. Не допускается наличие каких-либо признаков порчи, загара.

Подготовленные полуфабрикаты хранят при температуре не выше 6°C.

Крупнокусковые полуфабрикаты укладывают в один ряд на противни и хранят не более 48 ч. Порционные полуфабрикаты помещают на противни в один ряд на ребро под углом 30°, хранят натуральные полуфабрикаты не более 36 ч, панированные – не более 24 ч. Мелкокусковые полуфабрикаты укладывают на противни слоем 5 см и хранят не более 24 ч, мясной фарш (незаправленный) – не более 6 ч. Изделия из котлетной массы укладывают в один ряд на противень, посыпанный панировкой, и хранят при температуре 6–8°C не более 12 ч. Кости в неразрубленном виде хранят не более 3–5 ч.

Глава 6. Обработка сельскохозяйственной птицы, пернатой дичи, кролика

6.1 Характеристика сырья

На предприятия общественного питания поступают сельскохозяйственная птица (куры, бройлеры-цыплята, индейки, гуси и утки) и пернатая дичь (рябчики, куропатки, тетерева, глухари, фазаны и др.).

Сельскохозяйственная птица поступает без пера, охлажденной или мороженой, полупотрошенной (тушки без кишечника) или потрошенной (тушки, у которых удалены внутренние органы, кроме почек, легких, сальника; голова — по 2-й шейный позвонок, ноги — по заплюсневый сустав, шея — без кожи у основания). В зависимости от упитанности птица может быть I или II категории.

Пернатая дичь поступает в пере, замороженной, непотрошенной, без кишечника. По упитанности она может быть 1-го или 2-го сорта.

Кролики поступают обескровленными и потрошеными тушками. При этом почки оставляют, голову отделяют по 1-му позвонку, передние ноги — по запястью, а задние — по скакательному суставу. По упитанности кроликов подразделяют на I и II категории.

Кулинарное использование птицы зависит от ее вида, возраста, упитанности. Так, крепкие ароматные бульоны получаются из взрослых упитанных кур и индеек. Бульоны из бройлеров менее вкусны, так как беднее по содержанию экстрактивных веществ. Бульоны из старой птицы получаются мутными и неароматными. Бульоны из гусей и уток имеют специфический запах, поэтому их используют для приготовления рассольников, солянок и щей из квашеной капусты.

Молодых кур, цыплят, бройлеров-цыплят, индеек рекомендуется использовать для приготовления жареных, отварных и припущенных вторых блюд, для приготовления салатов.

Из мяса старых кур и петухов готовят рубленые изделия и тушеные блюда.

Гусей и уток используют для приготовления жареных и тушеных блюд.

Мясо кур, цыплят, индеек широко используют в детском и лечебном питании.

Дичь в основном жарят, для варки она непригодна, так как в ее позвоночнике содержатся вещества, придающие горечь.

Указанные в рецептурах блюд из дичи нормы вложения сырья приводятся для дичи средней массы в штуках (1 шт., 1/2 шт., 1/4 шт. и т. д.). Средняя масса рябчика и куропатки серой без пера принята равной 320 г, тетерева — 1000, куропатки белой — 500, глухаря — 1800, фазана — 850 г. Фактически масса может колебаться в широких пределах.

Кроликов используют так же, как птицу (в основном кур).

Мякоть задней части (окорочка, спинная часть) более нежная, из нее готовят натуральные и фаршированные котлеты. Переднюю часть тушки используют в основном для приготовления тушевых блюд. Для котлетной массы годятся и передняя, и задняя части.

6.2 Кулинарная обработка птицы, дичи и кроликов

Обработка птицы. Она состоит из следующих операций: размораживания; опаливания; удаления головы, шеи, ног; потрошения; мытья; обсушивания; приготовления полуфабриката.

Размораживание. Тушки птицы размораживают на воздухе в охлаждаемом помещении при температуре 8—10°C и относительной влажности воздуха 85—95% в течение 10—12 ч. Тушки укладывают на стеллажи, столы или развешивают на вешалках так, чтобы они не соприкасались друг с другом.

