ТОВАРОВЕДЕНИЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ

Учебник

Допущено Министерством образования Российской Федерации в качестве учебника для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования

Издание пятое, дополненное и переработанное

РОСТОВ-НА-ДОНУ

феникс

ОАО «Московские Учебники» 2016

Содержание

1. Общая часть товароведения

1. Предмет и задачи товароведения
2. Классификация продовольственных товаров
3. Качество продовольственных товаров
4. Химический состав продовольственных товаров
5. Методы определения качества товаров
6. Хранение продовольственных товаров
7. Консервирование пищевых продуктов
8. Сертификация как подтверждение соответствия

1.9.Маркировка потребительских товаров

1. Основы стандартизации
2. Штриховое кодирование товаров

2. Товароведение однородных групп продовольственных товаров

2.1. Зерно и продукты его переработки

1. Зерно
2. Крупа
3. Мука
4. Макаронные изделия
5. Хлеб и хлебобулочные изделия
6. Сухарные изделия
7. Бараночные изделия

2.2. Плодоовощные товары

1. Пищевая ценность свежих овощей и плодов
2. Клубнеплоды
3. Корнеплоды
4. Капустные овощи
5. Луковые овощи
6. Салатно-шпинатные овощи
7. Пряные овощи
8. Десертные овощи

2.2.9. Тыквенные овощи

1. Томатные овощи
2. Бобовые и зерновые овощи
3. Семечковые плоды
4. Косточковые плоды
5. Ягоды
6. Орехоплодные
7. Субтропические и тропические плоды
8. Переработанные овощи и плоды
9. Грибы свежие и переработанные

2.3.Вкусовые товары

1. Чай и чайные напитки
2. Кофе и кофейные напитки
3. Пряности
4. Приправы
5. Алкогольные напитки
6. Слабоалкогольные напитки
7. Безалкогольные напитки
8. Табачные изделия

2.4.Крахмал, сахар, мед

2.5.Кондитерские товары

2.5.1. Фруктово-ягодные кондитерские изделия

1. Шоколад и какао-порошок
2. Карамельные изделия
3. Конфетные изделия
4. Халва
5. Мучные кондитерские изделия
6. Восточные сладости
7. Кондитерские изделия специального назначения

2.6. Молочные товары

1. Молоко и сливки
2. Молочные консервы
3. Кисломолочные продукты
4. Масло коровье
5. Твердые сычужные сыры
6. Мягкие сычужные сыры
7. Рассольные сыры
8. Кисломолочные сыры
9. Переработанные сыры

2.6.10.Мороженое

2.7. Пищевые жиры

1. Растительные масла
2. Животные топленые жиры
3. Маргарин
4. Кулинарные жиры

2.8. Мясо и мясные продукты

1. Мясо убойных животных
2. Мясные субпродукты
3. Мясо фасованное
4. Мясо домашней птицы и дичи
5. Мясные полуфабрикаты и кулинарные изделия
6. Колбасные изделия
7. Мясные копчености
8. Мясные консервы

2.9.Яйца и яичные товары

1. Пищевые концентраты

2.11.Рыба и рыбные товары

1. Общие сведения о рыбе
2. Семейства важнейших промысловых рыб
3. Живая, охлажденная и мороженая рыба
4. Соленая рыба
5. Сушеная рыба
6. Вяленая рыба
7. Копченая рыба
8. Балычные изделия

2.11.9.Рыбные полуфабрикаты и кулинарные изделия

1. Икра
2. Нерыбное водное сырье
3. Рыбные консервы и пресервы

Литература

1.1. ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ ТОВАРОВЕДЕНИЯ

Товароведение — это научная дисциплина, изучающая потреби­тельские свойства товаров. Для данной науки особое значение име­ет исследование потребительской стоимости товаров. Любой товар обладает стоимостью и потребительской стоимостью. Количество об­щественно необходимого труда, затраченного на производство то­вара, определяет величину его стоимости. Полезность товара, спо­собность удовлетворять какую-либо потребность человека, называ­ется потребительской стоимостью. Потребительская стоимость товара обусловлена его свойствами. Под свойством продукции по­нимают объективную особенность, которая проявляется при ее со­здании, эксплуатации и потреблении. Свойства товара могут быть как природными, так и приобретенными в процессе производства, хранения и реализации.

Возникновение товароведения как науки относят к середине XVI в. В это время увеличиваются объем и номенклатура выпускае­мых товаров, появляется необходимость в систематизированных све­дениях и знаниях о них, т. е. в товароведении. По мере роста про­мышленного производства перед товароведением вставали различ­ные задачи и, следовательно, менялось его содержание. В развитии товароведения можно выделить три важных этапа: первый — товароведно-описательный, когда основное внимание уделяли созданию руководств с описанием свойств и способов использования различ­ных видов товаров (с середины XVI до начала XVII в.); второй — товароведно-технологический, основная задача которого состояла в изучении влияния технологических факторов (свойств сырья, мате­риалов, технологий) на качество товаров (с XVIII до начала XX в.); третий — товароведно-формирующий, цель которого состоит в раз­работке научных основ формирования, оценки и управления потре­бительской стоимостью, качеством и ассортиментом товаров (с на­чала XX в. до настоящего времени).

Основоположником отечественного товароведения считается профессор М.Я. Киттары (1825—1880), который заложил научные основы товароведения: дал определение предмета и содержания кур­са, разработал классификацию и описал свойства товаров. Он счи­тал, что изучение технологии и товароведения должно основывать­ся на изучении химии, физики и других естественных наук.

Дальнейшее развитие товароведения связано с именами профес­соров П.П. Петрова (1850—1928) и Я.Я. Никитинского (1854—1924). Они уточнили сущность, задачи и объем товароведения, показали егЬ связь с технологией производства и сельскохозяйственными и экономическими науками.

Развитие товароведения пищевых продуктов связано с именем профессора Ф.В. Церевитинова (1874—1947). Он впервые исследовал химические процессы, происходящие в плодах и овощах во время длительных перевозок и хранения при низких температурах. Цен­ный вклад в развитие данной отрасли товароведения внесли про­фессора B.C. Смирнов, Н.И. Козин, B.C. 1рюнер, А.А. Колесник.

Поскольку пищевые продукты значительно различаются по свой­ствам и предъявляемым к ним требованиям, то и в товароведении применяют знания и сведения из различных областей науки. По­этому оно тесно связано со многими естественными, техническими и общественными научными дисциплинами. Экономика помогает вскрыть общественную сущность таких понятий, как потребитель­ская стоимость, стоимость товара, товарное производство, товар, его исторический характер и т. д.; физика и химия дают общие сведе­ния о строении, свойствах и пищевой ценности продуктов. Знания микробиологии, биохимии необходимы для правильного выбора ре­жимов транспортирования и хранения пищевых продуктов. Связь товароведения с экономической географией, статистикой, экономи­кой и организацией торговли позволяет правильно организовать дви­жение и учет товаров, определять потребность населения в них и т. д.

Основные задачи, стоящие перед товароведением:

• определение и изучение основополагающих характеристик товаров, составляющих потребительскую ценность;

* установление номенклатуры потребительских свойств и пока­зателей качества товаров;
* изучение свойств и показателей ассортимента товаров, ана­лиз ассортиментной политики производственной или торго­вой организации;
* товароведная оценка качества товаров, в том числе новых оте­чественных и импортных;
* выявление градаций качества, диагностика дефектов товаров и причин их возникновения, принятие мер по предупрежде­нию реализации некачественных, опасных товаров;
* обеспечение качества и количества товаров на разных этапах их технологического цикла;
* установление видов товарных потерь, причин их возникно­вения и разработка мер по их предупреждению или сниже­нию;
* информационное обеспечение товародвижения от изготови­теля до потребителя.

1.2. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ

Классификация продовольственных товаров — это распределение их на группы или классы по общим и наиболее характерным при­знакам. В основу классификации могут быть положены различные признаки: происхождение товаров, их химический состав, назначе­ние и т. д. В связи с этим существуют различные классификации продовольственных товаров, однако ни одна из них не является об­щепринятой.

По учебной классификации все продовольственные товары под­разделяют на следующие группы: зерно-мучные; плодоовощ­ные товары и грибы; крахмал опродукты; сахар, мед, кондитерские товары; вкусовые; пищевые жиры; молочные товары; яичные; мясные; рыбные товары; пищевые концентраты. Приведенная классификация пре­дусматривает группировку товаров главным образом по основному сырью, но отдельные их группы (товары вкусовые, кондитерские, жиры, пищевые концентраты) нельзя объединить по этому призна­ку. Однако, несмотря на такую непоследовательность, эта класси­фикация оказалась удобной для изучения курса товароведения в учебных заведениях, близкой к практике торговли и поэтому наи­более употребительной.

В пределах группы товары в зависимости от сырья, технологии производства, рецептуры, качества и других признаков делят на виды, разновидности, сорта, а иногда на более мелкие классификацион­ные группы (номера, марки и др.). Например, крупу в зависимости от культуры зерна делят на виды: гречневая, пшено, овсяная и т. д. По способу обработки крупа может быть нескольких разновидностей: шлифованная, цельная и дробленая (в стандартах разновидно­сти иногда называют видами). По качеству отдельные разновиднос­ти крупы подразделяют на товарные сорта: высший, 1-й, 2-й. Следо­вательно, товарный сорт определяется качественными признаками то­вара.

Для ряда товаров (плоды, овощи, зерно, рыба) в товароведении использована классификация, принятая в биологии. Например, рыбу подразделяют на семейства, роды, виды; зерно — на виды, разно­видности, сорта.

В отличие от сортов товарных, природные сорта сгруппированы по ботаническим признакам и имеют определенные названия. Так, природные сорта плодов называют помологическими; вино­града — ампелографическими; овощей — хозяйственно-ботаническими.

В зависимости от назначения пищевые продукты подразделяются на следующие группы:

1. Продукты массового потребления, выработанные по тради­ционной технологии и предназначенные для питания основ­ных групп населения.
2. Лечебные (диетические) и лечебно-профилактические про­дукты — специально созданные для профилактического и лечебного питания (витаминизированные, низкожировые, низкокалорийные, с повышенным содержанием пищевых волокон, уменьшенным количеством сахара и т. д.).
3. Продукты детского питания — специально созданные для питания здоровых и больных детей до трехлетнего возраста.

В торговле некоторые продовольственные товары условно объе­диняют в бакалейные и гастрономические. К бакалейным отно­сят муку, крупу, крахмал, сахар, макаронные изделия, чай и чайные напитки, кофе и кофейные напитки, соль, дрожжи, растительные масла, уксус, пряности. К гастрономическим относятся пре­имущественно готовые к употреблению товары — колбасы, мясные копчености, копченую рыбу, мясные и рыбные консервы, сыры, ко­ровье масло, сгущенное молоко, молоко в бутылках и пакетах, ал­когольные напитки и некоторые приправы.

Ассортиментом называют набор (совокупность) товаров, объе­диненных по какому-либо признаку. Различают ассортимент про­мышленный и торговый. Промышленный ассортимент объединяет изделия, вырабатываемые на данном предприятии (ас­сортимент предприятия) или определенной отраслью промышлен­ности (ассортимент отрасли). Торговый ассортимент — это номенклатура товаров, реализуемых через оптовую и розничную сеть. Он подразделяется на ассортимент предприятия (магазина, базы) и ассортимент товарной группы (кондитерских, молочных, мясных и т. д. товаров).

1.3. КАЧЕСТВО ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ

Качество товаров является одной из основополагающих харак­теристик, оказывающих решающее влияние на создание потреби­тельских предпочтений и формирование конкурентоспособности. Под качеством пищевых продуктов понимают совокупность свойств, отражающих способность продукта обеспечивать органолептические характеристики, потребность организма в пищевых веществах, бе­зопасность его для здоровья, надежность при изготовлении и хра­нении. Основными свойствами продовольственных товаров, кото­рые определяют их полезность и способность удовлетворять потреб­ности человека в питании, являются пищевая ценность, физические и вкусовые свойства и его сохраняемость.

Пищевая ценность — это сложное свойство, характеризующее всю полноту полезных свойств продукта, т. е. энергетическую, биологи­ческую, физиологическую, органолептическую ценность, усвояе­мость, доброкачественность.

Энергетическая ценность продуктов определяется содержанием в них жиров, белков, углеводов. Энергетическую ценность продуктов питания выражают в килоджоулях (кДж) или в килокалориях (ккал) на 100 г. Установлено, что при окислении в организме человека 1 г жира выделяет 9,3 ккал (37,7 кДж) энергии; 1 г белков — 4,1 ккал (16,7 кДж); углеводов — 3,75 ккал (15,7 кДж). Определенное коли­чество энергии организм получает также при окислении органиче­ских кислот и спирта. Зная химический состав продукта, можно вы­числить его энергетическую ценность.

Например. В сыре Голландском содержится (в %): белка — 23,5; жира — 30,9; углеводов — 0,2. Энергетическая ценность 100 г сыра будет равна: (23,5 х 4,1 ккал) + (30,9 х 9,3 ккал) + (0,2 х 3,75 ккал) = = 384,47 ккал.

Но организм человека даже при самых благоприятных условиях использует не все вещества, входящие в состав пищи, так как они имеют разную степень усвояемости.

Биологическая ценность характеризуется наличием в продуктах биологически активных веществ: незаменимых аминокислот, вита­минов, макро- и микроэлементов, незаменимых полиненасыщен­ных жирных кислот. Эти компоненты не синтезируются фермент­ными системами организма и поэтому не могут быть заменены дру­гими пищевыми веществами. Они называются незаменимыми и должны поступать в организм с пищей (мясом, рыбой, молочными продуктами и др.).

Физиологическая ценность определяется способностью продуктов питания влиять на пищеварительную, нервную, сердечнососудистую системы человека и на сопротивляемость его организма заболе­ваниям. Физиологической ценностью обладают, например, чай, кофе, пряности, молочнокислые и другие продукты.

Органолептическую ценность пищевых продуктов обусловливают показатели качества: внешний вид, консистенция, запах, вкус, со­став, степень свежести. Повышают аппетит и лучше усваиваются оптимальные по внешнему виду пищевые продукты: обычно све­жие или мало хранившиеся фрукты, диетические яйца, живая рыба, хлебобулочные изделия из высококачественного сырья, так как в них больше биологически активных веществ. Вкус и аромат пищевых продуктов имеют такое большое значение, что в некоторых случаях для их достижения применяют способы обработки (например, коп­чение рыбы и колбасных изделий), вызывающие даже некоторое снижение усвояемости белковых веществ. Хуже усваиваются продук­ты, имеющие тусклую окраску, неправильную форму, неровную по­верхность и излишне мягкую или грубую консистенцию; содержа­щие меньше биологически активных веществ; с низкой пищевой ценностью. Продукты с дефектами внешнего вида и консистенции часто содержат вещества, вредные для организма человека.

Усвояемость пищевых продуктов выражается коэффициентом ус­вояемости, показывающим, какая часть продукта в целом исполь­зуется организмом. Усвояемость зависит от внешнего вида, консис­тенции, вкуса продукта, качества и количества пищевых веществ, содержащихся в нем, а также от возраста, самочувствия человека, условий питания, привычек, вкусов и других факторов. При сме­шанном питании усвояемость белков составляет 84,5%, жиров — 94, углеводов — 95,6%.

Доброкачественность пищевых продуктов характеризуется органолептическими и химическими показателями (цвет, вкус, запах, консистенция, внешний вид, химический состав), отсутствием ток­синов (ядовитых веществ), болезнетворных микробов (сальмонелл, ботулинуса и др.), вредных соединений (ртути, свинца), семян ядо­витых растений и посторонних примесей (металла, стекла и т. д.). По доброкачественности продукты питания подразделяются на клас­сы: товары, пригодные к использованию по назначению (подлежат реа­лизации без каких-либо ограничений); товары, условно пригодные для использования по назначению (нестандартные товары или брак с уст­ранимыми дефектами); опасные товары, непригодные к использова­нию по назначению (не подлежат реализации и должны быть уничто­жены или утилизированы с соблюдением определенных правил).

Товары, пригодные к использованию по назначению, могут быть конкурентоспособными на рынке и обеспечить их изготовителям уверенность в успехе своей деятельности. В переходный период мно­гие предприятия России все еще не могут наладить выпуск конку­рентоспособной продукции, и основными причинами такого поло­жения являются низкий уровень технической оснащенности пред­приятий, недостаточная профессиональная подготовка работников, финансовые трудности, связанные с жесткой системой налогообло­жения, и др.

Физические свойства учитываются при оценке качества товаров, определении сроков и условий хранения.

К физическим свойствам относятся форма, размер, масса, цвет, прозрачность, плотность, вязкость, прочность и др.

Вкусовые свойства пищевых продуктов слагаются из ощущения вкуса и обонятельных ощущений — запахов. Различают четыре вида вкуса: сладкий (сахар), соленый (соль), кислый(уксус), горький (гликозиды алкалоиды). Запах — ощущения, воспринимаемые органа­ми обоняния. Запах является важным показателем при определе­нии качества вин, напитков, где аромат проявляется в виде букета ощущений.

Сохраняемость — свойство товара сохранять потребительские качества в течение определенного промежутка времени (при соблю­дении определенных условий), установленного стандартом или дру­гим нормативным документом.

В зависимости от сохраняемости все продовольственные товары делят на скоропортящиеся (мясо, рыба, молоко и др.); пригодные для длительного хранения (мука, крупы, сахар, баночные консервы и др.).

1.4. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ

Для поддержания нормальной жизнедеятельности организма че­ловека, возмещения его энергетических затрат и восстановления тканей необходимы питательные вещества. Они поступают в орга­низм человека вместе с пищей, которая является для него источни­ком энергии, строительным (пластическим) материалом и участву­ет в регулировании процессов обмена веществ. Химический состав продуктов разнообразен и зависит от химического состава исходно­го сырья, технологического режима и способа производства, усло­вий хранения и перевозки и других факторов.

В состав продовольственных товаров входят неорганические и органические вещества. К неорганическим веществам относятся вода и минеральные (зольные) соединения; к органическим — углеводы, жиры, белки, ферменты, витамины, органические кислоты, крася­щие, ароматические и др.

Вода имеет важное значение для организма человека, так как является составной частью его клеток и тканей и необходима для осуществления биохимических процессов. Она играет важную роль в поддержании постоянной температуры тела. Взрослому человеку необходимо в среднем 1750—2200 г воды в сутки. Эта потребность покрывается прежде всего за счет питьевой воды и пищи. Живой организм очень чувствителен к недостатку воды: при потере 10% влаги человек испытывает тяжелое недомогание, а при потере 20% наступает смерть.

Вода находится во всех продуктах, но в различных количествах: в сахаре — 0,14%; в крупах, муке — 12—14; в хлебе — 40—50; в мясе, рыбе — 65—80; в овощах, плодах — 65—95%, и т. д.