Опаливание. Опаливают тушки птицы, не соответствующие требованиям стандартов по обработке (с остатками волосовидного пера). Для опаливания используют газовые горелки, специальные опалочные горны (в специализированных цехах). Для ускорения опаливания тушки обсушивают, затем натирают мукой (по направлению от ножек к голове), чтобы волоски приняли вертикальное положение. Опаливают осторожно, стараясь не повредить кожу и не растопить подкожный жир. Если у птицы имеются недоразвитые перья (пеньки), то их удаляют с помощью пинцета.

Удаление головы, шеи, ног, крыльев. Головы отрубают между 2-ми 3-м шейными позвонками. На шее перед удалением делают вертикальный надрез кожи со стороны спины, кожу оттягивают, высвобождают шею и затем удаляют ее на уровне плечевых суставов, при этом кожу шеи (на 1/3) оставляют на тушке, чтобы она прикрывала место отруба. Ноги отделяют по заплюсневый сустав. Крылья — по локтевой сустав (кроме цыплят).

Потрошение. У птицы, поступающей в полупотрошеном виде, удаляют внутренний жир, печень с желчным пузырем, пищевод, трахею, желудок, сердце, почки, легкие, селезенку, семенники, яичники. У потрошеной птицы удаляют внутренний жир, легкие, почки (если они имеются). Участки тушки, пропитанные желчью, срезают.

Потрошат птицу через продольный надрез в брюшной полости от конца грудной кости (киль) до анального отверстия. Сверху на спине у копчика вырезают жировую железу.

Мытье. Птицу промывают холодной проточной водой температурой не выше 15°C. При промывании удаляют загрязнения, сгустки крови, остатки внутренностей.

Обсушивание. Промытую птицу обсушивают. Для этого ее укладывают на противни, решетки разрезом вниз, чтобы стекала вода.

Обработка дичи. Она состоит из следующих операций: размораживания; ощипывания; опаливания; удаления крыльев, шеи, ножек; потрошения и промывания.

Размораживают, дичь так же, как птицу.

Ощипывание начинают с шеи, при этом перья выдергивают против направления их роста. У рябчиков, вальдшнепов и болотной дичи (бекасов, дупелей) перо и пух удаляются очень легко.

Опаливают только крупную дичь (глухарей, тетеревов, диких уток и гусей).

У дичи полностью *удаляют* крылья, шею, отрубают лапки. У мелкой дичи сдирают кожу с головы и шеи, вынимают глаза; голову вместе с клювом оставляют.

Крупную дичь *потрошат*, как и птицу. У мелкой дичи делают разрез на шее со стороны спины, удаляют зоб, пищевод, а затем внутренности. Выпотрошенные тушки дичи хорошо промывают,

Обработка кроликов. У тушек кроликов срезают клейма, удаляют горловину, последний шейный позвонок, легкие, печень, почки (если они не были удалены ранее), обрубают концы лапок, промывают и используют в целом виде или разрезают на части. Тушку разрубают на две или четыре части. При разрубе на две части — переднюю и заднюю — линия деления проходит по последнему поясничному позвонку. При разрубе на четыре части выделяют лопатки, окорочка, переднюю и спинную части. Окорочка отделяют по выступу тазовой кости, срезают лопатки, отрубают грудинку. После этого от спинки по 5-е или 6-е ребро отрубают переднюю часть. Окорочка и лопатки подвергают полной обвалке.

6.3 Заправка птицы и дичи

Обработанные тушки птицы и дичи используют для тепловой обработки целиком или приготавливают порционные полуфабрикаты, а также рубленую массу. Птицу, предназначенную для тепловой обработки целиком, предварительно формируют (заправляют), для того чтобы придать ей компактную форму, ускорить процесс тепловой обработки и чтобы удобнее было нарезать на порционные куски.

Перед заправкой тушки птицы и дичи сортируют: тушки, с поврежденным филе не заправляют, а используют для приготовления котлетной массы или для варки.

Заправка птицы.

Тушки птицы заправляют: «в кармашек», в одну нитку, в две нитки.

Заправка «в кармашек» является наиболее простым и распространенным способом. Для этого делают разрезы кожи («кармашки») на брюшке с двух сторон и вставляют в эти прорезы концы ножек. Кожей от шеи закрывают шейное отверстие, крылышки подвертывают к спине так, чтобы они придерживали кожу шеи.

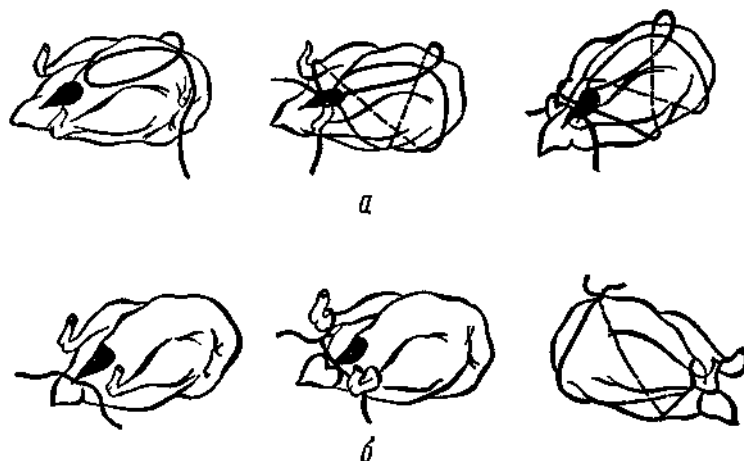
Применяют и другой способ заправки «в кармашек». В этом случае при обработке птицы ножки отрубают на 1–1,5 см ниже пяточного сустава под углом 30°, чтобы получить заостренную кость. Кожу от шеи и крылышки заправляют так же, как и при первом способе. Затем подготовленную тушку кладут вниз спинкой, плотно прижимают ножки к тушке, концы их кладут друг на друга (крест-накрест) и вправляют внутрь разреза брюшка в направлении к хвостовому жировику так, чтобы концы заостренных косточек зацепились за мякоть. «В кармашек» заправляют кур, цыплят, индеек для варки, гусей и уток – для жарки.

Заправка в одну нитку – тушку птицы укладывают спинкой вниз, левой рукой прижимают ножки к тушке, а правой прокалывают иглой с ниткой в центре окорочки под филейной частью так, чтобы игла вышла с противоположной стороны в пашине под ножкой. Иглу с ниткой протаскивают, конец нитки оставляют у первоначального прокола. Затем нитку накидывают на ножку, прокалывают иглой с ниткой конец филейной части, чтобы игла вышла с противоположной стороны, накидывают нитку на другую ножку, прокалывают пашину под ножкой, протаскивая иглу наискосок так, чтобы она вышла у другого окорочка с противоположной стороны. Тушку поворачивают на бок, прокалывают одно крыло, прикрепляют ниткой кожу шеи к мышцам спины, прокалывают другое крыло, нитки стягивают и завязывают узел. В одну нитку заправляют птицу для жарки.

Заправка в две нитки – тушку кладут на стол спинкой вниз, прижимают ножки к тушке, прокалывают иглой с ниткой окорочек в месте сгиба ножки, пропускают под филейной частью и прокалывают второй окорочек, протаскивают нитку, оставляя конец у первоначального прокола. Затем тушку поворачивают на бок, кожу с шейки накидывают на спинку, закрывая шейное отверстие. Иголку с ниткой пропускают через одно крылышко, закрепляют ниткой кожу шеи на мышцах спинки и пропускают через другое крылышко. После этого конец нитки у крылышка и конец нитки, оставленный у окорочка, стягивают и завязывают в узел. Таким образом одной ниткой заправили крылышки. Второй ниткой ножки прикрепляют к тушке. Для этого тушку кладут на спинку, прижимают ножки к тушке, прокалывают иглой под ножками, накидывают нить на ножку и прокалывают под ножками в обратном направлении, концы ниток стягивают и завязывают в узел. В две нитки заправляют кур, цыплят, индеек для жарки, а также крупную пернатую дичь – глухарей, тетеревов.