Воду, содержащуюся в пищевых продуктах, условно делят на сво­бодную и связанную. Она существенно влияет на питательную цен­ность, пригодность для хранения, вкус, консистенцию продуктов. Продукты, содержащие большое количество свободной воды, отно­сятся к скоропортящимся, так как она является благоприятной сре­дой для микроорганизмов и продукты быстро подвергаются порче (гниению, плесневению, брожению). Наоборот, продукты, в кото­рых мало воды, более стойки в хранении. В то же время продукты, богатые влагой, имеют низкую энергетическую ценность (хотя био­логическая ценность их может быть высокой). Каждый продукт дол­жен содержать воду в определенных количествах, что предусмотрено во многих стандартах и является одним из основных показателей качества. В зависимости от особенностей самих продуктов, а также условий внешней среды они могут терять влагу или, наоборот, ув­лажняться. Высокой гигроскопичностью (способностью поглощать влагу) обладают сахар, соль, мука, сушеные плоды и овощи, кара­мель и другие продукты. Уменьшение влаги в свежих плодах, ово­щах, вареных колбасах, мясе, рыбе и других при хранении приво­дит к снижению качества и товарным потерям.

К питьевой воде предъявляются определенные требования. Она должна быть чистой, прозрачной, бесцветной, без запаха, посторон­них привкусов и вредных микроорганизмов, умеренной жесткости или мягкой.

Минеральные вещества иначе называют зольными элементами, так как после сжигания продукта они остаются в виде золы. Золь­ные элементы имеют большое значение для жизнедеятельности орга­низма человека: входят в состав тканей, участвуют в обмене веществ, в образовании ферментов, гормонов, пищеварительных соков. Не­достаток или отсутствие отдельных элементов в организме приво­дит к тяжелым заболеваниям. Организму человека требуется в сут­ки 20—30 г зольных элементов.

В зависимости от содержания в продуктах зольные элементы де­лят на макроэлементы (кальций, фосфор, сера, калий, натрий, желе­зо, магний, хлор и др.) и микроэлемены (йод, медь, алюминий, цинк, кобальт, марганец, фтор и др.). Выделяют также и ультрамикроэле­менты (радий, торий, ртуть и др.). Каждое из минеральных веществ играет определенную роль в жизнедеятельности организма. Напри­мер, фосфор участвует в дыхании, необходим для нормальной дея­тельности нервной системы и работы мышц; калий способствует выделению из организма воды и солей натрия; железо участвует в образовании гемоглобина крови; йод обеспечивает нормальную де­ятельность щитовидной железы; марганец и фтор способствуют фор­мированию костей и т. д.

Некоторые элементы необходимы для организма в очень малых количествах (медь, свинец, цинк, олово и др.) и при содержании их в значительных количествах становятся ядовитыми и опасными для жизни. Особенно большую опасность в этом отношении представ­ляют консервированные пищевые продукты, обработанные в мед­ной аппаратуре и хранившиеся в герметически закрытых металли­ческих банках в течение длительного времени. Поэтому содержание меди, цинка, олова строго ограничивается в продуктах питания, а присутствие солей ртути, свинца, мышьяка не допускается.

Источниками минеральных элементов являются продукты рас­тительного и животного происхождения, а также питьевая вода. Осо­бенно богаты минеральными солями овощи, плоды, зерномучные, продукты моря и др.

Зольность является показателем качества при определении сор­та муки, крахмала, а также характеризует степень чистоты продукта (сахар, какао-порошок).

Углеводы содержатся в основном в продуктах растительного про­исхождения. Они играют определенную роль в пластических процес­сах и функциональной деятельности отдельных органов, обмене ве­ществ и защитных реакциях организма. В среднем взрослому челове­ку требуется в сутки 400—500 г углеводов. При недостатке в пищевом рационе углеводов на производство энергии в организме расходуется больше белка, а избыток углеводов приводит к образованию и отло­жению в теле человека жира. При окислении 1 г усвояемых углево­дов в организме выделяется 3,75 ккал (15,7 кДж) энергии.

Углеводы делят на моносахариды (простые сахара), олигосахариды (сложные сахара) и полисахариды (несахароподобные).

Моносахариды (глюкоза — виноградный сахар; фруктоза — пло­довый сахар). Они сладкие, хорошо растворяются в воде, легко ус­ваиваются организмом человека, легко сбраживаются дрожжами, молочнокислыми бактериями (эти свойства используются при про­изводстве спирта, вин, хлеба, квашеных плодов и овощей, кисло­молочных продуктов).

Олигосахариды (сахароза — свекловичный или тростниковый са­хар; мальтоза — солодовый сахар; лактоза — молочный сахар). Все они в процессе обмена веществ превращаются в моносахариды. Они, как и моносахариды, сладкие, хорошо растворяются в воде, легко усваива­ются организмом человека; под действием ферментов пищеваритель­ного тракта легко гидролизуются, а в промышленности это свой­ство используется при получении искусственного меда; при нагре­вании карамелизуются (образуются темноокрашенные вещества); кристаллизуются, т. е. засахариваются (при хранении варенья, кон­фет, карамели, меда).

Полисахариды (крахмал, гликоген, инулин, клетчатка и др.) не обладают сладким вкусом, поэтому называются несахароподобны-ми углеводами.

Крахмал накапливается в виде зерен характерных формы и раз­мера в клубнях, корнях, стеблях, семенах растений. Наиболее бога­ты крахмалом зерна злаков, картофель, мука, хлеб. В воде крахмал не растворяется, а в горячей — набухает и образует клейстер. Под действием ферментов, кислот крахмал расщепляется до глюкозы и хорошо усваивается организмом человека.

Гликоген (животный крахмал) выполняет роль резервного пита­тельного вещества в организме, образуется из глюкозы. Содержится в печени, мясе, рыбе. Гликоген участвует в ферментативных про­цессах при созревании мяса после убоя животного.

Инулин встречается в растениях реже, чем крахмал. Находится в корнях цикория, клубнях топинамбура и др.

Клетчатка (целлюлоза) входит в состав покровных тканей рас­тений, составляя основу клеточных стенок. Организмом человека почти не усваивается из-за отсутствия ферментов для ее расщепле­ния до глюкозы, однако она усиливает перистальтику кишечника, секрецию желудочного сока и способствует передвижению пищи. Высокое содержание клетчатки в продукте понижает его питатель­ную ценность и усвояемость.

Жиры — это сложные эфиры трехатомного спирта глицерина и различных жирных кислот. В организме жиры участвуют в обмене веществ, синтезе белков, образовании тканей, служат источником жирорастворимых витаминов (A, D, Е, К), являются источником энергии (при окислении I г жира выделяется 9,3 ккал (37,7 кДж). Суточная потребность в жирах в среднем составляет 80—100 г.

По происхождению различают жиры растительные, животные, комбинированные; в зависимости от консистенции и те, и другие бывают жидкими и твердыми.

Жиры имеют ряд общих свойств. Они легче воды; растворимы в органических растворителях (бензине, ацетоне, эфире); с водой жиры в присутствии слабых щелочей, белков или других коллоидов могут образовывать эмульсии, т. е. распределяться в воде в виде мель­чайших шариков (в молоке), или наоборот, мельчайшие капельки воды распределяются в жире (в маргарине, майонезе); жиры неле­тучи, но при сильном нагревании (240—250°С) они разлагаются с образованием веществ, имеющих неприятный запах и раздражаю­щих слизистую оболочку глаз. При хранении на воздухе (в присут­ствии света, кислорода, тепла) жиры окисляются, что приводит к прогорканию и осаливанию, снижению качества продуктов и обра­зованию альдегидов, кетонов и других вредных для организма ве­ществ.

Жиры содержатся во многих пищевых продуктах, но в разных количествах. Много жиров в масле, жире, маргарине, свинине, оре­хах и др. Очень мало жира в большинстве плодов, овощей, в неко­торых видах рыб (щука, судак, треска) и др.

Кроме жиров в состав пищевых продуктов входят жироподобные вещества. Наибольшее значение имеет лецитин (в сметане, слив­ках, сливочном масле, яйцах, печени, икре и др.). Он способствует правильному обмену жиров в организме, задерживает развитие ате­росклероза, препятствует отложению жира в печени.

Белки — главная составная часть пищи. Без них не может суще­ствовать ни одна живая клетка. Они необходимы для построения тка­ней тела и восстановления отмирающих клеток, образования фермен­тов, витаминов, гормонов и иммунных тел; как строительный, пласти­ческий и энергетический материал (1 г белка дает 4,1 ккал (16,7 кДж). Недостаток белка в питании приводит к задержке роста детей и к целому ряду тяжелых расстройств в организме взрослых. Суточная потребность взрослого человека в белках составляет 80—100 г, в том числе половину должны составлять животные белки.

Белки состоят из аминокислот. Некоторые аминокислоты син­тезируются в организме, но имеется девять аминокислот, которые в организме не могут синтезироваться, они являются незаменимыми. Белки, в которые входят все незаменимые аминокислоты, называ­ются полноценными (белки мяса, рыбы, яиц, молока). Белки, не имеющие в своем составе хотя бы одной незаменимой аминокисло­ты, относят к неполноценным (белки проса, кукурузы и др.). По­этому для удовлетворения потребностей организма в аминокисло­тах нужно использовать различные сочетания продуктов. Так, бел­ки зерномучных товаров целесообразно сочетать с белками молока, мяса, рыбы.

По составу белки делят на простые (протеины) и сложные (про­теиды). К простым белкам относятся: альбумины, глобулины, глютелины, проламины; к сложным — фосфоропротеиды, хромопротеиды, глюкопротеиды.

В организме животных, растениях и продуктах питания белки находятся в жидком состоянии (молоко, кровь), полужидком (яйца) и твердом (сухожилия, волосы, ногти).

Белки имеют ряд общих свойств: при нагревании выше 50—60°С денатурируются (при варке яиц, получении сыра и кисломолочных продуктов образуется сгусток); почти все белки набухают в воде и увеличиваются в объеме (при производстве хлеба, варке макарон­ных изделий, круп); под действием ферментов, кислот, щелочей — гидролизуются (при созревании сыров; порче мяса, рыбы).

Ферменты — это вещества белковой природы, ускоряющие хи­мические реакции, которые протекают в живом организме. Иначе их называют биокатализаторами. Нет ни одного процесса жизнеде­ятельности, который обходился бы без участия тех или иных фер­ментов. Вырабатываются ферменты только живыми клетками рас­тений, животных, микроорганизмов, но проявляют свое действие как в клетке, так и вне ее.

Ферменты имеют исключительно важное значение в питании человека. Переваривание и усвоение белков, жиров, углеводов про­текают при участии ферментов, выделяемых клетками организма.

Ферменты играют большую роль в производстве многих продоволь­ственных товаров (хлеба, пива, чая, квашеных плодов и овощей, кис­ломолочных продуктов, сыра и др.). В промышленности широко используют различные ферментные препараты для сокращения про­должительности процессов производства и улучшения качества про­дуктов. В процессе хранения ферменты могут оказывать как поло­жительное, так и отрицательное влияние на качество. Положитель­ное действие ферментов проявляется, например, при дозревании плодов и овощей, созревании мяса и рыбы, хранении муки, сыра и других товаров. В некоторых случаях ферменты могут вызывать ухуд­шение качества или порчу пищевых продуктов (скисание молока, прогоркание жиров, прорастание зерна, появление сладкого вкуса в картофеле, порча мяса, рыбы и т. д.).

Ферменты обладают свойствами белковых веществ, они подвер­гаются набуханию, денатурации и другим изменениям под влияни­ем химических и физических воздействий. Характерными особен­ностями ферментов являются: специфичность (каждый фермент дей­ствует лишь на определенное вещество, например, фермент сахараза расщепляет только сахарозу; лактаза — лактозу); чуствительность к изменению температуры — наиболее благоприятная 30—50°С (при нагревании до 70—80°С и выше ферменты разрушаются, а при ми­нусовой температуре они сохраняются, но активность резко снижа­ется). Повышение влажности продукта усиливает действие фермен­тов, при высушивании активность их замедляется; одни ферменты действуют только в кислой среде, другие — в нейтральной, некото­рые проявляют активность в щелочной среде.

Витамины. Они незаменимы в питании человека, способствуют нормальному обмену веществ, росту организма, повышают сопро­тивляемость его к заболеваниям. При длительном отсутствии вита­минов в пище возникают тяжелые заболевания — авитаминозы, при недостатке их — гиповитаминозы, избыточное поступление их в организм приводит к гипервитаминозу. Большинство витаминов обозначают буквами латинского алфавита, но установлены также наименования витаминов по их химическому составу. Все витамины условно делят на жирорастворимые (A, D, Е, К), водорастворимые (С, Р, РР, группы В и др.) и витаминоподобные вещества.

Недостаток витамина А (ретинол) в организме приводит к за­держке роста, заболеваниям глаз, снижению сопротивляемости орга­низма инфекциям. Витамин А встречается в продуктах животного происхождения (печень трески, сливочное масло, яичный желток и др.). В растительной пище он находится в виде каротина, который под действием ферментов превращается в организме в витамин А. Много каротина в моркови, абрикосах, тыкве и др.; он лучше усва­ивается организмом вместе с жирами.

Витамин D (кальциферол) регулирует усвоение кальция и фос­фора организмом. Содержится в продуктах животного происхожде­ния (рыбьем жире, сливочном масле, печени животных, желтке ку­риных яиц). Он имеет провитамины, которые под действием сол­нечных лучей могут превращаться в организме человека в витамины D2, D3.

Витамин Е (токоферол) называют фактором размножения. Бо­гаты им облепиховое, кукурузное, соевое масло, зародыши пшени­цы, ячменя, ржи и др.

Витамин AT (филлохинон) играет важную роль в процессах свер­тывания крови. Много его в капусте, тыкве, крапиве и др.

Витамин С (аскорбиновая кислота) повышает сопротивляемость организма инфекционным заболеваниям, активно участвует в син­тезе многих веществ, которые расходуются на построение костной и соединительной ткани, предохраняет от заболевания цингой. Ос­новным источником витамина С являются плоды, овощи (черная смородина, капуста, цитрусовые и др.). Витамин С нестоек, легко разрушается при доступе кислорода, нагревании. При квашении, замораживании он сохраняется сравнительно хорошо.

Витамин Вх (тиамин) активно участвует в ферментативных про­цессах, обмене веществ. Отсутствие его в пище приводит к заболе­ванию нервной системы. Богаты витамином В, сухие пивные дрож­жи, горох, свинина, хлеб из обойной муки.

Витамин В2 (рибофлавин) способствует росту организма, участву­ет в углеводном обмене веществ, окислительно-восстановительных процессах. Содержится в тех же продуктах, что и витамин В,.

Прочие вещества пищевых продуктов. Кроме рассмотренных ос­новных веществ пищевые продукты содержат органические кисло­ты, эфирные масла, гликозиды, алкалоиды, дубильные, красящие вещества, фитонциды, экстрактивные, пектиновые вещества.

Органические кислоты содержатся в плодах и овощах в свобод­ном состоянии, а также образуются в процессе их переработки (при квашении). К ним относят уксусную, молочную, лимонную, яблоч­ную, бензойную и другие кислоты. Небольшое количество кислот, содержащихся в пище, оказывает возбуждающее действие на пище­варительные железы и способствует лучшему усвоению веществ. Помимо вкусового органические кислоты имеют и консервирующее значение. Поэтому квашеные и маринованные продукты, клюква и брусника, содержащие повышенное количество кислот, хорошо со­храняются. Кислотность является важным показателем качества многих продуктов питания. Дневная потребность взрослого челове­ка в кислотах составляет 2 г.

Эфирные масла обусловливают аромат пищевых продуктов. Об­щее количество их для большинства продуктов определяется доля­ми процента. Аромат пищевых продуктов является важным показа­телем качества. Приятный аромат пищи вызывает аппетит и улуч­шает ее усвоение. Свойство ароматических веществ легко испаряться нужно учитывать при кулинарной обработке и хранении некоторых пищевых продуктов (пряностей, чая, кофе). При порче продуктов появляются неприятные запахи, обусловленные образованием таких веществ, как сероводород, аммиак, индол, скатол и др.

Гликозиды — производные углеводов, содержащиеся в плодах и овощах (соланин, синигрин, амигдалин и др.). Они обладают рез­ким запахом и горьким вкусом, в малых дозах возбуждают аппетит, в больших — являются ядами для организма.

Алкалоиды — вещества, возбуждающе действующие на нервную систему, в больших дозах являются ядами. Содержатся в чае, кофе (кофеин), шоколаде (теобромин), представляют собой азотосодержащие органические вещества.

Дубильные вещества придают пищевым продуктам (чаю, кофе, некоторым плодам) специфический вяжущий вкус. Под действием кислорода воздуха окисляются и приобретают темную окраску. Этим объясняется темный цвет чая, потемнение на воздухе нарезанных яблок и т. д.

Красящие вещества обусловливают цвет пищевых продуктов. К ним относят хлорофилл, каротиноиды, флавоновые пигменты, ан-тоцианы, хромопротеиды и др.

Хлорофилл — зеленый пигмент, находящийся в плодах и ово­щах. Хорошо растворяется в жирах, при нагревании в кислой среде превращается в феофитин — вещество бурой окраски (при варке плодов и овощей).

Каротиноиды — пигменты, придающие продуктам желтую, оранжевую и красную окраску. К ним относят каротин, ликопин, ксантофилл и др. Каротин находится в моркови, абрикосах, цитру­совых, салате, шпинате и др.; ликопин придает томатам красный цвет; ксантофилл окрашивает продукты в желтый цвет.

Флавоновые пигменты придают растительным продук­там желтую и оранжевую окраску. По химической природе они от­носятся к гликозидам. Содержатся в чешуе репчатого лука, кожице яблок, чае.

Антоцианы — пигменты различной окраски. Придают окрас­ку кожице винограда, вишни, брусники, содержатся в свекле и др.

Хромопротеиды — пигменты, обусловливающие красную окраску крови, мяса.

Фитонциды обладают бактерицидными свойствами, содержатся в луке, чесноке, хрене.

Экстрактивные вещества содержатся в мясе, рыбе и придают запах и аромат бульону.

Пектиновые вещества содержатся в плодах, ягодах, овощах и об­ладают способностью образовывать студни в присутствии сахара и кислоты. Это свойство широко используется в кондитерской про­мышленности при производстве мармелада, пастилы, джема, желе и др.

1.5. МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВА ТОВАРОВ

В зависимости от средств анализа и измерения показатели каче­ства определяют органолептическим, инструментальным (лаборатор­ным), а также экспертным, измерительным, регистрационным, рас­четным или социологическим методами.

Органолептический метод — это метод определения показателей качества продукции на основе анализа восприятий органов чувств — зрения, обоняния, слуха, осязания, вкуса. Точность и достоверность такой оценки зависят от квалификации, навыков и способностей работника, а также от условий проведения анализа. Достоинства органолептического метода: дешевый, быстрый, доступный, а недо­статком является субъективность (неточность).

В определении качества пищевых продуктов важную роль игра­ет зрение (зрительные ощущения). Оценка осуществляется в опреде­ленной последовательности и при соблюдении необходимых усло­вий. Сначала осматривают товар снаружи и проверяют сопрово­дительные документы. При оценке товара определяют сначала внешний вид, форму, цвет, блеск, прозрачность и другие свойства. Внешний вид характеризует общее зрительное впечатление о про­дукте, а цвет — впечатление, вызванное отраженными световыми лучами видимого света. После этого определяют запах, консистен­цию и, наконец, оценивают вкус (сочность, крошливость, вкус­ность). Цвет (окраску) продукта определяют по эталонам (жареный кофе), по цветовой шкале (чай) или по специальным прописям (вино). Блеск характеризуется способностью продукта отражать большую часть лучей и зависит от гладкости его поверхности (на­пример, блеск или люстр крахмальных зерен). Прозрачность опре­деляют у жидких продуктов (вино, соки), при этом оценивают сте­пень прохождения света через слой жидкости определенной толщи­ны, отмечают содержание осадка или мути. Визуально определяют также наличие на поверхности продукта плесени или слизи, харак­тер рисунка поверхности или разреза, наличие посторонних включе­ний, признаков брожения и т. п.