Заправка с помощью иглы ухудшает внешний вид птицы, при этом приходится делать глубокие проколы мякоти, игла покрывается жиром и скользит в руках. Поэтому можно применять способы заправки без иглы, которые более просты и ускоряют процесс заправки птицы (рис. 6. 1).



*Рис. 6.1 Заправка птицы без иглы:
а – первый способ; б – второй способ*

Первый способ. Кожу шеи и крылышки заправляют так же, как и при заправке «в кармашек». Берут нитки длиной 0,5–0,6 м. Тушку кладут на спинку, на грудной кости завязывают петлю, для этого середину нитки цепляют за кончик грудной кости (можно сделать неглубокий надрез), затем концы петли пропускают посередине крыльной кости, подводят нитки под спинку, опоясывают тушку крест-накрест. После этого накладывают нитки на концы каждой ножки, стягивают, прижимая плотнее к тушке, завязывают в узел. Этот способ используют для заправки кур, цыплят.

Второй способ. Обработанную тушку кладут спинкой вниз. Берут нитки длиной 0,7–0,8 м. Завязывают петлю на хвостовом жировике, затем на отрубленные концы ножек набрасывают петлю, концы ниток пропускают по спинке и опоясывают тушку крест-накрест. Концы ниток выводят посередине крыльных косточек, стягивают нитки и завязывают в узел на филейной части грудки. Этим способом лучше заправлять тушки крупной птицы.

Заправка дичи.

Тушки пернатой дичи заправляют в одну нитку (крестом), ножка в ножку, клювом.

В одну нитку (крестом) заправляют рябчиков, куропаток, тетеревов, фазанов. Для этого прижимают ножки к тушке, прокалывают центр окорочков под филейной частью, протаскивают иглу с ниткой на другую сторону, оставляя конец нитки у первоначального прокола. После этого иглу с ниткой переносят под тушку, накидывают на ножку, прокалывают под конец выступа филейной части, накидывают нитку на вторую ножку, концы ниток стягивают и завязывают.

Ножка в ножку заправляют мелкую дичь. У дичи делают разрез по кости на одной ножке ближе к пяточному суставу и в этот разрез вставляют другую ножку.

Мелкую дичь заправляют "в муфточку" (ножка в ножку) или "клювом".

"В муфточку" заправляют перепелов: на ножке делают разрез между мякотью и сухожилием и в этот разрез вставляют вторую ножку.

"Клювом" заправляют дичь с длинным и острым клювом (вальдшнепов, бекасов, дупелей). Для этого тупой стороной ножа или тупой стороной раздробляют кости ножек в голених, после чего переплетают их и прижимают к грудной части (к концу килевой кости), головку с шейю прикладывают к тушке с правой стороны, делают иглой прокол в окорочке, клюв пропускают в прокол, скрепляя перевитые ножки.

Если дичь поступила тощая, то для придания мясу сочности и нежности после заправки филейную часть крупной дичи (тетеревов, глухарей, фазанов) шпигуют охлажденным шпиком, нарезанным мелкими брусочками.

У мелкой дичи филейную часть завертывают в тонкие пласты, шпика и перевязывают шпагатом.

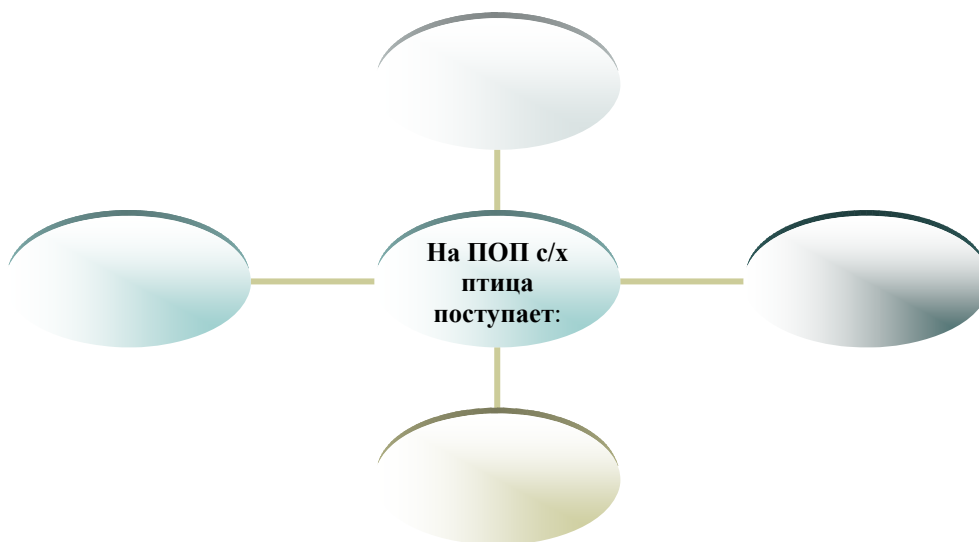
Контрольные вопросы и задания

Задание 1. Отметьте в таблице 6.1 цифрами последовательность обработки птицы.

Таблица 6.1 Виды обработки птицы и их последовательность

Вид обработки	Последовательность обработки
Заправка	
Опаливание	
Потрошение	
Промывание	
Размораживание	
Удаление головы, шеи, ножек	

Задание 2. Заполните схему



Задание 3. Заполните схему:



Задание 4. Ответьте на вопросы:

1. Для чего заправляют птицу и дичь?

2. Перечислите способы заправки птицы и дичи.

3. Как снимают филе?

4. Как зачищают филе?

6.4 Полуфабрикаты из птицы и дичи

Из птицы и дичи готовят различные полуфабрикаты: целые тушки птицы (для варки и жарки), порционные, мелкокусковые и рубленые.

Целые тушки птицы и дичи заправляют одним из перечисленных выше способов и используют для варки или жарки.

Рагу – тушки птицы разрубают на куски по 2–3 шт. на порцию, массой по 40–50 г каждый.

Плов – тушку разрубают на куски по 4–5 шт. на порцию, массой 25–30 г каждый.

Полуфабрикаты из филе птицы и дичи.

Для их приготовления нужно снять и зачистить филе. Обработанную тушку птицы или дичи кладут на спинку ножками к себе, перерезают кожу и мякоть в пашинках, оттягивают ножки и кладут их на разделочную доску. Снимают кожу с грудных мускулов. Затем переворачивают тушку грудной частью к себе, по выступу грудной кости острым ножом подрезают мускул с одной стороны кости, перерубают косточку-вилку (дужку), перерезают сухожилия, соединяющие плечевую кость с каркасом, и снимают одно филе. После этого подрезают мускул с другой стороны грудной кости и также срезают другое филе.

Полученное филе зачищают. Для этого отделяют внутренний мускул (малое филе) от наружного (большое филе). Из малого филе вытягивают сухожилие, а мякоть отбивают. У большого филе удаляют косточку-вилку, зачищают плечевую косточку от мякоти и сухожилий, укорачивают её, оставляя 3–4 см, отрубают утолщенную часть косточки (маклячок). Филе смачивают в холодной воде, кладут на доску внутренней стороной вверх и срезают наружную пленку. После этого в большом филе делают продольные надрезы и раскрывают филе.

Котлеты натуральные – у большого зачищенного и раскрытого филе с косточкой надрезают сухожилия в 2–3 местах. В разрез вкладывают малое филе, края большого филе подвертывают к середине, закрывая малое филе, и придают овальную форму.