С помощью обоняния определяют такие свойства товара, как за­пах, аромат, букет. Запах определяется при возбуждении рецепторов обоняния, расположенных в самой верхней части носовой полости. Поскольку ротовая полость сообщается с носовой, то обонятельное ощущение часто сливается с вкусовым. Интенсивность запаха зави­сит от количества выделяемых из продукта летучих веществ и от его химической природы. Для лучшего восприятия запаха создают усло­вия, способствующие испарению пахучих веществ, например увели­чивают поверхность или повышают температуру продукта. Так, за­пах растительного масла определяют после растирания его по тыль­ной стороне ладони, а запах муки и крупы — после согревания их в ладони дыханием; запах муки устанавливают и после некоторого на­стаивания ее в теплой воде. При определении запаха продуктов с плотной консистенцией (мяса, рыбы) применяют «пробу иглой» или «пробу на нож». При этом деревянную иглу или подогретый нож вводят глубоко в те части продукта, которые наиболее подвержены порче, и после извлечения быстро определяют запах.

Осязательными (тактильными) ощущениями определяют консис­тенцию, температуру, особенности физической структуры продукта, степень его измельчения и некоторые другие свойства. Консистен­цию проверяют прикосновением к продукту рукой, легким прощу­пыванием продукта указательным и большим пальцами, а также при­ложением усилий — нажатием, надавливанием, прокалыванием, раз­резанием (фарш, желе, мясо, джем), размазыванием (паштет, повидло, джем), разжевыванием (хруст капусты, огурцов, сухарей), постукива­нием мороженных товаров. С помощью осязания можно получить представление об упругости охлажденных мяса и рыбы или клейко­вины пшеничного теста, о пропеченности мякиша хлеба, степени измельчения муки. При оценке консистенции учитывают нежность, сочность, упругость, твердость, рассыпчатость, крошливость, мяг­кость, однородность, присутствие твердых частиц (например, кру­пинок в паштете или песка в томатопродуктах).

**Вкус и вкусовые ощущения** имеют наибольшее значение при оцен­ке качества товаров. Вкус — это ощущение, которое возникает при возбуждении вкусовых рецепторов, расположенных во вкусовых со­сочках слизистой оболочки верхней стороны языка. Вкус вызывают только вещества, растворимые в воде или слюне, а на вкусовые ощу­щения оказывают влияние также консистенция и запах продукта. Различают четыре основных вкуса: **горький, сладкий, кислый и соле­ный**. Они образуют сложные вкусы — кисло-сладкий (вкус плодов и ягод), кисло-соленый (квашеных овощей), сладковато-горький (шо­колада). Вкусовые ощущения могут быть различными: вкус вяжу­щий, острый, терпкий, едкий, освежающий, жгучий, маслянистый, мучнистый.

Вкус и вкусовые ощущения зависят от температуры их опреде­ления. Сладкий вкус лучше проявляется при температуре 37"С, со­леный — при 18, а горький — при 10°С. При температуре 0°С вкусо­вые ощущения резко ослабевают или исчезают. Поэтому рекомен­дуется определять вкус продукта при температуре 20—40^.

Звуковыми и слуховыми ощущениями пользуются при оценке зре­лости арбузов, при определении насыщенности шампанского и га­зированных напитков углекислым газом и в некоторых других слу­чаях.

Балльный способ оценки — обозначение показателей качества с помощью условной системы баллов. Пользуются им обычно для выражения показателей качества, определяемых органолептически. В нашей стране приняты 10-, 20- и 100-балльная системы. Сущность их заключается в том, что важнейшие качественные признаки оце­ниваются определенным количеством баллов в зависимости от их значимости. При наличии в товаре дефектов делается соответству­ющая скидка баллов. Результаты балльной оценки суммируются. В зависимости от общей суммы баллов (в том числе по вкусу и запа­ху) устанавливается товарный сорт продукта. Важнейшими показа­телями являются вкус и запах продукта, на которые выделяют от 40 до 50% всех баллов. По другим показателям баллы распределяются в соответствии с весомостью показателей в образовании качества данного продукта. Например, коровье масло оценивается по 20-бал­льной системе, при этом вкусу и запаху отводится 10 баллов, внеш­нему виду и консистенции — 5, цвету — 2, упаковке и маркировке — 3 балла. Общая балльная оценка коровьего масла высшего сорта находится в пределах 13—20 баллов, в том числе оценка по вкусу и запаху должна быть не менее 6 баллов, а ограничительные баллы для масла 1-го сорта составляют 6—12, в том числе по вкусу и запаху — 2 балла.

Инструментальные (лабораторные) методы необходимы для вы­явления химического состава, безвредности, пищевого достоинства пищевых продуктов, используются физические, химические, фи­зико-химические, биохимические, микробиологические методы ис­следования. Достоинством лабораторных методов является точность результатов.

Экспертный метод — это метод определения показателей ка­чества продукции на основе решения, принимаемого экспертами. В экспертную группу включаются высококвалифицированные спе­циалисты по оцениваемой продукции — ученые, конструкторы, ди­зайнеры, технологи, а также товароведы и другие работники тор­говли.

Измерительный метод применяют для определения показателей качества с помощью различных приборов, аппаратуры, химических реактивов и посуды. Этот метод требует специально оборудованно­го помещения и подготовленных для проведения анализа людей.

С помощью регистрационного метода показатели качества опре­деляют на основе наблюдения и подсчета числа определенных со­бытий, предметов или затрат. Метод базируется на информации, получаемой путем регистрации и подсчета числа определенных дан­ных, например количества дефектной тары или дефектных изделий в партии товара при приемке, хранении и реализации, при инвен­таризации товарно-материальных ценностей.

При расчетном методе показатели качества определяют на ос­нове использования теоретических и эмпирических зависимостей показателей качества продукции от ее параметров.

При социологическом методе показатели качества продукции оп­ределяют на основе сбора и анализа мнений ее фактических или возможных потребителей. Отношение потребителей к качеству про­дукции выявляется путем учета заполненных ими анкет-вопросни­ков, а также путем организации покупательских конференций, вы­ставок-продаж, дегустаций и других мероприятий.

1.6. ХРАНЕНИЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ

Хранение — этап обращения товара, начиная от выпуска готовой продукции до потребления или утилизации.

Основная задача при хранении — сохранить товар без потерь качества и количества при минимальных затратах труда и матери­альных средств. Создание запасов товаров народного потребления является нецелесообразным, но вынужденным пребыванием готовой продукции в сфере обращения. Это явление обусловлено необходи­мостью осуществления непрерывности процесса производства, посто­янного обеспечения людей всеми требуемыми для жизни продукта­ми потребления и образования резервов. В то же время объем то­варных запасов и его ассортиментная структура должны находиться в соответствии с объемом и структурой покупательского спроса. Правильное планирование и нормирование товарных запасов обес­печивает бесперебойное снабжение потребителей, предотвращает об­разование излишних сверхнормативных запасов, способствует уско­рению оборачиваемости, снижению потерь товаров.

В настоящее время вопросы хранения приобретают важнейшее экономическое значение, особенно это касается продовольственных товаров. Для разных товаров данная задача решается неодинаково, так как каждый из них нуждается при хранении в определенном ре­жиме, зависящем от его состава, свойств и интенсивности протека­ющих в нем процессов.

При хранении продовольственных товаров в их составе и каче­стве происходят различные изменения, которые можно замедлить, сильно затормозить, но полностью избежать нельзя. В зависимости от характера этих изменений процессы, происходящие при хранении, можно подразделить на физические, химические, биохимические, микробиологические, биологические.

Физические процессы (увлажнение и высыхание) изменяют со­стояние и свойства продуктов, а также влияют на активность других процессов. Замедлить эти изменения можно путем соблюдения тем­пературных условий, относительной влажности воздуха, а также пра­вильным подбором упаковки.

Химические процессы протекают в пищевых продуктах без учас­тия ферментов (карамелизация Сахаров, прогоркание жиров, хими­ческий бомбаж консервов). Скорость химических процессов замед­ляют понижением температуры хранения, применением упаковки, изолирующей продукт от действия света и кислорода воздуха.

Биохимические процессы обусловлены действием ферментов, на­ходящихся в продуктах. Биохимическими процессами являются ды­хание, гидролиз (автолиз), в результате которых происходят потеря сухих веществ, увлажнение и самосогревание (зерно, овощи), т. е. уменьшается содержание Сахаров, кислот, белков, жиров, витами­нов и др., таким образом снижается пищевая биологическая цен­ность продукта. Замедлить дыхание можно понижением температу­ры, влажности воздуха.

Микробиологические процессы вызываются жизнедеятельностью микроорганизмов, для которых многие пищевые продукты служат хорошей питательной средой. К ним относятся брожение, плесне-вение, гниение.

Брожение — это разложение углеводов и некоторых спиртов под действием ферментов, выделяемых микроорганизмами. При хране­нии продовольственных товаров наиболее часто возникают следую­щие виды брожения: спиртовое, молочнокислое, уксуснокислое, маслянокислое.

Плесневение происходит в результате развития на пищевых про­дуктах (плодах, овощах, хлебе, мясных, рыбных изделиях и т. д.) плесневых грибов. Развитие плесеней вызывает появление своеоб­разного плесневелого запаха, налета на поверхности продукта и на­копления токсинов (ядовитых веществ).

Гниение — это разложение белков под действием ферментов, вы­деляемых гнилостными микроорганизмами, с образованием веществ, обладающих неприятным запахом и ядовитых. Чаще всего гниению подвержены продукты, богатые белком: мясо, рыба, яйца.

Биологические процессы — это процессы, вызываемые биологи­ческими объектами (грызунами и насекомыми-вредителями), кото­рые наносят большой ущерб товарам при хранении: уничтожают и загрязняют их своими выделениями, являются источниками и пе­реносчиками микроорганизмов. Поэтому при хранении всех про­довольственных товаров необходимо соблюдать санитарный режим, проводить обеззараживание складских помещений.

Основная задача при хранении товаров состоит в том, чтобы не допустить или затормозить нежелательные процессы, приводящие к снижению их качества или порче. Замедление или ускорение раз­личных процессов в товарах при хранении во многом зависит от тем­пературы, влажности и состава воздуха, вентиляции и освещеннос­ти помещения, товарного соседства, упаковки и укладки товаров и многих других факторов.

Температура воздуха оказывает большое влияние на активность ферментов, скорость химических реакций, развитие микроорганиз­мов и вредителей. Поэтому большинство продовольственных това­ров хранят при пониженных температурах, которые губительно дей­ствуют на многие микроорганизмы, вредителей и сводят до мини­мума ферментативные и химические процессы. Для продуктов длительного хранения температура должна не превышать ICC, а для скоропортящихся — быть не выше 0°С.

Влажность воздуха при хранении товара также имеет важное зна­чение. Чем выше влажность окружающего воздуха, тем больше вла­ги поглощается продуктом, и наоборот. Поэтому влажность воздуха необходимо поддерживать на таком уровне, чтобы исключить как увлажнение товаров, так и высыхание. При хранении товаров с вы­соким содержанием влаги (плоды, овощи, мясо) следует поддержи­вать высокую относительную влажность воздуха — 80—95%, а това­ры с невысокой влажностью (сахар, мука, соль, крахмал, макарон­ные изделия, крупа и др.) следует хранить при влажности воздуха 65-75%.

Состав воздуха оказывает существенное влияние на сохранение продукта. Так как многие продукты соприкасаются с воздухом, не­обходимо учитывать влияние на них отдельных составных частей его и прежде всего кислорода (вызывает окисление жиров). Воздух дол­жен быть чистым, не иметь посторонних запахов.

Вентиляция воздуха необходима для удаления лишних водяных паров и газов, образующихся при хранении продуктов, способству­ет понижению температуры воздуха в помещении. Различают вен­тиляцию естественную, принудительную и активную.

Освещенность (свет) при хранении большинства продуктов иг­рает отрицательную роль: ускоряет процессы дыхания, прогоркания жиров и разрушения многих витаминов; прорастания и позелене­ния картофеля; изменяет цвет, запах и вкус многих пищевых про­дуктов, которые поэтому хранят преимущественно в затемненных помещениях.

Товарное соседство при хранении пищевых продуктов должно исключать их взаимное отрицательное влияние друг на друга. Сильно пахнущие продукты нельзя хранить с продуктами, легко восприни­мающими запахи. Не допускается совместное хранение сухих про­дуктов с продуктами, содержащими более 40% влаги, так как пер­вые будут увлажняться и плесневеть, вторые — чрезмерно усыхать.

Упаковка защищает товар от внешних воздействий, повышенной или пониженной температуры, влажности воздуха, от света, посто­ронних запахов, микроорганизмов и т. д. Упаковочные материалы должны быть эластичными, легкими, дешевыми, сухими, негигро­скопичными. Тара для продовольственных товаров характеризуется большим разнообразием. Ее классифицируют по различным призна­кам: по виду материала (деревянная, картонная, металлическая, по­лимерная, текстильная, керамическая, стеклянная, комбинирован­ная); по сопротивляемости механическим воздействиям (жесткая и мягкая); по количеству оборотов (однооборотная и многооборотная).

Порядок укладки и размещения товаров необходимо учитывать при хранении, так как неправильная укладка может привести к дефор­мированию изделий, слеживанию и комкованию сыпучих товаров, приобретению посторонних запахов и других дефектов.

Потери продовольственных товаров. При хранении, транспорти­ровании и реализации возникают количественные потери товаров, которые подразделяют на нормируемые и актируемые. К нормируе­мым потерям относят естественную убыль массы и предреализационные отходы, образующиеся при подготовке товаров к продаже(зачистка колбасы, рыбы, сливочного масла; образование крошки при продаже сахара-рафинада, кондитерских изделий и др.). Сюда же относят потери, образующиеся сверх норм естественной убыли товаров в продовольственных магазинах самообслуживания.

Есте­ственная убыль — это потери массы товаров, возникающие по есте­ственным причинам. Основными причинами ее являются усушка, распыл (раструска), утечка, раскрошка и др. На размер естествен­ной убыли продуктов влияют физико-химические свойства товаров, сроки и условия хранения, вид упаковки, климатические условия и времена года. Для снижения потерь необходимо осуществлять тща­тельный контроль за качеством поступающих товаров, соблюдать надлежащий режим хранения, расширять продажу фасованных то­варов.

Фактические размеры естественной убыли определяют после снятия остатков (инвентаризации). Выявленный недостаток това­ров сопоставляют с утвержденными нормами естественной убыли. К естественной убыли не относятся отходы от зачистки верхнего слоя (штаф) сливочного масла; отходы, образующиеся при подго­товке к продаже колбас (бечевка, концы оболочек), битой домаш­ней птицы (бумага), а также мясокопченостей и рыбных товаров, продаваемых после разделки (кожа окороков, кости), и др. Эти по­тери нормируются отдельно. Потери товаров — лом, бой, возник­шие в результате недобросовестного отношения, также не относят­ся к естественной убыли и списываются за счет виновных лиц. Спи­сание недостачи может производиться только после инвентаризации товаров. Порядок списания недостач, хищений и потерь от порчи ценностей регулируется законодательством и учредительными до­кументами предприятия.

1.7. КОНСЕРВИРОВАНИЕ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Продлить сроки хранения скоропортящихся продуктов питания можно с помощью консервирования. Сущность его заключается в создании определенных условий хранения продуктов, при которых прекращаются развитие микроорганизмов и деятельность ферментов, вызывающих порчу. По консервирующему действию на продукт ме­тоды консервирования делят на физические, физико-химические, хи­мические и биохимические.

Физические методы консервирования — консервирование низки­ми и высокими температурами.

Консервирование низкими температурами основано на замедле­нии или прекращении развития микробов и действия ферментов. При охлаждении температуру продукта снижают до О—5"С, не до­пуская его замораживания. В охлажденных продуктах хорошо со­храняются витамины, ферменты, ароматические, вкусовые и другие вещества. Этот способ консервирования широко используется при хранении овощей, плодов, мяса, рыбы, молока, творога, сметаны и других продуктов.

Для более длительного хранения пищевые продукты быстро за­мораживают при температуре от -18 до —25°С. Внутри продукта тем­пература достигает от —6 до -8°С. При этом продукт быстро промораживается по всей массе без существенного изменения струк­туры тканей. В таких продуктах создаются неблагоприятные осмо­тические условия для развития микроорганизмов и биохимических процессов. Замораживание используют для хранения мяса, рыбы, овощей. В настоящее время широкое применение получило быст­рое замораживание готовых блюд. Замороженные продукты по вку­совым и питательным свойствам уступают охлажденным, так как при оттаивании питательные вещества частично теряются.

К консервированию действием высоких температур относят па­стеризацию и стерилизацию.

Пастеризация заключается в нагревании продукта до тем­пературы 63—65°С в течение 30—40 мин (длительная пастеризация) и до температуры 85—90°С в течение 1—1,5 мин (кратковременная пастеризация). При пастеризации погибают вегетативные формы микробов, однако споры некоторых из них остаются, поэтому пас­теризованные продукты долго не хранятся. Иногда применяют мно­гократную пастеризацию, удлиняющую сроки хранения продуктов. Пастеризуют молоко, сливки, джем, варенье, плодово-ягодные соки, пиво.

Стерилизация заключается в тепловой обработке гермети­чески закрытого продукта при температуре 113—120°С в течение определенного времени. При этом все микробы и их споры погиба­ют. Поскольку попадание новых микробов в продукт исключается герметичностью упаковки, стерилизованные продукты могут хра­ниться длительное время. Однако пищевая ценность их снижается, так как белки при стерилизации частично гидролизуются и денату­рируют, крахмал и сахар частично расщепляются, часть витаминов разрушается.

Перспективным методом сохранения качества продукта являет­ся асептическая стерилизация — горячий розлив жидких и пюреобразных продуктов, нагретых до температуры 130—150°С, с последующим быстрым их охлаждением до 30—40°С. Горячий про­дукт разливают в стерилизованную тару и укупоривают стерилизо­ванными крышками. Консервы, стерилизованные асептическим ме­тодом, отличаются высокими вкусовыми достоинствами, в них хо­рошо сохраняются цвет, аромат, витамины.

Физико-химические методы консервирования -консервирование солью и сахаром, сушка и копчение.

Консервирование солью и сахаром основано на том, что большин­ство микроорганизмов не развивается в продуктах при повышен­ной концентрации соли и сахара, увеличивающих осмотическое дав­ление. При 10%-ной концентрации соли прекращается развитие гни­лостных бактерий. Поваренная соль сильно повышает осмотичес­кое давление в продукте, вызывая плазмолиз клеток микробов (обез­воживание), в результате чего они прекращают свою жизнедеятель­ность. Солят овощи, грибы, рыбу, мясо. Соленые продукты хорошо сохраняются, но при солении из тканей продукта вместе с водой частично удаляются растворимые белки, витамины и др.

Консервирование сахаром применяют при производстве варенья, джема, повидла, сгущенного молока и др. Концентрация сахара при этом должна быть не менее 60—65%. Продукты с концентрацией сахара менее 65% для лучшей сохраняемости пастеризуют в герме­тично закрытой посуде.