Котлеты панированные – полуфабрикат готовят, как для натуральной котлеты, затем смачивают в льезоне и панируют в белой панировке.

Птица или дичь по-столичному (иницель столичный) – у большого филе отрезают плечевую косточку, филе зачищают и раскрывают. Затем слегка отбивают, надрезают сухожилия в 2–3 местах, кладут на него малое филе и закрывают краями большого филе, придавая овальную форму. Смачивают в льезоне, панируют в панировке из черствого пшеничного хлеба без корок, нарезанного соломкой.

Котлеты по-киевски – большое зачищенное и раскрытое филе с косточкой слегка отбивают, надрезают сухожилия, на образовавшиеся разрезы накладывают отбитые кусочки мякоти, срезанные с малого филе, или обрезки от большого филе. На середину подготовленного филе кладут охлажденное сливочное масло, сформованное в виде колбаски, сверху закрывают оставшимся малым филе и завертывают края большого филе. Затем смачивают в льезоне, панируют в белой панировке, снова смачивают в льезоне, снова панируют в белой панировке и до жарки хранят в холодильнике, чтобы масло было застывшим.

Из филе птицы или дичи приготавливают котлеты, фаршированные густым молочным соусом или фаршем из печени. В этом случае у большого зачищенного филе отрезают косточку, филе раскрывают, слегка отбивают, надрезают сухожилия. На середину филе кладут фарш, накрывают малым филе, под малое филе вставляют зачищенную косточку с тонкой стороны большого филе (для филе из дичи вставляют косточку из ножки). Затем завертывают края большого филе, придают грушевидную форму, смачивают в льезоне и панируют в белой панировке.

Для фарша в густой молочный соус кладут мелко рубленые белые грибы или шампиньоны, соль, перемешивают и добавляют сырые яйца, чтобы не вытекал соус.

Котлетная масса.

Для котлетной массы используют кур, индеек, рябчиков, тетеревов, куропаток, глухарей и фазанов. Из тушек птицы используют мякоть филе и ножки, а из тушек дичи (кроме фазанов и куропаток) – только филе. Мякоть отделяют от костей и кожи, пропускают через мясорубку вместе с внутренним жиром, добавляют замоченный в молоке хлеб без корок, соль, хорошо перемешивают и снова пропускают через мясорубку, затем выбивают. В котлетную массу из дичи можно добавить молотый перец.

Внутренний жир можно заменить сливочным маслом или маргарином. Из котлетной массы птицы приготавливают котлеты, биточки, зразы, фрикадельки и др.

Для *котлет и биточков* котлетную массу порционируют, панируют в белой панировке, придают форму котлет или биточков. Если биточки приготавливают паровые, то их не панируют.

Для *котлет пожарских* котлетную массу разделяют по 3–4 шт. на порцию, панируют в фигурной панировке (мелкие кубики или соломка) и придают яйцевидно-приплюснутую форму.

Биточки обычно не панируют, так как их часто припускают.

Биточки фаршированные фаршируют мелкорублеными вареными шампиньонами. Полуфабрикату придают круглую форму и панируют в сухарях.

Зразы готовят из мякоти (без кожи) кур и бройлеров-цыплят. Для фарша очищенные морковь и кабачки мелко шинкуют, припускают с маслом, заливают яйцами, смешанными с молоком, доводят до готовности. Омлетную массу нарезают ломтиками. Полуфабрикату формуют как зразы рубленые из говядины, но не панируют, так как варят на пару или припускают.

Кнельная масса.