Сушка — старейший способ сохранения пищевых продуктов, который основан на удалении части воды из продукта, в результате чего создаются неблагоприятные условия для развития микроорга­низмов, повышается концентрация сухих веществ (особенно Саха­ров, кислот — выполняют дополнительно роль консерванта). Су­шеные продукты хорошо сохраняются, обладают высокой энерге­тической ценностью, однако при высоких температурах сушки могут происходить денатурация белков, клейстеризация крахмала, обра­зование меланоидинов, потеря ароматических веществ. Сушат пло­ды, овощи, грибы, молоко, яйца, рыбу.

Различают сушку естественную и искусственную (в специальных сушилках). Сушка замороженных продуктов в вакууме называется сублимационной. Высушенные этим способом продукты сохраняют витамины, вкус, цвет, запах, первоначальный объем.

Копчение, вяление — комбинированные способы консервирова­ния. Перед копчением продукт вначале подвергают посолу, а затем обрабатывают антисептическими веществами дыма (или коптиль­ной жидкостью): фенол, крезол, фурфурол, альдегиды, спирты, смо­лы и пр. При вялении продукт предварительно солят, а затем мед­ленно сушат в естественных или искусственных условиях; при этом удаляется часть воды. Коптят мясо, рыбу.

Химические и биохимические методы консервирования — марино­вание, квашение, консервирование антисептиками.

Маринование и квашение основаны на свойстве кислот задержи­вать развитие большинства микроорганизмов. При мариновании в продукт добавляют уксусную кислоту, а при квашении в нем обра­зуется молочная кислота в результате молочнокислого брожения Са­харов, содержащихся в заквашиваемых продуктах. Квашению подвергают плоды и овощи; маринованию — плоды, овощи, грибы.

Для консервирования антисептиками применяют сернистую кислоту или окуривание сернистым газом (сульфитация плодов, ово­щей), бензойную кислоту, буру. Сорбиновая кислота в концентра­ции 0,1% подавляет действие микроорганизмов сильнее, чем бен­зойная и сернистая, не изменяя органолептических свойств продук­тов; в небольших дозах она безвредна для человека. Сорбиновая кислота используется для консервирования плодово-ягодных пюре, соков и др.

1.8. СЕРТИФИКАЦИЯ КАК ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Сертификация в России начала проводиться в 1993 г. в соответ­ствии с Законами РФ «О защите прав потребителей» и «О сертифи­кации продукции и услуг». Сертифицированные товары пользуются большим спросом на рынке (особенно международном), чем несертифицированные, что позволяет производителям выжить в конку­рентной борьбе.

К объектам сертификации относятся не только продукция, но и услуги, системы качества, персонал, рабочие места и др.

Поскольку сертификация является одним из видов деятельнос­ти по оценке соответствия, то ниже рассматриваются некоторые тер­мины и определения.

Оценка соответствия — прямое или косвенное опреде­ление соблюдения требований, предъявляемых к объекту.

Подтверждение соответствия — документальное удо­стоверение соответствия продукции или иных объектов, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг требованиям тех­нических регламентов, положениям стандартов или условиям дого­воров.

Подтверждение соответствия может носить добровольный (в форме добровольной сертификации) или обязательный (в формах принятия декларации о соответствии и обязательной сертификации) характер.

Заявитель — физическое или юридическое лицо, осуществ­ляющее обязательное подтверждение соответствия.

Сертификация — форма осуществления органом по сертифика­ции подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.

Сертификат соответствия — документ, удостоверя­ющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов и условиям договоров.

Знак соответствия — обозначение, служащее для инфор­мирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или националь­ному стандарту.

Система сертификации — совокупность правил выпол­нения работ по сертификации, ее участников и правил, функциони­рования системы сертификации в целом.

Участниками сертификации могут выступать изготовители про­дукции, исполнители услуг, заказчики-продавцы, а также органы по сертификации, испытательные лаборатории (центры).

Сертификация как процедура подтверждения соответствия на­правлена на достижение следующих целей:

* удостоверение соответствия продукции, процессов производ­ства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и ути­лизации работ, услуг или иных объектов техническим регла­ментам, стандартам, условиям договоров;
* содействие потребителям в компетентном выборе продукции, работ, услуг;
* повышение конкурентоспособности продукции, работ, услуг на российском и международном рынках;
* создание условий для обеспечения свободного перемещения товаров по территории Российской Федерации, а также для осуществления международного экономического, научно-тех­нического сотрудничества и международной торговли.

Подтверждение соответствия может осуществляться в обязатель­ной (обязательной сертификации) и добровольной формах (добро­вольной сертификации).

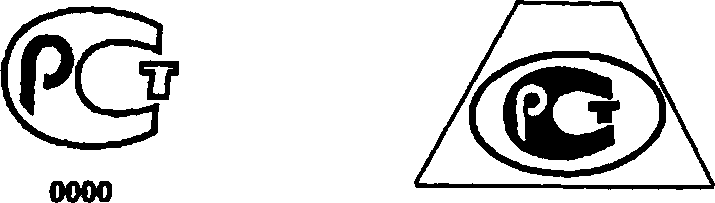
Обязательная сертификация является формой государственного контроля и может осуществляться лишь в случаях, предусмотрен­ных законодательными актами РФ, т. е. законами и нормативными актами Правительства РФ. Основная цель проведения обязательной сертификации товаров (работ, услуг) — подтверждение их безопас­ности для жизни, здоровья потребителя, окружающей среды и пре­дотвращение причинения вреда имуществу потребителя Добровольная сертификация проводится по инициативе заявите­лей (изготовителей, продавцов, исполнителей) в целях подтвержде­ния соответствия продукции (услуг) требованиям стандартов, тех­нических условий и других документов, определяемых заявителем. Основная цель проведения добровольной сертификации — обеспе­чение конкурентоспособности продукции (услуги) предприятия; реклама продукции (услуги), соответствующей не только требова­ниям безопасности, но и требованиям, обеспечивающим качество выпускаемой продукции (услуги). Таким образом, добровольная сер­тификация решает более широкий круг задач и является более при­влекательной и информативной для покупателя, чем обязательная.

В России в настоящее время преобладает обязательная серти­фикация, за рубежом — добровольная.

Наметившаяся тенденция сокращения номенклатуры продукции, подлежащей обязательной сертификации, будет способствовать рас­ширению добровольной сертификации.

На сертифицированный товар выдается сертификат соответ­ствия — документ, системы сертификации.

Продукция, на которую выдан сертификат, маркируется знаком соответствия, принятым в системе (рис. I).



а 6

Рис. 1. Знаки соответствия в системе ГОСТ Р: а — знак соответствия при обязательной сертификации; б — знак соот­ветствия «Системы добровольной сертификации» Госстандарта России

Маркирование продукции знаком соответствия осуществляет из­готовитель (продавец). Исполнение знака соответствия должно быть контрастным на фоне поверхности, на которую он нанесен. Марки­рование продукции следует осуществлять способами, обеспечиваю­щими стойкость знака соответствия к внешним воздействующим фак­торам.

Сертификаты соответствия вступают в силу с даты их регистра­ции в установленном порядке. Срок действия сертификата устанав­ливает орган по сертификации, не более чем на 3 года.

Хотя Закон РФ «О защите прав потребителей» предусматривает единственным источником информации о сертификации маркиров­ку знаком соответствия и указание в технической документации све­дений о проведении сертификации, правительственный документ (Правила продажи отдельных видов товаров от 19 января 1998 г.) допускает и такой источник информации, как копия сертификатом. Копии сертификатов может выдать орган по сертификации, вы­давший подлинник, либо другой орган по сертификации при предъяв­лении ему подлинника. Могут использоваться также и копии серти­фикатов, заверенные в нотариальной конторе или предприятиями — держателями первой копии сертификатов. Госстандартом разреше­но подтверждение при инспекционном контроле наличия (у про­давца) путем представления товарно-накладной со штампом, на ко­тором должны быть указаны номер регистрации сертификата, дата его выдачи, срок действия и наименование органа, выдавшего сер­тификат. Кроме этого должны быть указаны адрес, телефон и фа­милия держателя сертификата-подлинника или сертификата первой копии.

Копия сертификата должна быть двусторонней, выполнена элек­трографическим способом и заверена подписью ответственного лица и печатью организации, на каждую копию должен ставиться штамп организации и указываться количество продукции, на которое рас­пространяется эта копия.

Закон РФ «О сертификации продукции и услуг» (в ред. от 31.07.98) определил не обязательность, а возможность подтверждения соответ­ствия установленным требованиям в форме декларации о соответ­ствии. Утвержденный Правительством Перечень продукции, соответ­ствие которой может быть подтверждено декларацией (он постоянно расширяется), по существу содержит малоопасные виды товаров: фо­тообъективы, тетради, обои, сахар, хлебобулочные изделия, сахари­стые кондитерские изделия, жиры животные пищевые, изделия ма­каронные и пр.

Введение декларирования соответствия в России вызвано необ­ходимостью: придания большей гибкости процедурам обязательного подтверждения соответствия; снижения затрат на их проведение без увеличения риска опасности реализуемой на российском рынке продукции; ускорения товарооборота; создания благоприятных ус­ловий развития межгосударственной торговли и вступления России во Всемирную торговую организацию (ВТО).

Отличительные признаки декларации соответствия от сертифи­кации соответствия:

* процедуру соответствия (испытания) осуществляет первая сторона — поставщик компетентными испытательными ла­бораториями;
* срок действия декларации соответствия устанавливается по­ставщиком, но не более чем на 3 года;

• знак соответствия не содержит кода органа по сертификации. Декларация заполняется по установленной форме и подлежит

регистрации в органе по сертификации, аккредитованном в уста­новленном порядке. Информация, сопровождающая товар, — это маркировка знаком соответствия и запись в сопроводительной до­кументации о принятой и зарегистрированной декларации. Сопро­вождение товара копиями декларации не предусмотрено.

В ближайшей перспективе декларирование соответствия станет, как и за рубежом, преобладающей формой обязательного подтвер­ждения соответствия.

Ответственность за нарушение правил сертификации определе­на Конституцией РФ, Законом РФ «О защите прав потребителей», Федеральным законом «О техническом регулировании» и другими федеральными законами.

1.9. МАРКИРОВКА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ТОВАРОВ

В качественной, своевременной и полной информации о това­рах нуждаются все: производитель, коммерческие структуры, поку­патель. Средствами товарной информации служат: маркировка, тех­нические документы, справочная, учебная и научная литература, рек­лама и пропаганда.

Маркировка — текст, условные обозначения или рисунок, нане­сенные на упаковку и (или) товар. В зависимости от места нанесе­ния различают маркировку производственную и торговую. Носителями производственной маркировки могут быть этикетки, вкладыши, кольеретки, ярлыки, бирки, контрольные ленты и др. Носителями торго­вой маркировки служат ценники, товарные и кассовые чеки.

Порядок и правила маркировки отдельных видов товаров отра­жаются в нормативных документах. Общим для всех товаров явля­ется то, что в маркировке должны быть отражены:

* сведения об изготовителях и предприятиях;
* стандарты, которым соответствует товар;
* информация о сертификации;
* гарантии производителя;
* срок годности товара;
* его основные потребительские свойства: состав, масса, объем, калорийность, противопоказания к применению.

При маркировке товара на изделия и упаковку наносятся спе­циальные обозначения. Такими обозначениями, как правило, явля­ются товарный знак и знаки сопровождения.

Товарный знак — официально оформленное графическое изоб­ражение, оригинальное название, особое сочетание цифр, букв или слов, которое наносится на товар предприятием (фирмой) и охра­няется законом.

Товарные знаки играют важную роль в конкурентной борьбе, так как многие покупатели приобретают товар определенных предпри­ятий, ориентируясь на товарные (фирменные) знаки. Существует три основных типа обозначения этих знаков:

* фирменное имя — слово, буква, группа слов или букв, кото­рые могут быть произнесены;
* фирменный знак — символ, рисунок, отличительный цвет или обозначение;
* торговый знак — фирменное имя, фирменный знак, товар­ный образ или их сочетание, официально зарегистрирован­ные в Международном реестре и защищенные юридически, на что указывает знак R, размещаемый рядом с товарным зна­ком. Если товарный знак является собственностью фирмы, то он может иметь знак С.

По степени значимости и престижности можно выделить товар­ные (фирменные) знаки: обыкновенные и престижные.

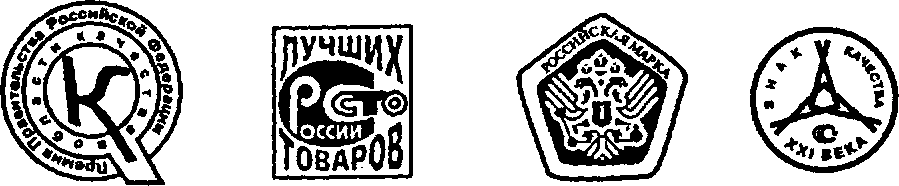
Обыкновенные фирменные знаки разрабатываются владельцем или специальными дизайнерами с регистрацией или без.

Престижные знаки присваиваются фирмам, предприятиям за их особые заслуги перед государством. В ряде зарубежных стран пре­стижные знаки (эмблемы) присуждаются как премии и фирма-лау­реат получает право в течение определенного времени помещать этот знак на своих деловых документах, материалах, товарах.

В России до недавнего времени престижных знаков не было. Но в 1997 г. на государственном уровне было разработано Положение о программе «Сто лучших товаров России», позднее был объявлен кон­курс премии Правительства Российской Федерации; действует про­грамма «Российская марка». На основании этих программ был объявлен ежегодный конкурс среди отечественных производителей с присвоением победителям знака разной степени (рис. 2).

С 1999 г. в нашей стране проводится конкурс «Российская мар­ка» с присвоением призерам престижных знаков:

* золотой знак «Российская марка»;
* серебряный знак «Российская марка»;
* бронзовый знак «Российская марка».
* Россия уже имеет официально запатентованный товарный знак «III тысячелетие», который выдается лауреатам выставок-конкурсов на основе соглашения. Логическим завершением акции станет созда­ние сети магазинов «Товары третьего тысячелетия» — с товарами, мар­кированными «Знаком качества XXI века».



12 3 4

Рис. 2. Знаки лауреатов конкурсов: 1 — знак лауреата Премии Правительства Российской Федерации в области качества; 2 — знак лауреата конкурса «Сто лучших товаров России»; 3 — знак лауреата конкурса «Российская марка»; 4 — Знак

качества XXI века

* Предприятия, награжденные почетным знаком той или иной степени (золотым, серебряным, бронзовым), имеют право в тече­ние полутора лет бесплатно размещать его на своей продукции. По истечении этого срока фирма (предприятие) или подтверждает знак, или лишается престижной награды.
* Знаки сопровождения (предупредительные) предназначены для обеспечения безопасности потребителя, окружающей среды и ин­формирования об опасных свойствах веществ, материалов или дей­ствий по предупреждению опасности.

1.10. ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ

СУЩНОСТЬ, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ СТАНДАРТИЗАЦИИ

Стандартизация — деятельность по установлению правил и ха­рактеристик в целях их добровольного многократного использова­ния, направленная на достижение упорядоченности в сферах про­изводства и обращения продукции и повышение конкурентоспособ­ности продукции, работ или услуг.

Результаты деятельности стандартизации является нормативный документ, применение которого является способом упорядочения в определенной области.

Нормативный документ — документ, устанавливающий прави­ла, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов. Этот термин охватывает та­кие понятия, как стандарты и иные нормативные документы по стандартизации — правила, рекомендации, кодексы установившей­ся практики, общероссийские классификаторы.

Стандарт — документ, в котором в целях добровольного много­кратного использования устанавливаются характеристики продук­ции, правила осуществления и характеристики процессов производ­ства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг. Стандарт также может содер­жать требования к терминологии, символике, упаковке, маркиров­ке или этикеткам и правилам их нанесения.

В переводе с английского слово «стандарт» означает образец, норму, основу. Стандарты основываются на обобщенных результа­тах науки, техники, практического опыта и должны являться надеж­ным гарантом качества товаров, поступающих на внутренний и вне­шний рынки.

В зависимости от сферы действия различают стандарты разного статуса или категории: международный стандарт, региональный стан­дарт, государственный стандарт Российской Федерации (ГОСТ Р), межгосударственный стандарт (ГОСТ), стандарт общественного объединения, стандарт предприятия.

Стандартизацию надо рассматривать в трех аспектах: как практи­ческую деятельность, как часть системы управления и как науку. Стан­дартизация как практическая деятельность заключается в разработ­ке, внедрении и применении нормативных документов и надзоре за выполнением требований, правил и норм, изложенных в них. Стан­дартизация как составная часть управления опирается на комплекс основополагающих документов в области технической политики и управления качеством продукции. Стандартизация как наука выяв­ляет, обобщает и анализирует закономерности, влияющие на те или другие изменения качества товара, развивает и обосновывает нор­мы и требования к объектам стандартизации.

Важнейшими целями стандартизации являются:

* повышение уровня безопасности жизни или здоровья граж­дан, имущества физических или юридических лиц, государ­ственного или муниципального имущества, экологической безопасности, безопасности жизни или здоровья животных и растений и содействие соблюдению требований технических регламентов;
* повышение уровня безопасности объектов с учетом риска воз­никновения чрезвычайных ситуаций природного и техноген­ного характера;
* обеспечение научно-технического прогресса;
* повышение конкурентоспособности продукции, работ, услуг;
* рациональное использование ресурсов;
* техническая и информационная совместимость;
* сопоставимость результатов исследований (испытаний) и из­мерений, технических и экономико-статистических данных;

• взаимозаменяемость продукции. Основными задачами стандартизации являются:

* обеспечение взаимопонимания между разработчиками, изго­товителями, продавцами и потребителями (заказчиками);
* установление оптимальных требований к номенклатуре и ка­честву продукции в интересах потребителя и государства, в том числе обеспечивающих ее безопасность для окружающей среды, жизни, здоровья и имущества;

• установление требований по совместимости, а также взаимо­заменяемости продукции;

• согласование и увязка показателей и характеристик продукции, ее элементов, комплектующих изделий, сырья и мате­риалов;

* унификация на основе установления и применения парамет­рических и типоразмерных рядов, базовых конструкций, кон­структивно-унифицированных блочно-модульных составных частей изделий;
* установление метрологических норм, правил, положений и требований;

• нормативно-техническое обеспечение контроля (испытаний, анализа, измерений), сертификации и оценки качества про­дукции;

* установление требований к технологическим процессам, в том числе в целях снижения материалоемкости, энергоемкости и трудоемкости, обеспечения применения малоотходных техно­логий;
* создание и ведение систем классификации и кодирования тех­нико-экономической информации;
* нормативное обеспечение межгосударственных и государ­ственных социально-экономических и научно-технических программ (проектов) и инфраструктурных комплексов (транс­порт, связь, оборона, охрана окружающей среды, контроль среды обитания, безопасность населения и т. д.);
* создание системы каталогизации для обеспечения потреби­телей информацией о номенклатуре и основных показателях продукции;
* содействие реализации законодательства Российской Феде­рации методами и средствами стандартизации.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ (НАЦИОНАЛЬНАЯ) СИСТЕМА СТАНДАРТИЗАЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (ГСС РФ)

**Государственная система стандартизации Российской Федера­ции** — это совокупность организационно-технических, правовых и экономических мер, осуществляемых под управлением федерального органа исполнительной власти по стандартизации и направленных на разработку и применение нормативных документов в области стандартизации с целью защиты потребителей и государства.

С принятием Федерального закона от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» началось реформирование ГСС, в котором можно выделить три этапа: начальный, переходный и зак­лючительный. Указанный закон вступил в силу с 1 июля 2003 г.

Его принятие положило начало реорганизации системы стандар­тизации и сертификации, которая необходима для вступления Рос­сии в ВТО и устранения технических барьеров в торговле.

В зависимости о сферы действия все стандарты делятся на кате­гории и виды.

Выделяют следующие категории стандартов:

* Государственный стандарт Российской Федерации (ГОСТ Р);
* стандарты отраслей (ОСТ);
* стандарты научно-технических, инженерных обществ и дру­гих общественных объединений (СТО);
* стандарты предприятий (СТП).

При стандартизации продукции в государственные стандарты (ГОСТ Р) включает обязательные требования к качеству продукции, обеспечивающие безопасность для жизни, здоровья и имущества потребителя; охрану окружающей среды; совместимость и взаимо­заменяемость, методы контроля соответствия обязательным требо­ваниям; методы маркировки как средство информации о выполне­нии обязательных требований и правилах безопасности использо­вания продукции.

В Федеральном законе «О техническом регулировании» техни­ческие условия (ТУ) не представлены как документы по стандарти­зации. Технические условия как документ по качеству готовой про­дукции входят наряду с эксплуатационной документацией (инструк­ции, паспорта) в комплект товаросопроводительных документов. Несмотря на это технические условия являются очень распростра­ненным нормативным документом и востребованы отечественной практикой. В отличие от стандартов (ГОСТ Р, ОСТ) они разрабатыва­ются в более короткие сроки, что позволяет оперативно организовать выпуск новой продукции.

Требования, установленные техническими условиями, не долж­ны противоречить обязательным требованиям стандартов, распространяющимся на данную продукцию.

Стандарты всех категорий имеют соответствующие обозначения, состоящие из индекса, регистрационного номера и года принятия {ГОСТ 15842-90; ГОСТ Р 51618-2000).

. Обозначение технических условий состоит из индекса (ТУ), кода группы продукции по классификатору продукции (ОКП), трехраз­рядного номера, кода предприятия-разработчика, года утверждения.

В зависимости от назначения и содержания разрабатываются стандарты следующих видов:

* основополагающие;
* на продукцию и услуги;
* на работы (процессы);
* на методы контроля.

ОРГАНЫ И СЛУЖБЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Органы и службы стандартизации — организации, учреждения, объединения и их подразделения, основной деятельностью которых является осуществление работ по стандартизации или выполнение определенных функций по стандартизации.

Основная функция органов по стандартизации состоит в руко­водстве работами по стандартизации и к ним относятся:

* Государственный комитет Российской Федерации по стандар­тизации и метрологии (Госстандарт России) — высший орган по стандартизации;
* территориальные органы Госстандарта — центры стандарти­зации и метрологии (ЦСМ) — на территории РФ их более 100.

Службы стандартизации — специально создаваемые организа­ции и подразделения для проведения работ по стандартизации на определенных уровнях управления — государственном, отраслевом, предприятии (организации).

Российские службы стандартизации — научно-исследовательские институты Госстандарта РФ (20 институтов) и технические комите­ты по стандартизации.

К научно-исследовательским институтам Госстандарта, напри­мер, относятся: НИИ стандартизации (ВНИИ стандарта), ВНИИ сертификации продукции (ВНИИС) и др.

Технические комитеты по стандартизации создаются на базе организаций, специализирующихся по определенным видам продук­ции (услуг) и имеющих в данной области наиболее высокий науч­но-технический потенциал. Так как любой стандарт — продукт со­гласованного мнения всех заинтересованных в этом документе сто­рон (пользователей), то задача Технического комитета заключается в обеспечении «круглого стола» участников разработки и стандарта.

Национальные стандарты, а также информация об их разработ­ке должны быть доступны заинтересованным лицам. Официальное опубликование в установленном порядке стандартов осуществляет­ся национальным органом по стандартизации и определяется Пра­вительством РФ.

В РФ в порядке и на условиях, установленных Правительством РФ, создается и функционирует единая информационная система, предназначенная для обеспечения заинтересованных лиц информа­цией о документах, входящих в состав Федерального информаци­онного фонды технических регламентов и стандартов.

Заинтересованным лицом обеспечивается свободный доступ к создаваемым информационным ресурсам, за исключением случаев, если в интересах сохранения тайны (государственной, служебной или коммерческой) такой доступ должен быть ограничен.

Учитывая, что ГОСТ Р, ОСТ (и другие равнозначные документы) принимаются государственными органами управления, они являют­ся документами официальными.

Информацию о действующих государственных стандартах, сро­ках их действия, изменениях к ним пользователи получают через годовые и ежемесячные информационные указатели «Государствен­ные стандарты Российской Федерации».

МЕЖГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА СТАНДАРТИЗАЦИИ (МГСС)

Представителями государств бывшего СССР в 1992 г. было под­писано «Соглашение о проведении согласованной политики в об­ласти стандартизации». Согласно этому документы были признаны: действующие ГОСТы в качестве межгосударственных стандартов; эта­лонная база бывшего СССР как совместное достояние; необходимость двусторонних соглашений для взаимного признания систем стандар­тизации, сертификации и метрологии. Был создан Межгосударствен­ный совет по стандартизации, метрологии и сертификации (МГС), членами которого являются руководители национальных органов по стандартизации, метрологии и сертификации государств-участни­ков Соглашения всех 12 государств Содружества. л, В результате деятельности МГС сохранены существовавшие в СССР фонды нормативных документов и эталонная база, и в насто­ящее время полностью завершен процесс взаимного признания на­циональных систем сертификации стран СНГ. f Принятые стандарты гармонизированы с международными, что способствует продвижению государств СНГ на мировой рынок.

МЕЖДУНАРОДНАЯ И РЕГИОНАЛЬНАЯ СТАНДАРТИЗАЦИЯ

Для успешного осуществления торгового, экономического и на­учно-технического сотрудничества стран большое значение имеет международная стандартизация. Необходимость разработки между­народных стандартов становится все более очевидной так как разли­чия национальных стандартов на одну и ту же продукцию, предла­гаемую на мировом рынке, являются барьером на пути развития международной торговли.

Основной задачей международного научно-технического сотруд­ничества в области стандартизации является гармонизация, т. е. со­гласование национальной системы стандартизации с международ­ной, региональными и прогрессивными национальными система­ми стандартизации зарубежных стран в целях повышения уровня российских стандартов качества отечественной продукции и ее кон­курентоспособности на мировом рынке.

Международное сотрудничество осуществляется по линии меж­дународных и региональных организаций по стандартизации.

Международные организации по стандартизации:

• Международная организация по стандартизации (ИСО) фун­кционирует с 1947 г., в работе которой участвуют 138 стран;

Международная электротехническая комиссия (МЭК) созда­на в 1906 г., число членов около 52.

Помимо ИСО, МЭК (как организаций, специализирующихся по стандартизации) в работах по международной стандартизации уча­ствуют другие организации:

* Европейская экономическая комиссия ООН (ЕЭК ООН);
* Международная торговая палата (МТП).

В мире действует семь региональных организаций по стандар­тизации: в Скандинавии, в Латинской Америке, в Арабском регио­не, в Африке, в Европейском Союзе (ЕС). Это связано с тем, что в настоящее время наблюдается тенденция к созданию объединенных региональных рынков.

Наибольшее развитие интеграция получила в рамках ЕС, кото­рый сформировал единый внутренний рынок к 1 января 1993 г. Круп­нейшими региональными организациями по стандартизации в рам­ках ЕС являются:

* Европейский комитет по стандартизации (СЕН), цель кото­рого — содействие развитию торговли товарами и услугами путем разработки европейских стандартов;
* Европейский комитет по стандартизации в электротехнике (СЕНЭЛЕК).

Особенностью большинства евростандартов является то, что в их основу закладывают, как правило, лучшие стандарты отдельных европейских стран, а также международные стандарты ИСО и МЭК.

1.11. ШТРИХОВОЕ КОДИРОВАНИЕ ТОВАРОВ

Штриховой код (ШК) — знак, предназначенный для автомати­зированных идентификаций и учета информации о товаре, закоди­рованной в виде цифр и штрихов.

Необходимость внедрения ШК возникла в связи с развитием ин­формационной технологии, широким внедрением ЭВМ в сферу про­изводства и торговли. В результате появилась возможность за счет автоматизации учета поступления, отгрузки и продажи товаров ус­корить товародвижение и упростить документальное оформление то­варов на разных его этапах. Ручное заполнение документов, поиски нужных товаров на складе требуют больших затрат времени и труда, причем при выполнении этих операций возможны ошибки.

Штриховые коды делятся на два вида: европейский — EAN и амери­канский — UPC. Внешнее отличие кода UPC от кода EAN состоит в том, что в коде UPC первая и последняя цифры чуть меньше ос­тальных, кроме того, последняя стоит за «зеброй», как бы на отлете.

В системе EAN может использоваться код, состоящий из штри­хов и 13 или 8 цифр. EAN-8 используется для маркировки упаковки и(или) товаров небольшого размера; EAN-13 наносится на любые упаковки и (или) товары, если позволяет площадь. EAN-14 приме­няется только для транспортной упаковки.

Штриховой код надежен благодаря четырем вариантам ширины штрихов и промежутков между ними. Каждая цифра образуется из двух штрихов и двух промежутков (пробелов), которые в свою оче­редь образуют четыре граничные поверхности. На несколько десят­ков тысяч раз считывания возможна только одна ошибка.

Подлинность товара можно определить после вычисления кон­трольной цифры штрихового кода. Расчет производится следующим образом:

1. Сложить цифры штрихового кода, стоящие на четных местах (7290000494616): 2 + 0 + 0 + 4 + 4+1 = 11.
2. Полученную сумму умножить на 3: 11 х 3 = 33.
3. Сложить числа, стоящие на нечетных местах, без контрольной цифры: 7 + 9 + 0 + 0 + 9 + 6 = 31.
4. Сложить числа, подсчитанные в пунктах 2 и 3: 33 + 31 = 64.
5. От полученной суммы отбросить десятки: получается 4.

6. Из 10 вычесть цифру, полученную в пункте 5:10 — 4 = 6.  
Если полученная после расчета (в пункте 6) цифра не совпадает

с контрольной цифрой в штрих-коде, это значит, что товар произ­веден незаконно и его качество не гарантируется. С января 1993 г. штриховой код должен наноситься на все товары, поступающие в Европу. Цена товара, выпущенного на рынок без штрихового кода, снижается на 3—15% его стоимости. Потребители в России по воп­росу информации о штриховом коде могут обратиться в ЮНИС-КАН — организацию, занимающуюся вопросами автоматического кодирования продукции. Право ставить штриховой код на товары имеют только те предприятия, которые зарегистрированы в ЮНИС-КАН.

ТОВАРОВЕДЕНИЕ ОДНОРОДНЫХ ГРУПП ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ

2.1. ЗЕРНО И ПРОДУКТЫ ЕГО ПЕРЕРАБОТКИ

Зерно является важнейшим продуктом сельскохозяйственного производства. Все зерновые культуры делят на злаковые (пшеница, рожь, овес, кукуруза, рис, просо, сорго), гречишные (гречиха) и бо­бовые (бобы, горох, фасоль, соя, чечевица и др). Пшенице принад­лежит первое место в зерновом хозяйстве страны. К продуктам переработки зерна от­носят муку, крупу, хлебобулочные и макарон­ные изделия, которые занимают в рационе че­ловека значительное место.

Зерно хлебных злаков состоит из плодо­вой и семенной оболочек, алейронового слоя, эндосперма (мучнистого ядра) и заро­дыша (рис. 3). Оболочки содержат много клетчатки и минеральных солей, витаминов. Алейроновый слой богат жирами, белками, минеральными солями, витаминами РР, В,,В2, но в нем много клетчатки, что снижа­ет пищевую ценность зерна и затрудняет ус­воение питательных веществ. Поэтому при переработке оболочки и алейроновый слой удаляют. Эндосперм является основной пи­тательной частью зерна и составляет в сред­нем от 51 (у овса) до 83% (у пшеницы) мас­сы зерна. В нем содержатся крахмал (36— 59%), белки (7—12%), сахара, жиры, в небольшом количестве — клетчатка и минеральные соли. Поэтому усвояемость продуктов, состоящих из эндосперма, высокая, однако биологическая ценность сравнительно низкая из-за малого содер­жания витаминов и минеральных солей. Консистенция эндосперма может быть мучнистой, стекловидной или полустекловидной, что зависит от различного содержания белков и крахмала. Зерно, со­держащее много крахмала, непрозрачное, мучнистое, а содержащее белок — плотное, твердое, прозрачное. При переработке стекловид­ное зерно дает большой выход муки высших сортов с лучшими свой­ствами и более пригодных для производства макаронных изделий. В зародыше зерна имеются белки, жиры, сахар, минеральные соли, витамины, ферменты, клетчатка и совсем нет крахмала. Несмотря на высокую ценность зародыша, при переработке зерна в муку и скрлупу его стремятся удалить, так как содержащийся в нем жир легко окисляется и вызывает прогоркание продуктов. При оценке качества зерна обращают внимание на цвет, запах и вкус, определяемые органолептически, а также влажность, сорную, «зерновую примеси, зараженность амбарными вредителями и другие показатели, которые оценивают лабораторными методами.

• Срок хранения зерна зависит от качества, условий хранения и составляет 5—15 лет. Целесообразно обновлять запасы его через 3— 5 лет.

2.1.2. КРУПА

Крупа — это целое или дробленое зерно, полностью или частич­но освобожденное от оболочек, алейронового слоя и зародыша. Кру­па обладает высокой пищевой ценностью. Так, в ней содержатся био­логически активные вещества — незаменимые аминокислоты, ви­тамины, минеральные соли. Крупы пользуются постоянным спросом у населения, так как хорошо хранятся, их широко применяют в ку­линарии для приготовления разнообразных блюд. В пищевой про­мышленности это составная часть концентратов и консервов. Пи­щевая ценность крупы зависит от ее химического состава и равна 300—350 ккал на 100 г.

Основной составной частью всех видов крупы являются углево­ды (60—80%). Наибольшим содержанием крахмала отличаются кру­пы из риса, пшеницы, кукурузы. Важной составляющей крупы всех видов служат белковые вещества (в среднем 12%). Больше всего пол­ноценного белка в крупах из бобовых; по содержанию незаменимых аминокислот ценными являются также крупы из гречихи, риса, овса. Жира в крупе немного (1—2%), исключение составляют крупы из овса, проса, кукурузы. Клетчатки в крупах от 0,2% (в манной) до 2,8% (в овсяной); клетчатка снижает качество круп и их усвояемость. Кроме того, в крупах имеются минеральные вещества и некоторые витамины. Таким образом, при разнообразии крупы в пищевом ра­ционе организм человека получает в достаточном количестве все необходимые для его роста и развития вещества.

Для получения крупы зерно очищают от примесей. При выра­ботке крупы из овса, гречихи, кукурузы, гороха могут применять гидротермическую обработку (паром под давлением) и сушку. Такая обработка облегчает обрушивание зерна, повышает стойкость при хранении и сокращает срок варки (быстроразвариваюшиеся крупы). Сортировка зерна по размеру обеспечивает лучшее обрушивание и дробление зерна. Обрушивание (шелушение) — это удаление цве­точных пленок (просо, рис, ячмень, овес), оболочек плодовых (гре­чиха, пшеница) и семенных (горох). Сортировка после шелушения увеличивает выход крупы, улучшает ее внешний вид. Для более тща­тельного удаления плодовых и семенных оболочек и частично алей­ронового слоя и зародыша крупу шлифуют, что придает крупе хоро­ший товарный вид. Затем крупу очищают от примесей, отвеивают мучель, отсеивают битые крупинки и сортируют, а ячменную, пше­ничную и кукурузную крупы сортируют на ситах по размеру, соот­ветствующему номеру крупы, после чего крупы упаковывают.

Крупа из проса. Из проса вырабатывают пшено шлифованное — это ядро проса, освобожденное от цветочных пленок и частично от плодовых, семенных оболочек и зародыша. По качеству его делят на высший, 1, 2, 3-й сорта. В зависимости от сорта цвет пшена свет­ло- или ярко-желтый, консистенция от мучнистой до стекловидной. Пшено стекловидное с крупным ядром ярко-желтого цвета счита­ется лучшим. Белки пшена недостаточно ценны, поэтому его лучше употреблять в сочетании с творогом, молоком, яйцами и мясом. В кулинарии пшено используют для запеканок, крупеников, супов, пудингов, фаршей. Варится оно 25—30 мин, увеличивается в объе­ме в 4—6 раз.

Крупа гречихи. Из гречихи вырабатывают ядрицу и продел. Ядрица обыкновенная — это целые ядра непропаренной гречихи, отделенные от плодовых оболочек, кремового цвета с желтоватым или зеленоватым оттенком. Ядрица быстроразвариваюшаяся вырабатывается из пропаренного зерна гречихи с удалением плодовых оболочек, цвет коричневый. Ядрицу обыкновенную и быстроразвариваюшуюся делят по качеству на 1, 2, 3-й сорта. Продел — это раско­лотые ядра непропаренной и пропаренной гречихи (продел быстроразвариваюшийся). Продел на сорта не делят. Крупа гречневая быстро разваривается, увеличиваясь в объеме. Белки крупы гречневой содержат все незаменимые амино­кислоты. Наличие в составе крупы важных для организма минеральных веществ и витаминов характеризует ее как продукт для лечебного и диетического питания.

Крупа из **овса**. Из овса вырабатывают овсяную пропаренную недробленую и овсяную плющеную крупы. Овсяная недробленая — продукт, [прошедший пропаривание, шелушение и шлифование. Цвет крупы серовато-желтый различных оттенков. По качеству крупа бывает Высшего, 1 и 2-го сортов. Овсяная плющеная крупа имеет рифленую поверхность и бело-серый цвет. Получают ее в результате овсяной недробленой крупы, предварительно пропаренной. "По качеству ее делят на высший, 1 и 2-й сорта. Из овса вырабатывают также хлопья — Геркулес, лепестковые и Экстра. Овсяные хлопья Геркулес и лепестковые вырабатывают из овсяной крупы высшего сорта, а хлопья Экстра — из овса I класса путем дополнительного пропаривания, расплющивания на гладких вальцах и высушивания.

Толокно — это тонкоизмельченные в муку ядра овса, предвари­тельно замоченного, пропаренного и высушенного. Цвет от светло-кремового до кремового, однотонный, консистенция мягкая. Ис­пользуют его без тепловой обработки в сочетании с горячим или хо­лодным молоком либо с простоквашей.

Овсяные крупы применяют для приготовления супов-пюре, вяз­ких каш, молочных и слизистых супов, запеканок. Варятся овсяные крупы 60—80 мин (кроме хлопьев). Каши из них получаются слизи­стые, плотные.

Крупа из риса. По способу обработки рис может быть шлифован­ный и дробленый. Рис шлифованный имеет слегка шероховатую по­верхность крупинок, белый цвет с единичными зернами различных цветовых оттенков. По содержанию доброкачественного ядра, при­месей и необрушенных ядер рис шлифованный делят на сорта экст­ра, высший, 1, 2 и 3-й. Рис дробленый — это колотые ядра разме­ром менее 2/3 нормального зерна. Его получают при выработке шли­фованного риса. На сорта не подразделяют.