Зачищенную мякоть куриного филе или дичи пропускают через мясорубку с мелкой решеткой 2–3 раза, кладут замоченный в молоке или сливках черствый пшеничный хлеб без корок или слоёное тесто, перемешивают и пропускают через мясорубку. После этого растирают массу в ступке, а затем протирают через сито. Протертую массу охлаждают и взбивают, добавляя небольшими порциями яичный белок. Во время взбивания постепенно вливают холодные сливки или молоко. В готовую кнельную массу кладут соль и осторожно перемешивают. Для определения готовности кусочек массы кладут в воду; если он плавает на поверхности, то масса готова. Хорошо взбитая кнельная масса имеет нежную пышную консистенцию. При приготовлении кнельной массы в больших количествах используют специальные протирочные и взбивальные машины.

Из кнельной массы приготавливают клецки, которые разделяют с помощью двух ложек или выпускают из кондитерского мешка в виде различных фигурок. Кроме того, массу готовят в формочках на пару.

6.5 Обработка субпродуктов птицы и дичи

Из пищевых субпродуктов птицы используют головки, шейки, гребешки, крылышки, ножки, сердце, желудок, кожу и обрезки, оставшиеся при приготовлении полуфабрикатов. Из отходов дичи используют только шейки, так как остальные отходы имеют горький вкус. Субпродукты птицы подвергают обработке и используют для приготовления блюд.

Головки ошпаривают, ощипывают остатки перьев, отрезают гребешки, удаляют глаза, отрубают клюв и промывают. Используют для варки бульонов, приготовления студней.

С гребешков снимают пленку, промывают. Используют для приготовления студня, заливных гребешков.

Шейки ошпаривают, удаляют перья, затем обсушивают, натирают мукой и опаливают. Зачищают от «пеньков» и промывают. Используют для приготовления бульонов, рагу, студня.

Ножки ошпаривают или опаливают, снимают с них кожу, отрубают коготки, промывают и используют для бульона, приготовления студня.

Крылышки опаливают, удаляют «пеньки» и промывают. Используют для приготовления студня, рагу, бульона.

Желудок разрезают между утолщениями, выворачивают и удаляют содержимое, с внутренней стороны снимают пленку и хорошо промывают. Используют для варки бульонов, приготовления рагу.

У печени осторожно отрезают желчный пузырь, промывают. Используют для приготовления паштетов, супов-пюре.

Сердце разрезают вдоль, удаляют сгустки крови и промывают.

6.6 Требования к качеству. Сроки хранения полуфабрикатов из птицы и дичи

Поверхность тушек птицы должна быть чистая, без остатков перьев и «пеньков», без слизи, сухая, жир бледно-желтый, клюв блестит. Допускаются незначительные ожоги кожи, два-три пореза кожи длиной не более 2 см. Цвет и запах, свойственные данному виду птицы, без постороннего запаха. Консистенция мякоти плотная, упругая. Тушки не должны иметь сгустков крови и участков, пропитанных желчью.

Котлеты натуральные – без кожи и поверхностной пленки, сухожилия перерезаны в 2–3 местах, плечевая косточка зачищена от мякоти, длина её 3–4 см с обрубленной частью головки. Масса косточки 5 г. Полуфабрикат может содержать внутри малое филе или 1–3 кусочка мякоти другого филе. Форма филе овальная, цвет от бело-розового до розового, запах, присущий свежему куриному мясу, консистенция мяса плотная, упругая.

Котлеты панированные должны отвечать тем же требованиям, что и котлеты натуральные. Поверхность их должна быть покрыта ровным слоем белой панировки, не допускаются увлажнение и отставание панировки.

Котлеты рубленые имеют овально-приплюснутую форму, поверхность равномерно панированную, без трещин, ломаных краев, консистенцию мягкую, запах, свойственный доброкачественному мясу.

Приготовленные полуфабрикаты охлаждают до температуры не выше 6 °С и хранят при температуре от 0 до 4 °С. Обработанные тушки укладывают в металлические ящики или лотки и хранят не более 36 ч, панированные котлеты – до 24, потроха, суповые наборы и кости – до 18, рубленые изделия – до 12 ч.

Котлеты натуральные, панированные и изделия из рубленой массы (котлеты, биточки) укладывают на ребро под углом в один ряд. Котлеты по-киевски и фаршированные укладывают также в один ряд, но не на ребро. Котлетную массу укладывают на противни слоем 5–7 см и охлаждают.