Из риса вырабатывают также крупы: быстроразвариваюшиеся (время варки 10 мин); чистый рис (прошедший специальную обра­ботку и не требует перед варкой сортировки, промывки); рис Здоро­вье — обогащенный витаминами и минеральными элементами и др.

Рисовые крупы характеризуются хорошими потребительскими свойствами, так как содержат мало клетчатки и зольных элементов и много крахмала. Их широко применяют в детском и диетическом питании. Время варки риса 20—30 мин, при этом он увеличивается в объеме в 5—6 раз.

Крупа из пшеницы. Из пшеницы вырабатывают манную крупу, шли­фованные крупы (Полтавскую и Артек) и пшеничные хлопья.

Манную крупу получают на мельницах при сортовом помоле пшеницы в муку. Частицы крупы размером 1—1,5 мм представляют собой чистый эндосперм. По типу пшеницы, поступающей на по­мол, манную крупу подразделяют на марки: «М» — из мягкой, «Т» — из твердой и «МТ» — из смеси мягкой и твердой пшеницы. Кру­па марки «М» — непрозрачная, мучнистая, белого цвета. Крупа мар­ки «Т» имеет желтоватые частицы, ребристые, со стекловидными гранями желтого цвета. Крупа марки «МТ» состоит из неоднород­ных по окраске и форме частиц кремового или желтоватого цвета.

Манная крупа обладает высокой энергетическую ценностью, но бедна витаминами и минеральными веществами, быстро развари­вается — за 4—8 мин. Шлифованные крупы вырабатывают из твер­дых или мягких стекловидных пшениц. По размеру крупинок их де­лят на два вида: Полтавскую и Артек. Полтавская крупа — это це­лое или дробленое шлифованное ядро пшеницы. По величине ядра делят на четыре номера: № 1, 2 — крупные крупинки удлиненной или овальной формы, № 3, 4 — мелкие шаровидные крупинки. Ар­тек — это дробленые мелкие ядра пшеницы размером 0,5 мм, кото­рые получают при отсеве Полтавской крупы.

Крупа пшеничная (особенно Полтавская) дает рассыпчатую кашу хорошего вкуса; разваривается за 15—60 мин (в зависимости от разрыва крупы), увеличивается в объеме в 4—5 раз.

**Крупа из ячменя — перловая и ячневая**. Перловую крупу по вели­чине крупинок делят на пять номеров: № 1,2 — удлиненной формы хорошо отшлифованные ядра с закругленными концами, № 3, 4 и J — шарообразной формы; цвет от белого до желтоватого, иногда с зеленоватым оттенком. Перловая крупа варится 60—90 мин (в зави­симости от номера крупы), увеличиваясь в объеме в 5—6 раз. Каша получается рассыпчатой, но при остывании становится жесткой, так рве набухший при варке крахмал легко отдает воду. Ячневую крупу отпускают трех номеров (№ 1, 2, 3). Это нешлифованные дробле­ные ядра ячменя многогранной неправильной формы. Крупа содер­жит больше, чем перловая, клетчатки и минеральных веществ, хуже усваивается организмом. Разваривается она за 40—45 мин, увеличи­ваясь в объеме примерно в 5 раз.

**Крупа из кукурузы**. В зависимости от размера крупинок выпуска­ют следующие виды круп: кукурузную шлифованную и дробленую. Шлифованная крупа имеет пять номеров крупности (№ 1, 2, 3, 4, 5). Форма крупинок различная, но в основном закругленная, белого или Желтого цвета. Каша из кукурузной крупы получается жесткой, со специфическим вкусом, разваривается около часа, увеличивается в объеме в 3—4 раза. Дробленая крупа имеет размер крупинок не ме­нее 5 мм и идет на производство кукурузных хлопьев.

Крупа из бобовых. Из зерна бобовых культур вырабатывают: го­рох полированный целый и горох полированный колотый. Цвет гороха желтый или зеленый. Горох полированный целый — это неразде­ленные семядоли округлой формы с гладкой поверхностью, время варки 30—60 мин. При увеличении объема в 2 раза разваренный го­рох представляет собой пюреобразный продукт. Колотый полиро­ванный горох — это разделенные семядоли с гладкой, слегка омучненной поверхностью и с закругленными ребрами.

**Другие виды крупы**. К ним относят Пионерскую, Здоровье, Спортивную и комбинированные крупы — Южную, Сильную, Флот­скую. Эти крупы имеют повышенную пищевую ценность. Их изго­товляют из риса, гречневой (продел) или овсяной дробленой кру­пы, измельченных в муку, с добавлением в качестве обогатителей сухого обезжиренного молока, сахара, соевой муки. Полученную смесь пропаривают, формуют в крупу, сушат и расфасовывают в кар­тонные (бумажные) коробки. Такие крупы хорошо развариваются и удобны для приготовления различных блюд, особенно для детского и диетического питания.

**Требования к качеству круп**. Качество круп определяют по цвету (изменение цвета крупы — признак ухудшения ее качества и начала порчи); вкусу и запаху, которые должны быть свойственными дан­ному виду крупы, без посторонних запахов и привкусов (появление затхлого или плесневелого запаха, кислый и горький привкус ука­зывают на ее несвежесть и порчу). Только овсяная крупа имеет спе­цифический слабый привкус горечи. Влажность круп должна быть 10—14%. Основным показателем, по которому крупы делят на сор­та, является содержание в них доброкачественного ядра, которое ука­зывает на количество полноценной крупы в данной партии и сте­пень ее чистоты. Таким образом, чем выше качество крупы, тем боль­ше процент доброкачественного ядра. Нормируются сорная и минеральная примеси. Не допускается зараженность круп амбарны­ми вредителями (долгоносиком, клещом, хрущаком и огневкой).

При хранении круп может происходить их прогоркание, плесневение, они могут приобретать затхлый, гнилостный запах, горь­кий вкус, а также снижение пищевой ценности.

Упаковывают крупу в чистые сухие мешки массой не более 50 кг, пакеты. Хранят крупу при температуре не выше 18°С и относи­тельной влажности воздуха 65—70%. Гарантийные сроки хранения крупы не установлены, но в условиях торговли при правильном хра­нении крупы можно хранить до года (а овсяные — не более 4 мес).

2.1.3. МУКА

Мука — порошкообразный продукт, полученный при из­мельчении зерен хлебных злаков (ржи, пшеницы и др.). Муку под­разделяют на виды, типы и сорта. Вид муки зависит от того, из ка­кой ***з***ерновой культуры она изготовлена — пшеничная, ржаная, со­евая, кукурузная, гречневая, гороховая и др. Пшеничная мука в за­висимости от технологических достоинств и назначения бывает хлебопекарной, макаронной, кондитерской.

Процесс производства муки включает составление помольных партий, подготовку зерна к помолу и размола зерна на муку. При подготовке зерна к помолу его очищают от примесей, затем частич­но шелушат и подвергают гидротермической обработке. Помол мо­жет быть простым и сортовым.

При простом помоле из зерна после каждого пропускания через вальцевые станки стремятся получать максимальное количество муки, поэтому зазор между вальцами делают меньший, чем при сор­товом помоле. Простым помолом получают обойную пшеничную, ржаную, пшенично-ржаную и ржано-пшеничную муку с выходом 95—96% от массы зерна. Выход муки — это выраженное в процен­тах отношение массы муки к массе переработанного зерна.

При сортовом помоле зерно дробят в крупку. Чем больше крупок, тем больше выход муки высоких сортов. Для увеличения выхода муки высоких сортов производят обогащение крупок, т. е. тщательно отде­ляют эндосперм от оболочки, и крупки направляют на размольные системы, которых может быть 9—13. Сортовой помол дает возмож­ность получать муку различных сортов, для этого муку объединяют в три, два или один поток. При смешивании потоков муки сортовые помолы могут быть трех-, двух- и односортными.

Выход муки при односортном помоле от 95 до 72—85%; при двух-сортном — 40—50% муки 1-го сорта и 28—38% муки 2-го сорта; при трехсортном помоле вырабатывают муку высшего сорта или круп­чатку, муку 1 и 2-го сортов. Общий выход муки может быть, напри­мер, таким: 0—10 или 0—25% муки высшего сорта, 40—45% (10—50 или 25—65%) муки 1-го сорта и 13—28% (65—78 или 50—78%) муки 2-го сорта. Существуют и другие схемы получения муки.

Химический состав муки зависит от качества зерна и вида по­мола. Мука грубого помола по сравнению с мукой высоких сортов имеет меньшую энергетическую ценность и усвояемость из-за со­держания оболочек, богатых клетчаткой, но высокую биологическую ценность благодаря наличию в ней витаминов и минеральных ве­ществ. В муке содержится 6,9—12,9% белка (в соевой и овсяной — 13-48,9%), 54-81,6% крахмала, 0,9-1,9% жира (в соевой - 20,2%, в овсяной — 6,8%), 0,5—1,6% минеральных веществ (Na, К, Са, Mg, Р, Fe) и 13—14% влаги. Мука низких сортов содержит витамины груп­пы В. Чем выше сорт муки, тем меньше в ней витаминов и мине­ральных веществ, так как сосредоточены они в основном в оболоч­ках зерна и зародыше, которые при получении муки удаляют.

Ржаная мука. Выпускают ржаную муку обойную, обдирную и сея­ную.

Обойную муку получают обойным помолом, выход ее 95%, с за­метными частицами отрубей, цвет серо-коричневатый; зольность — 1,9%.

Обдирную муку вырабатывают обдирным помолом; выход ее 87% (отсеивают 12—15% отрубей). Мука содержит меньше, чем обойная, оболочек и алейронового слоя, цвет серовато-белый; зольность — 1,45%.

Сеяную муку получают сеяным помолом; выход ее 63%. Мука мягкая (так как отсеивают более 20% отрубей), белого цвета, золь­ность — 0,75%. Мука состоит из эндосперма с небольшой приме­сью оболочек и алейронового слоя.

Все перечисленные виды муки используют для приготовления хлеба. Приготовленное из ржаной муки тесто темнеет. Поэтому хлеб ржаной — темный.

Пшеничная мука. Пшеничную муку хлебопекарную вырабатыва­ют для розничной торговли, кондитерской и хлебопекарной про­мышленности. По качеству ее подразделяют на крупчатку, муку выс­шего, 1 и 2-го сортов, а также обойную. Сорта муки различаются цве­том, крупностью помола, химическим составом, содержанием клейковины, хлебопекарными свойствами и другими признаками.

Крупчатку получают из стекловидных мягких и твердых пшениц. Мука в виде однородных крупинок желто-кремового цвета; выход муки — 10%; зольность ее — 0,6%; содержание сырой клейковины

— 30%. Используют крупчатку для выпечки сдобных и макаронных изделий.

Муку высшего сорта изготовляют из мягких стекловидных и по­лустекловидных пшениц. Мука мягкая на ощупь, цвет белый или белый с кремовым оттенком; выход муки 10—15%; 40%; зольность

— 0,55%; содержание сырой клейковины — 28%. Используют для реализации населению, для производства хлебобулочных, кондитер­ских изделий и т. д.

Муку 1-го сорта получают из мягких и разных по стекловидное пшениц. Она мягкая, белого цвета с легким желтоватым оттен­ком; выход — от 30 до 72% (в зависимости от способа помола); золь­ность — 0,75%; содержание сырой клейковины — 30%. Эту муку широко используют в хлебопекарной, кондитерской промышлен­ности, а также для реализации населению.

Муку 2-го сорта вырабатывают из мягких пшениц. Частицы ее неоднородны по крупности; цвет белый с желтовато-сероватым от­тенком; выход муки — до 85%; зольность — 1,25%; содержание клей­ковины не менее 25%. Ее используют для приготовления хлеба. , - Муку обойную получают из мягких пшениц при обойном одно-сортном помоле без отсева отрубей, поэтому выход муки высокий — 96%; частицы муки неоднородны по крупности; цвет серовато-бе­лый; зольность — до 2%; содержание клейковины — 20%. Исполь­зуют муку для приготовления хлеба.

Пшеничная мука для макаронных изделий. Получают ее специаль­ным трехсортным помолом твердой пшеницы с высоким содержа­нием клейковины хорошего качества. Частицы этой муки крупнее хлебопекарной. По качеству макаронную муку делят на высший (крупка) и 1-й (полукрупка) сорта. Мука высшего сорта кремового цвета; зольность муки — 0,7%; сырой клейковины — 28—30%. Мука 1-го сорта более мягкая; зольность муки — 1,1%, клейковины — 30— 32%.

В небольших количествах вырабатывают муку ячменную (для производства национальных видов хлебобулочных изделий в север­ных районах России, Якутии, Бурятии); соевую (высшего и I сор­та); кукурузную (тонкого, крупного помола и обойную).

Перспективным является производство смешанной муки, обога­щенной пищевыми волокнами (добавление пшеничных отрубей, го­роховых отрубей, пивной дробины).

Требования к качеству муки. Качество муки оценивают по цвету, вкусу, запаху, влажности и крупности помола, содержанию приме­сей и хлебопекарным свойствам. Цвет характеризует сорт и свежесть муки. Чем выше сорт муки, тем она светлее. Определяют цвет по эталону или прибором фотометром (цветомер). Вкус муки должен быть слегка сладковатый, без хруста при разжевывании. Не допус­каются плесневелый или затхлый запах, горький или ясно выражен­ный сладкий вкус. Влажность муки — до 15%; сухая мука, сжатая в руке, должна рассыпаться.

Зольность является главным показателем сорта муки, чем боль­ше в муке отрубей, тем выше ее зольность. Нормы зольности муки (% не более): для крупчатки — 0,6; пшеничной муки высшего сорта — 0,55; первого сорта — 0,75; второго сорта — 1,25; для ржаной муки сеяной — 0,75; обдирной — 1,45. Крупность помола определяют про­сеиванием муки на ситах. Чем крупнее частицы муки, тем медлен­нее набухают белки. В муке тонкого помола набухание белков и расщепление крахмала идут быстрее. Хлебопекарные свойства пше­ничной муки характеризуются качеством и количеством клейковины. При определении качества клейковины учитываются цвет, эластич­ность, растяжимость и упругость. Различают клейковину сильную, среднюю, слабую. Сильная клейковина по цвету светло-желтая, хорошей упругости, нелипкая, некороткорвущаяся, при приготов­лении теста эта клейковина придает ему эластичность, хорошую набухаемость, изделия из такого теста увеличиваются в объеме, имеют пористую структуру, сохраняют форму. Слабая клейковина по цвету темная, липкая, короткорвущаяся, поэтому тесто неупругое, рас­плывчатое, теряет форму. Количество и качество клейковины в пше­ничной муке нормируется стандартом.

При хранении в муке происходят различные изменения: созре­вание (положительный процесс, так как приводит к повышению хлебопекарных свойств), плесневение, повышение кислотности, сле­живание, заражение амбарными вредителями.

Хранят муку при температуре не выше 18°С и относительной влажности воздуха 60% в течение 6 мес. При низких температурах (около 0°С) срок хранения муки продлевается до 2 лет.

2.1.4. МАКАРОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Производство макаронных изделий возникло в начале XVIII в. в Италии и на юге Франции; в России оно появилось при Петре I. Первая фабрика была построена в 1797 г. в Одессе. Изделия готови­ли вручную, первые прессы и тестокаты появились в России в 20-х гг. XIX в., а гидравлические прессы стали использовать еще позднее. Развитие макаронной промышленности в нашей стране началось в 1923 г.

Макаронные изделия хорошо сохраняются, из них можно быст­ро приготовить многие блюда и гарниры, они имеют высокую пи­щевую ценность. В их состав входят белки (10,4—14,3%), углеводы (66—71,5%), жиры (1,1—2,9%), клетчатка, минеральные вещества. Энергетическая ценность 100 г равна 336— 349 ккал.

Чтобы изготовить макаронные изделия из пшеничной муки, за­мешивают тесто, из которого формуют изделия, сушат, охлаждают, сортируют и упаковывают. При приготовлении теста используют обогатители: яичный меланж, томат-пасту, томат-пюре, молочные продукты, а также вкусовые добавки.

Макаронные изделия подразделяют на группы: А, Б, В и на выс­ший, первый и второй сорта. Группа А — макаронные изделия, из­готовленные из муки твердой пшеницы (дурум) высшего, первого и второго сорта: группа Б — из муки мягкой стекловидной пшеницы высшего и первого сортов; группа В — из пшеничной хлебопекар­ной муки высшего и первого сортов.

Сорт макаронных изделий — это качественная характеристика продукта и зависит от сорта основного сырья, используемого для изготовления (макаронные изделия в/с — из муки высшего сорта; I сорта — из муки первого сорта; II сорта — из муки второго сорта).

Ассортимент макаронных изделий. В зависимости от формы ма­каронные изделия подразделяют на четыре типа: трубчатые, ните­видные, ленточные и фигурные. Каждый из типов делят на подтипы и виды.

Трубчатые изделия подразделяют на подтипы по форме (макаро­ны, рожки, перья) и на виды — по размеру внешнего диаметра. Ма­кароны — это трубки с прямым срезом. По длине они могут быть короткими (не более 150 мм) и длинными (не менее 200 мм). Рожки— короткие, изогнутые или прямые, трубки с прямым срезом. Пе­рья — короткая прямая трубка с косым срезом.

Все виды трубчатых изделий различаются диаметром сечений: Соломка (кроме перьев) — до 4 мм, Обыкновенные — 4,1—7 мм и Любительские — более 7 мм.

К нитевидным, ленточным изделиям относят вермишель. Разли­чают вермишель короткую — длиной не более 15 см и длинную — не менее 20 см. Вермишель может иметь разнообразную форму се­чения: круглую, квадратную и эллипсовидную. Виды вермишели: Паутинка (диаметр до 0,8 мм), Обыкновенная (0,9—1,5 мм) и Лю­бительская (1,6—3,5 мм).

К ленточным макаронным изделиям относят лапшу. По ширине она бывает: узкая — до 7 мм и широкая — от 7,1 до 25 мм; и по длине: длинная — длиной не менее 200 мм и короткая — не более 150 мм.

Макароны, вермишель и лапшу выпускают также в виде мотков и гнезд, масса и размеры которых не ограничиваются.

Фигурные изделия — это плоские или объемные изделия слож­ной конфигурации, которые получают прессованием через фигур­ные отверстия матриц или выштамповыванием в форме звездочек, шестеренок, ракушек, в виде зерен риса, алфавита, бантиков, коле­чек и др. Размер этих изделий не нормируется, но максимальная толщина не должна превышать 1,5 мм для штампованных; 3 мм — для прессованных.

Требования к качеству макаронных изделий. Качество макаронных изделий оценивают по цвету, вкусу, запаху, прочности, кислотнос­ти, состоянию при варке, влажности, содержанию деформирован­ных изделий, наличию крошки, лома и т. д. Цвет изделий однотон­ный с кремовым или желтоватым оттенком, без следов непромеса, поверхность гладкая или шероховатая, излом изделия стекловидный, форма правильная, вкус и запах, свойственные макаронным издели­ям, без привкуса горечи, затхлости и запаха плесени. При варке до готовности изделия увеличиваются в объеме в 2 раза и более, но их форма должна сохраняться, не допускаются комья и склеивание из­делий. Влажность макаронных изделий — 11—13%; кислотность — не более 4°, а изделий с добавками томатопродуктов — не более 10"; сохранность формы сваренных изделий — не менее 100% (для груп­пы А) и не менее 95% (для группы Б и В). Ограничивается стандар­том наличие крошки, деформированных изделий и с отклонениями от средней длины (при условии их однородности).

Не допускаются в изделиях следы непромеса, значительная ше­роховатость, неправильная форма, кислые, затхлые привкус и запах, повышенная влажность и кислотность, а также зараженность вре­дителями.

Хранят макаронные изделия в сухих, чистых помещениях при температуре не выше 30°С (без перепадов температур) и относитель­ной влажности воздуха 60—70%. Продолжительность хранения: без добавок — 24 мес., молочных изделий — 5 мес; яичных и томатных — 12 мес.; с пшеничным зародышем — 3 мес.

2.1.5. ХЛЕБ И ХЛЕБОБУЛОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Хлеб, как считают ученые, появился на Земле свыше 15 тыс. лет назад. Впервые хлеб из теста стали выпекать египтяне, а 5—6 тыс. лет назад — греки и римляне. До наших дней в Риме сохранился 13-метровый памятник — монумент пекарю. В России с древних вре­мен выпечка хлеба считалась почетным и ответственным делом. Во многих поселениях имелись хлебные избы для его приготовления. В Москве самыми крупными в XVII в. были избы в районе нынеш­него проспекта Калинина, в Измайлове и Кремле.

Хлеб является важнейшим продуктом питания населения мно­гих стран мира. Ежедневная норма потребления хлеба в разных стра­нах составляет 150—500 г на душу населения. В России традицион­но высокое потребление хлеба. В среднем на душу населения в на­стоящее время приходится более 500 г в день, из них около 30% составляет ржаной (черный хлеб). Черный — исконно русский хлеб.

Печеный хлеб — пищевой продукт, получаемый выпечкой раз­рыхленного закваской или дрожжами теста. С хлебом человек полу­чает углеводы, белки, жиры, минеральные соли, витамины. В со­став хлеба входят белки (4,5—8,5%), углеводы (40—50%), минераль­ные вещества представлены К, Р, Fe, Са, а витамины — В,, В2, и PP.

Производство хлеба. Основным сырьем для получения хлеба яв­ляются мука, вода, соль, дрожжи, а в тесто для улучшенных изделий добавляют сахар, патоку, молоко, жиры, белковые обогатители, мо­лочную сыворотку, пахту, бобы сои, солод, изюм, мак, пряности и др. Производство хлеба состоит из нескольких операций: подготовки и дозировки сырья, замеса теста, брожения, разделки и расстойки, выпечки и охлаждения изделий.

При подготовке сырья просеивают муку, растворяют соль, сахар, процеживают молоко, патоку. Тесто из ржаной муки ставят на за­квасках или используют заварной способ, при этом хлеб приобретает особый аромат, долго не черствеет. Тесто из пшеничной муки ставят опарным и безопарным способами. Брожение теста происходит при температуре 27—30°С, объем его увеличивается в 2—3 раза. Раздел­ка (формовка) теста производится машинами, при этом объем теста уменьшается, частично удаляется углекислый газ. Расстойка, т. е. дополнительное брожение изделий, ведется при температуре 35— 40°С от 20 до 50 мин. В процессе расстойки изделия увеличиваются в объеме, а после выпечки становятся более пышными, пористыми. Выпекают хлеб в печах при температуре 180—300°С. Продолжитель­ность выпечки зависит от вида, массы, рецептуры изделий, а также температуры печи. Затем хлеб сортируют по качеству, охлаждают, укладывают на чистые, сухие, без постороннего запаха лотки в один ряд, на нижнюю или боковую сторону. Лотки помещают в контей­неры или вагонетки для доставки потребителям.

Ассортимент хлеба и хлебобулочных изделий насчитывает более 1000 наименований как общего назначения, так и специального ди­етического. Все они делятся на группы: по виду муки — на ржаной, пшеничный и из смеси ржаной и пшеничной муки; по способу вы­печки — на формовой и подовый; по форме изделий — на батоны, булки, плетенки и др.; по рецептуре — на простой, улучшенный — с добавлением небольшого количества сахара или патоки, жира или пряностей и сдобный — с повышенным содержанием жира и саха­ра; по назначению — на обыкновенный и диетический.

Ржаной хлеб выпекают простой и улучшенный. Хлеб простой по­лучают из муки обдирной, обойной или их смеси. К этому виду от­носят: хлеб из обдирной муки, из обойной муки, Украинский, Ор­ловский и др. Хлеб улучшенных сортов готовят из муки обойной, сея­ной, применяя заварку части муки солодом, а в некоторые сорта добавляют сахар, тмин, анис, кориандр. К улучшенным сортам от­носят хлеб Бородинский, Заварной, Московский, Рижский и др.

Пшеничный хлеб вырабатывают простой, улучшенный и сдобный. К простому относят хлеб из муки пшеничной обойной, высшего, 1 и 2-го сортов и из их смеси — Забайкальский, Целинный, Бутерброд­ный и др. К улучшенным сортам относят хлеб: Горчичный, Чайный, Красносельский.

Булочные изделия (изделия массой менее 500 г) выпекают из муки пшеничной высшего, 1 и 2-го сортов. Это изделия плетеные, в виде батонов, булок, булочек, калачей, булочной мелочи и др. В рецеп­туру их входят жир, сахар (не менее 7%).

Батоны — это изделия продолговатой формы, с острыми, округ­ленными или тупыми концами, с надрезами на поверхности, мас­сой 200, 400, 500 г из простого или улучшенного теста. Ассортимент батонов: Простые, Нарезные, с изюмом, Городские, Столичные, Подмосковные и др.

Булки и булочки выпекают округлой или продолговатой формы массой 100 и 200 г. Ассортимент: Городские, Русские булки; булоч­ки — Московские, с маком, с изюмом, с помадкой, школьные и др.

Сайки представляют собой разновидность булок, выпекаются на листах или формах по нескольку штук, плотно посаженными друг к другу. Ассортимент: Простые, Горчичные, с изюмом.

Плетеные изделия готовят переплетением жгутов из крутого улуч­шенного пшеничного теста. Ассортимент: Плетенки с маком, Халы плетеные.

Калачи и ситнички московские — старинные русские нацио­нальные изделия. Выпекают из простого теста, приготовленного из пшеничной муки высшего сорта массой 100 и 200 г. Форма у сит­ничка круглая; у калача — в виде кольца, но одна половина жгута утолщена.

Сдобные изделия содержат 10—26% сахара, 7—20% жира, 0,8—16% яиц, варенье, повидло, сахарную пудру. Различают сдобу обыкно­венную, выборгскую, простую и фигурную (детскую).

Специальные сорта хлеба — лечебный и диетический. Хлеб для диабетиков (больных сахарной болезнью) с пониженным содержа­нием углеводов: белково-пшеничный, белково-отрубной (основное сырье — отмытая сырая клейковина и пшеничная мука). Изделия без добавления соли рекомендуют людям с болезнями почек и сер­дечно-сосудистой системы. Это хлеб бессолевой (ахлоридный), вы­пекаемый из пшеничной муки без соли на сыворотке. Изделия с по­ниженной кислотностью рекомендуют при гастритах и язвенной бо­лезни с повышенной кислотностью. Сырьем служит мука пшеничная 1-го сорта, иногда сахар. К таким изделиям относят булочки и суха­ри с пониженной кислотностью. Изделия с добавлением фосфатидов и морской капусты предназначены для лиц, страдающих заболева­ниями сердечно-сосудистой системы, и для пожилых людей. Это булочки с морской капустой, хлебцы с лецитином и морской капус­той, и др. Изделия, обогащенные йодом, рекомендуют для профилактического питания людей, живущих в районах с йодной недостаточностью, и при заболеваниях щитовидной железы. Это хлеб пшеничный и ржаной с морской капустой, хлеб йодирован­ный. Основным сырьем для их производства являются мука пше­ничная 1 и 2-го сортов, ржаная обойная и обдирная, йодистый ка­лий или порошок морской капусты.

Национальные хлебобулочные изделия вырабатывают по специ­альной технологии в Средней Азии, Закавказье. Ассортимент: ла­ваш, чурек, лепешки и др.

Требования к качеству хлеба. Форма изделий должна быть пра­вильной, соответствовать их названию, нерасплывчатой, без боко­вых наплывов, поверхность — гладкой, без трещин, окраска от свет­ло-желтой, золотистой до коричневой. Состояние мякиша изделий характеризуется его пропеченностью, промесом, пористостью, эла­стичностью и свежестью. У пропеченных изделий мякиш сухой, не­липкий, не влажный на ощупь, без комочков и следов непромеса, эластичный, нечерствый и некрошливый. Вкус и запах должны быть характерными для данного вида. Не допускаются горький, затхлый, плесневелый и другие посторонние привкусы и запахи.

Пористость хлеба и хлебобулочных изделий — это отношение общего объема пор в мякише к объему мякиша, выраженное в про­центах. Для каждого вида изделий (кроме сдобных) нормируется минимальная пористость. Влажность хлеба и хлебобулочных изде­дий: ржано-пшеничного хлеба — 45—50%, ржаного — 46—51, пше­ничного — 42—46, булочных изделий — 37—45%. Кислотность из­делий выражается в градусах: для ржаного хлеба — 7—12, для ржа­но-пшеничного — 7—11, для пшеничного — 2,5—7, для булочных изделий — 2,5—4.

Наиболее распространенными дефектами хлеба являются: закал (беспористая масса мякиша), повышенная кислотность, непромес (комочки муки), низкая пористость, трещины на поверхности, по­ниженный объем, горелый, бледный хлеб, плесневение, картофель­ная болезнь, меловая болезнь и др.

Транспортировка и хранение хлеба. Хлебобулочные изделия пе­ревозят в специализированном транспорте, оборудованном полка­ми, в лотках или контейнерах. В торговой сети из-за быстрого усы-хания, черствения и возможной микробиологической порчи хлебо­булочные изделия хранят непродолжительное время. Хлеб из ржаной муки хранят 36 часов, из пшеничной и пшенично-ржаной — 24 часа, мелкоштучные изделия — 16 часов.

1 Помещение для хранения хлеба должно быть чистым, сухим, проветриваемым, температура — 18—20°С (не ниже 6°С), относи­тельная влажность воздуха не более 75%.

2.1.6. СУХАРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Сухари — это по существу хлебные консервы. В отличие от дру­гих хлебных продуктов сухари имеют низкую влажность (от 8 до 12%), вследствие чего сохраняются длительное время без измене­ния качества.

В зависимости от рецептуры и особенностей изготовления раз­личают сухари сдобные, армейские, гренки и панировочные. К сухар­ным изделиям относят также хрустящие хлебцы.

Сдобные сухари. Вырабатывают их из пшеничной муки высшего, 1-го и 2-го сортов с добавлением сахара, жиров и яиц.

Тесто для сдобных сухарей готовят, как и для булочных изделий, на опаре, но более крутое. После брожения из теста формуют так называемые плиты, которые по профилю поперечного сечения соот­ветствуют профилю готовых сухарей данного вида. Плиты после рас­стойки выпекают, выдерживают для черствения в течение 12—24 ча сов (свежеиспеченные плиты мнутся при резке), нарезают ломтика­ми, затем сушат при температуре около 200°С. Во время сушки су­хари приобретают коричневый оттенок и приятный аромат.

В продажу поступают сдобные сухари, различающиеся сортом муки, рецептурой, формой, размером, отделкой поверхности.

Из муки высшего сорта готовят сухари Детские, Любительские, Ванильные, Юбилейные, Лимонные, Ореховые, Молочные, Школь­ные, Сливочные, Горчичные и др.

Из муки 1-го сорта вырабатывают сухари Пионерские, Кофей­ные, Московские, Юбилейные, Дорожные и др. Сдобы (сахар, жир, яйца) они содержат меньше. Из муки 2-го сорта изготовляют суха­ри Городские.

Сухари армейские представляют собой высушенные ломти про­стого ржаного, ржано-пшеничного или пшеничного хлеба. Их ис­пользуют в основном для снабжения экспедиций и армии.

Сухари-гренки. Это высушенные ломти пшеничного хлеба и бу­лочных изделий. Гренки имеют вкус, свойственный сухарям. Грен­ками называют также поджаренные ломтики хлеба, обычно пшенич­ного, подаваемые к супам и бульонам.

Сухари панировочные готовят из муки 1 и 2-го сортов. Они пред­ставляют собой измельченные сухари, предназначенные для обва­ливания перед жареньем котлет, мяса, рыбы, а также для обсыпки форм и противней при запекании рулетов, пудингов и других изде­лий.

К новым видам сухарных изделий относятся сухарные брикеты, вырабатываемые прессованием сухарной крошки, смешанной с па­токой. Брикеты должны иметь толщину 1,65—1,9 см, массу не бо­лее 100 г.

Хлебные палочки — особый вид хлебобулочных изделий. Выпека­ют их из муки высшего сорта с добавлением сахара, жира и дрож­жей. Тесто вначале раскатывают на пласт, складывают его вдвое, за­тем пласт вновь раскатывают в тонкую ленту, которую разрезают на узкие полоски длиной 25—30 см. Упаковывают в целлофановые или полиэтиленовые пакеты массой 250 и 300 г.

Соломка — это изделия в виде тонких длинных палочек с не­большим содержанием влаги. Вырабатывают их из пшеничной муки высшего и первого сортов. Соломка бывает сладкой и соленой. Фор­ма — округлые прямые палочки, цвет — золотисто-желтый, поверх­ность — глянцевитая, может быть слегка шероховатой. Соломка дол­жна легко разламываться. Длина палочек — 10—58 см, толщина — 0,8 см.

Хрустящие хлебцы выпекают из муки ржаной сеяной или пше­ничной 1-го сорта, а также из смеси этих видов муки. Хлебцы пред­ставляют собой хрупкие пористые ломтики прямоугольной формы (6 х 22 см) с наколами на поверхности. В зависимости от рецептуры (мука, сахар, жир) хлебцы выпускают: ржаные Обойные, ржаные Об­дирные, ржаные Обдирные с солью. Ржано-пшеничные хрустящие хлебцы готовят с добавлением в тесто сахара и жира. Ассортимент: Десертные, Столовые, Десертные, Любительские и др. Благодаря невысокой влажности (6—8%) они хорошо и долго сохраняются. Хрустящие хлебцы заменят хлеб в любых условиях.

Требования к качеству сухарных изделий. Качество сдобных суха­рей определяют по внешнему виду, запаху, вкусу, хрупкости, количе­ству лома, а также по влажности, кислотности, содержанию сахара, жира, набухаемости. Форма должна соответствовать виду сухарей. Она бывает полуовальной, полуцилиндрической, прямоугольной или квадратной. Поверхность должна быть без сквозных трещин и пус­тот, с развитой пористостью, без следов непромеса. Цвет сухарей от светло-коричневого до коричневого, не слишком бледный и не под­горелый. Запах и вкус должны быть свойственными данному виду сухарей, без постороннего запаха и признаков горечи. Количество лома не должно превышать 5 % в развесных сухарях и составлять не более одного сухаря на единицу расфасовки — в расфасованных. Содержание горбушек и лома также нормируется. Влажность суха­рей — 8—12%; кислотность —3,5—4°; набухаемость сухарей в воде с температурой 60°С должна быть полной в течение 1—2 мин.

Не допускаются к реализации изделия с хрустом минеральных примесей, с посторонними включениями, признаками плесени, не­свойственными вкусом и запахом.

Упаковывают сухари сдобные в ящики емкостью до 20 кг, вы­ложенные бумагой, простые сухари — в многослойные бумажные мешки.

Хранят сухарные изделия в сухих, чистых, хорошо проветривае­мых помещениях, не зараженных вредителями, отдельно от товаров с резким специфическим запахом при температуре 20—22°С и от­носительной влажности воздуха 65—75%.

Срок хранения сухарей сдобных, упакованных в ящики, короб­ки, — до 60 дней, в полиэтиленовые пакеты — до 30 дней, простых сухарей — до двух лет со дня выработки.

2.1.7. БАРАНОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

К бараночным изделиям относят бублики, баранки и сушки. Эти изделия имеют форму колец или овалов с блестящей глянцевитой поверхностью. Они различаются толщиной жгута, массой и влаж­ностью.

Бараночные изделия выпекают из пшеничной муки и различ­ных добавок — сахара, жира, ароматических веществ и др. Тесто для баранок и сушек готовят крутым, на специальной закваске, в кото­рой размножены дрожжи и молочнокислые бактерии. Чтобы при­дать тесту однородную структуру и пластичность, его обрабатывают на натирочной машине. После брожения тесто направляют на фор­мовку. Сформованные изделия выдерживают в течение 30 мин, а затем подвергают обварке в течение 2 мин в кипящей воде, в кото­рую добавляют немного патоки (1—1,5%). В результате клейстеризации крахмала и денатурации белков поверхность изделий после выпечки становится блестящей, глянцевитой, патока же придает им румяную окраску. После обварки полуфабрикат обсушивают и на­правляют на выпечку. Тесто для бубликов готовят опарным спосо­бом, как и для булочных изделий.

Бублики по содержанию влаги занимают промежуточное поло­жение между булочными изделиями и баранками, при хранении чер­ствеют. Их выпускают из муки 1-го сорта, массой по 50 и 100 г. В зависимости от рецептуры различают бублики Украинские, Донские, Сдобные, Молочные, Ванильные и др.

Баранки изготовляют из муки высшего и 1-го сортов в виде ко­лец или челночков диаметром 7—9 см, масса изделия 25—40 г. В 1 кг их должно быть 25—65 штук. Из муки высшего сорта готовят баран­ки сахарные с маком (Киевские), Лимонные, Ванильные, Сдобные, Черкизовские и др. Из муки 1-го сорта выпускают баранки Про­стые, Горчичные, Детские, Сахарные, Молочные.

Сушки вырабатывают из муки высшего и 1-го сортов. Они име­ют вид колец и челночков диаметром 4—6 см, масса изделия — 6—12 г.

В 1 кг должно быть 90—240 штук. Из муки высшего сорта изготов­ляют сушки: с маком, Ванильные, Горчичные, с корицей, Лимон­ные, Челночок, Сушки к пиву и др. Из муки 1-го сорта готовят сушки Малютка, Сдобные с тмином, Соленые, Чайные и др.

Требования к качеству бараночных изделий. Общими показателями качества для всех видов бараночных изделий являются внешний вид (форма, поверхность, цвет), внутреннее состояние, запах и вкус, влаж­ность и кислотность. Форма изделий должна быть круглой и только у ванильных, лимонных баранок и сушек Челночок — овальной. С бо­ков изделий допускается не более двух небольших притисков, а в изделиях ручной разделки еще и слипы, т. е. заметные места соеди­нения концов жгута. Поверхность изделий должна быть глянцевой, гладкой, без вздутий и трещин, а у соответствующих сортов — рав­номерно посыпанной маком, тмином или солью. Допускаются не­значительная шероховатость и наличие небольших трещин длиной не более 1/3 поверхности изделия. Окраска от светло-желтой до тем­но-коричневой. Внутреннее состояние бараночных изделий характе­ризуется разрыхленностью и пропеченностью теста, в котором не дол­жно быть признаков непромеса и посторонних включений. Запах — приятный, соответствующий данному виду изделия, без посторон­них примесей. Вкус — нормальный, свойственный изделию с при­вкусом ароматических и вкусовых добавок. Баранки должны быть хрупкими или ломкими, а сушки — хрупкими. Влажность бараноч­ных изделий различна. Так, влажность бубликов — 22—27%, бара­нок — 14—18, сушек — до 8—12%. Набухаемость баранок и сушек — это увеличение их массы при выдержке в воде с температурой 60°С в течение 5 мин. При этом масса баранок должна увеличиваться не менее чем в 2,5 раза, а сушек — в 3 раза. Недостаточно набухающие изделия плохо усваиваются организмом.