6.7 Полуфабрикаты, поступающие с фабрик-заготовочных

Для снабжения предприятий общественного питания на предприятиях-заготовочных вырабатывают полуфабрикаты из кур, цыплят, индеек, уток.

Тушки кур, цыплят, уток, индеек разделанные, подготовленные к кулинарной обработке, поступают заправленными «в кармашек» или в одну нитку. Они вырабатываются весовыми.

Филе куриное или индюшиное с косточкой вырабатывают для предприятий общественного питания порционным, массой 90 г, для продажи в магазинах кулинарии – весовым.

Окорочка из кур, индеек, уток представляют собой мякоть с кожей и костями (бедренной и берцовой). Они выпускаются весовыми. В порции окорочка допускается один довесок, кости должны составлять не более 7 % массы полуфабрикатов.

Суповой набор вырабатывают развесным и расфасованным, массой 500 и 1000 г. Его получают из мясокостной части каркасов после удаления филе и окорочков. Он состоит из мякоти вместе с косточкой и из обработанных потрохов (желудок, сердце, шейка, крылышки, гребешок). Масса набора 50–100 г.

Набор для студня представляет собой обработанные и подготовленные головы, ноги, крылья, шеи, желудки и сердце. Поступает расфасованным, массой 500 и 1000 г.

Котлеты особые вырабатывают из мякоти окорочков с кожей из тушек кур, индеек. Формуют их на котлетоформовочных машинах МФК-2240. Выход полуфабриката без панировки 48 и 96 г. Котлеты особые укладывают в один ряд на вкладыши оборотных ящиков (дощатых, металлических) – по 3 вкладыша в каждом ящике. Допускается упаковка котлет по 5–10 шт. в пергамент, целлофан, полиэтиленовую пленку или другие прозрачные пленки, применение которых разрешено Министерством Здравоохранения СССР. Перед отправкой на предприятия общественного питания котлеты должны быть охлаждены до температуры внутри котлет 4–8 °С. Срок хранения и реализации котлет не более 12 ч с момента окончания технологического процесса, в том числе на предприятии-изготовителе не более 4 ч. Хранят полуфабрикаты при температуре 4–8 °С.

Контрольные вопросы и задания

Задание 1. Составить схему приготовления полуфабриката котлеты по-киевски.

Задание 2. Ответьте на вопросы:

1. Как приготовить котлетную массу из птицы?

2. Перечислите полуфабрикаты, которые готовят из котлетной массы?

3. Как обрабатывают субпродукты из птицы?

4. Какие особенности обработки дичи вы знаете?

Список использованной литературы:

1. Анфимова Н.А. Кулинария : учебник для студ. учреждений сред.проф.образования / Н.А. Анфимова. – 11-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2016. – 400 с..
2. Ботов М.И., Оборудование предприятий общественного питания : учебник для студ.учреждений высш.проф.образования / М.И. Ботов, В.Д. Елхина, В.П. Кирпичников. – 1-е изд. - М.: Академия, 2013. – 416 с.
3. Золин В.П. Технологическое оборудование предприятий общественного питания: учеб.для учащихся учреждений сред.проф.образования / В.П.Золин. – 13-е изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2016. – 320 с.
4. Кащенко В.Ф. Оборудование предприятий общественного питания: учебное пособие/В.Ф. Кащенко, Р.В. Кащенко. – М.: Альфа, 2015. – 416 с.
5. Лутошкина Г.Г. Техническое оснащение и организация рабочего места: учеб.для учащихся учреждений сред.проф.образования / Г.Г. Лутошкина, Ж.С. Анохина. – 1-е изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2016. – 240 с.

Интернет – ресурсы:

1. <http://studopedia.ru>
2. <http://nwck.spb.ru>
3. <http://studfiles.net>
4. <http://sircooking.ru>