Не допускаются к приемке и реализации изделия, имеющие не­правильную форму, горелую, бледную или загрязненную поверх­ность, несвойственные вкус и запах, хруст от минеральных приме­сей, следы непромеса. Бараночные изделия выпускают весовыми и фасованными; упа­ковывают (россыпью или нанизанные на шпагат) в бумажные меш­ки массой до 15 кг или ящики — до 10 кг.

Хранить бараночные изделия необходимо в чистых, хорошо вен­тилируемых помещениях, не зараженных вредителями хлебных запасов, при температуре не выше 25°С и относительной влажности воздуха 65—75%.

Сроки реализации для бараночных изделий со дня изготовле­ния: бубликов — 16 часов, баранок — 25 сут, сушек — 45 сут. Для изделий, фасованных в полиэтиленовые или целлофановые паке­ты, — 15 сут.

2.2. ПЛОДООВОЩНЫЕ ТОВАРЫ

Свежие плоды и овощи и продукты их переработки имеют зна­чительный удельный вес в питании человека. На различных этапах истории человечества значение овощей и плодов неизменно оцени­валось высоко. Полезные свойства овощей и плодов обусловлены их химическим составом.

2.2.1. ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ СВЕЖИХ ОВОЩЕЙ И ПЛОДОВ

Химический состав свежих плодов и овощей. Пищевая ценность свежих плодов и овощей обусловлена наличием в них углеводов, органических кислот, дубильных, азотистых и минеральных веществ, а также витаминов. Плоды и овощи улучшают аппетит, повышают усвояемость других пищевых продуктов. Некоторые плоды и овощи имеют лечебное значение (малина, черная смородина, виноград, черника, земляника, гранат, морковь и др.), так как содержат ду­бильные, красящие и пектиновые вещества, витамины, фитонциды и другие соединения, выполняющие определенную физиологиче­скую роль в организме человека. Многие плоды содержат антибио­тики и лучезащитные вещества (антирадианты), которые способны связывать и выводить из организма радиоактивные элементы. Со­держание отдельных веществ в плодах и овощах зависит от их сор­та, степени зрелости, условий произрастания и других факторов.

Вода. В свежих плодах находится 72—90% воды, в орехоплодных — 6—15, в свежих овощах — 65—95%. Благодаря высокому содержа­нию воды свежие плоды и овощи нестойки в хранении, а потеря воды приводит к снижению качества, утрате товарного вида (увяда­нию) их. Много воды содержится в огурцах, томатах, салате, капус­те и др., поэтому многие овощи и плоды относятся к скоропортя­щимся продуктам.

Минеральные вещества. Содержание минеральных веществ в пло­дах и овощах колеблется от 0,2 до 2%. Из макроэлементов в плодах и овощах присутствуют: натрий, калий, кальций, магний, фосфор, кремний, железо; из микро- и ультрамикроэлементов содержатся: свинец, стронций, барий, галлий, молибден, титан, никель, медь, цинк, хром, кобальт, йод, серебро, мышьяк.

Углеводы. В плодах и овощах содержатся сахара (глюкоза, фрук­тоза, сахароза), крахмал, клетчатка и др. Процентное содержание Сахаров в плодах составляет от 2 до 23%, в овощах — от 0,1 до 16,0%. Крахмал накапливается в плодах и овощах в период их роста (в кар­тофеле, зеленом горошке, сахарной кукурузе). По мере созревания овощей (картофель, горох, фасоль) массовая доля крахмала в них увеличивается, а в плодах (яблоки, груши, сливы) — снижается Клетчатки в плодах и овощах — 0,3—4%. Она составляет основ­ную массу их клеточных стенок. При перезревании некоторых ово­щей (огурцы, редис, горох) количество клетчатки увеличивается и снижаются их пищевая ценность и усвояемость.

Органические кислоты. В плодах имеется от 0,2 до 7,0% кислот, в овощах — от 0,1 до 1,5%. Наиболее распространенными кислотами плодов являются яблочная, лимонная, винная. В меньших количе­ствах встречаются кислоты щавелевая, бензойная, салициловая и му­равьиная.

Дубильные вещества придают плодам вяжущий вкус. Особенно их много в айве, хурме, рябине, грушах, яблоках. Окисляясь под дей­ствием ферментов, эти вещества вызывают потемнение плодов при разрезании и надавливании, снижение их качества.

Красящие вещества (пигменты) придают плодам и овощам определенную окраску. Антоцианы окрашивают плоды и овощи в различные цвета от красного до темно-синего. Они накапливаются в плодах в период их полной зрелости, поэтому окраска плодов яв­ляется одним из показателей ее степени. Каротиноиды окрашивают плоды и овощи в оранжево-красный или желтый цвет. К каротиноидам относятся каротин, ликопин, ксантофилл. Хлорофилл придает плодам и листьям зеленую окраску. При созревании плодов (лимо­ны, мандарины, бананы, перец, томаты и др.) хлорофилл разру­шается и за счет образования других красящих веществ появляется свойственная зрелым плодам окраска.

Эфирные масла (ароматические вещества). Они придают плодам И овощам характерный аромат. Особенно много ароматических ве­ществ в пряных овощах (укроп, петрушка, эстрагон), а из плодов — в цитрусовых (лимоны, апельсины).

Гликозиды (глюкозиды) придают овощам и плодам острый, горь­кий вкус и специфический аромат, некоторые из них ядовиты. К гликозидам относится соланин (в картофеле, баклажанах, незрелых то­матах), амигдалин (в семенах горького миндаля, косточковых, яб­лок), капсаицин (в перце), синегрин (в хрене) и др.

Витамины. Плоды и овощи являются основными источниками витамина С (аскорбиновая кислота) для организма человека. Кроме того, в них имеются каротин (провитамин А), витамины группы В, РР (никотиновая кислота), витамин Р и др.

Азотистые вещества содержатся в овощах и плодах в незначи­тельном количестве; больше всего их в бобовых (до 6,5%), в капусте (до 4,8%).

Жиры. В большинстве плодов и овощей находится очень мало жиров (0,1—0,5%). Много их в ядрах орехов (45—65%), в мякоти маслин (40—55%), а также в косточках абрикосов (20—50%).

Фитонциды обладают бактерицидными свойствами, губительно действуют на микрофлору, выделяя токсичные летучие вещества. Наиболее активны фитонциды лука, чеснока, хрена.

СВЕЖИЕ ОВОЩИ

Классификация свежих овощей. В зависимости от того, какая часть растения используется в пищу, овощи делятся на две группы: веге­тативные и плодовые.

Вегетативные овощи. В эту группу входят овощи нескольких под­групп:

* клубнеплоды (картофель, топинамбур, батат);
* корнеплоды (свекла, морковь, редис, редька, репа, брюква, пет­рушка, сельдерей, пастернак);
* капустные (капуста белокочанная, краснокочанная, савой-ская, брюссельская, кольраби, цветная);
* луковые (лук репчатый, лук-порей, лук-шалот, лук-батун, чес­нок и др.);
* салатно-шпинатные (салат, шпинат, щавель и др.);
* пряные (укроп, петрушка, сельдерей, чабер, эстрагон, хрен, ба­зилик и др.);
* десертные (спаржа, ревень, артишок).

Плодовые овощи. В эту группу входят следующие подгруппы ово­щей:

* тыквенные (огурцы, кабачки, тыквы, патиссоны, арбузы, дыни);
* томатные (томаты или помидоры, баклажаны, перец);
* бобовые (незрелые горох, фасоль, бобы);
* зерновые (незрелая кукуруза).

По срокам созревания овощи делят на ранние, средние, и поздние; по способу выращивания — на тепличные, парниковые и грунтовые.

По способу использования некоторые виды овощей делят на сто­ловые (употребляют в пищу), технические (используют для перера­ботки на крахмал, сахар и другие продукты), универсальные и кор­мовые.

2.2.2. КЛУБНЕПЛОДЫ

К клубнеплодам относят картофель, топинамбур, батат.

Картофель является самой распространенной овощной культу­рой, занимая одно из первых мест в питании. Его справедливо на­зывают вторым хлебом.

Родина картофеля — Южная Америка. В Россию картофель по­пал в конце XVII в. Петр I прислал из Голландии мешок клубней и велел посадить их в разных областях. Крестьяне встретили пришель­ца в штыки; никто толком не мог рассказать им о его достоинствах. Однако в последующие столетия картофель не только прижился в новых местах, но и обрел в России вторую родину.

Клубни картофеля представляют собой утолщения, обра­зовавшиеся на концах побегов подземных стеблей — столонов. Клу­бень покрыт корой, на поверхности которой образуется пробка, назы­ваемая кожурой. Под корой находится мякоть, состоящая из камби­ального кольца, внешней и внутренней сердцевины. На поверхности клубня имеются глазки с двумя-тремя почками. Пробковый слой коры защищает клубни от механических повреждений, проникно­вения микроорганизмов, регулирует испарение воды и газообмен.

Картофель содержит (в %): воды — 70—80; крахмала — 14—25; азотистых веществ — 1,5—3; клетчатки — 0,9—1,5; минеральных ве­ществ — 0,5—1,8; Сахаров — 0,4—1,8; кислот — 0,2—0,3. В нем име­ются витамины (в мг%): С — 4—35; В, — 0,1; В2 — 0,05; РР — 0,9. Позеленевший и проросший картофель содержит ядовитые глико­зиды (соланин и чаконин). Большинство гликозидов находятся в кожуре картофеля.

В составе азотистых веществ картофеля содержатся простые бел­ки — протеины. Белки картофеля являются полноценными и по со­четанию аминокислот приравниваются к белкам куриных яиц. В результате ферментативного окисления аминокислоты тирозина очищенный картофель на воздухе темнеет.

По срокам созревания различают картофель ранний (созревание в течение 75—90 сут); средний (90—120 сут); поздний (до 150 сут).

По назначению сорта картофеля подразделяют на столовые, тех­нические, универсальные и кормовые.

Столовые сорта имеют крупные или средние клубни, тонкую кожуру, небольшое количество неглубоких глазков, хорошо сохраняются, при очистке дают немного отходов; мякоть их белая, при резке и варке не темнеет, быстро проваривается, но не развари­вается. В остывшем виде картофель не темнеет, имеет приятный вкус. Картофель столовых сортов используется непосредственно в пищу, для производства сушеного картофеля, картофельных хлопь­ев, замороженных картофелепродуктов, хрустящего картофеля (чип­сов), крекеров и др.

Наиболее распространенными ранними сортами столового кар­тофеля являются Приекульский ранний, Фаленский, Детскосельский, Искра, Невский, Львовянка, Скороспелка, Ранняя роза, Эп-рон, Эпикур; среднеспелые сорта: Столовый 19, Огонек, Гатчинский, Мажестик, Передовик; к поздним сортам относятся Темп, Лорх, Раз­варистый, Комсомолец.

Топинамбур (земляная груша). Топинамбур выращива­ют в южных районах страны, это многолетняя культура. Клубни то­пинамбура покрыты крупными наростами, имеют удлиненную цилиндрическую или веретенообразную форму, окраска желто-белая, розовая или фиолетовая; мякоть белая, сочная, сладкого вкуса. В топинамбуре имеется до 20% инулина, содержатся также азотистые вещества (1,5—3%), сахароза (2—5%).

Используют топинамбур на корм скоту, для получения спирта, инулина, в жареном виде — для непосредственного употребления.

Батат (сладкий картофель). Выращивают на юге. По внешнему виду он сходен с картофелем. К клубнеплодам батат от­носится условно, так как он представляет собой разросшиеся боко­вые корни. Кожица белого, желтого или красного цвета, мякоть соч­ная или сухая. В батате содержится (в %): крахмала —20, Сахаров — 2—9, азотистых веществ — 2—4. Используют батат в вареном, жаре­ном виде, для приготовления первых и вторых блюд, муки, а также для сушки.

Болезни и повреждения картофеля. Картофель поражается гриба­ми, бактериями, а также физиологическими болезнями и вредите­лями.

Из грибных и бактериальных заболеваний наиболее распростра­ненными являются следующие.

Фитофтора — опасная болезнь, вызывающая большие потери картофеля. На поверхности клубней образуются крупные гладкие, а затем вдавленные бурые пятна. Во время хранения здоровым клуб­ням болезнь не передается.

­ фузариум (сухая гниль) вызывает самые большие потери карто­феля. На клубне появляется небольшое сухое бурое пятно, которое затем разрастается, кожица сморщивается и покрывается подушеч­ками розового цвета. Фузариум быстро передается другим клубням При хранении.

Парша обыкновенная поражает в основном кожицу клубня и реже мякоть только во время роста. На кожице клубня образуются боро­давки или растрескавшиеся бурые пятна, которые не снижают ка­чество картофеля, но значительно ухудшают его внешний вид.

Парша порошистая появляется на кожице клубня. Картофель по­ражается в поле, особенно в дождливые годы, и в хранилище. На поверхности клубня сначала появляются небольшие пятна с корич­невыми жилками, затем они превращаются в твердые наросты — бородавки, которые разрываются звездообразно, внутри трещин на­ходится черная порошистая масса, представляющая собой споры.

корич­невыми жилками, затем они превращаются в твердые наросты — бородавки, которые разрываются звездообразно, внутри трещин на­ходится черная порошистая масса, представляющая собой споры.

Рак картофеля — очень опасная грибковая болезнь. На клубнях появляются крупные наросты разнообразных форм и размеров. Они буреют, начинают разлагаться и выделять споры. Наросты, увеличи­ваясь, могут полностью разрушить клубень. Болезнь передается че­рез почву, клубни, тару, транспорт. Заболевание относится к каран­тинным. Картофель, пораженный раком, запрещается вывозить за пределы карантинного района без соблюдений соответствующих пра­вил. Его можно заготавливать, перевозить за пределы области зара­жения с карантинным сертификатом и использовать только для тех­нических целей.

Кольцевая гниль вызывается бактериями, которые поражают клуб­ни по сосудистым пучкам в виде черных колец.

Мокрая бактериальная гниль поражает клубни в поле и при хра­нении, при этом они становятся водянистыми, слизистыми с не­приятным запахом.

Из физиологических заболеваний встречаются дупловатость (в кор­не клубня образуется коричневое пятно с трещинами), ржавость клубней (в сосудистых пучках или на всей поверхности среза появ­ляются ржаво-бурые пятна), потемнение мякоти (образуются серо-черные плотные пятна), удушье (при недостатке кислорода на клуб­нях появляются размягченные места, на разрезе имеющие рыхлую белую кашицеобразную массу)

Вредителями клубней картофеля являются колорадский и майс­кий жуки, нематоды, проволочник, хрущ, медведка обыкновенная, совка, клещи, а также мышевидные грызуны.

Требование к качеству картофеля. Картофель свежий продоволь­ственный делят на ранний и поздний. Ранний картофель в зависи­мости от качества подразделяют на два класса: первый и второй; поздний — на три класса: экстра, первый и второй. Картофель класса экстра должен быть мытым, первого и второго классов — мытым или очищенным от земли сухим способом. Картофель классов экст­ра и первый должен быть фасованным в потребительскую тару.

По качеству клубни должны быть целые, чистые, здоровые, без изменений внешней влажности, непроросшие, неувядшие, без по­вреждений сельскохозяйственными вредителями, типичной для бо­танического сорта формы и окраски; зрелые с плотной кожурой, а для раннего допускаются клубни с неокрепшей кожурой. Размер клубней по наибольшему поперечному диаметру (в зависимости от формы) составляет: для раннего не менее 25 мм (удлиненные) и не менее 30 мм (округло-овальные). Вкус и запах свойственные бота­ническому сорту, без постороннего вкуса и запаха. Стандартом ог­раничивается наличие клубней с механическими повреждениями, поврежденных сельхозвредителями, паршой, ржавой пятнистостью. В партии картофеля допускается не более 1% земли, прилипшей к клубням.

Не допускаются клубни раздавленные, позеленевшие на более 1/4 поверхности, поврежденные грызунами, пораженные мокрой, сухой, кольцевой гнилями и фитофторой, подмороженные, запаренные, с признаками «удушья».

Картофель классов экстра и первый рекомендуется фасовать по 0,5—5,0 кг в мешки тканевые, полимерные; пакеты из полимерных и комбинированных материалов. Допускается фасовать картофель произвольной массой нетто.

Картофель фасованный упаковывают в ящики, тару-оборудование.

Картофель второго класса упаковывают непосредственно в ящи­ки, мешки, пакеты из полимерных и комбинированных материалов.

В условиях розничной торговой сети картофель хранят в закрытых вентилируемых помещениях при температуре воздуха от 4 до 12°С — не более 3 сут; от 12 до 20°С не более 2 сут, относительная влажность воздуха при хранении должна быть в пределах 85-90%.

2.2.3. КОРНЕПЛОДЫ

К корнеплодам относят морковь, свеклу, редис, редьку, репу, брюкву, петрушку, сельдерей и пастернак. Последние три вида кор­неплодов содержат много эфирных масел, поэтому их используют как пряные овощи при производстве блюд и в консервировании. Их иногда относят в отдельную группу *пряных овощей.* В зависимо­сти от того, в какой части (лубяной или древесной) откладываются питательные вещества, корнеплоды делят на три типа: тип моркови, тип свеклы и тип редиса.

У корнеплодов типа моркови (морковь, петрушка, пастернак, сельдерей) питательные вещества откладываются в лубяной части. Она занимает большую часть корнеплодов и является более ценной, Чем древесная (сердцевина). Чем меньше удельная масса сердцеви­ны, тем питательнее корнеплод.

У корнеплодов типа свеклы (свекла столовая, сахарная и кормо­вая) чередуются лубяные (темные) и древесные (светлые) кольца. Питательные вещества у этих видов корнеплодов также откладыва­ются в лубяной части, древесная часть бедна ими. Естественно, чем меньше в свекле светлых (древесных) колец, тем выше ее пищевая ценность.

У корнеплодов типа редиса (редис, репа, редька и брюква) более развитой является древесная часть, в которой и откладываются пи­тательные вещества; лубяная часть развита слабо и плотно прилега­ет к кожице.

Морковь. Это один из древнейших корнеплодов, употребляв­шихся в пищу еще древними греками и римлянами. В средние века морковь считалась деликатесным овощем, а с XVII в. стала выра­щиваться в Европе повсеместно. В России морковь разводят с неза­памятных времен. Используют ее в свежем виде, для сушки, кваше­ния, маринования, получения сока, пюре, порошков. Она является сырьем в производстве консервов для диетического и детского пи­тания. В моркови содержится много сахара, минеральных веществ в виде солей железа, фосфора, калия, микроэлементов. Особенно мно­го в моркови каротина, который в организме человека превращает­ся в витамин А.

По длине морковь подразделяют на короткую (каротель) — 3— 5 см; полудлинную — 8—20 см; длинную — более 20 см.

Наиболее распространены следующие хозяйственно-ботани­ческие сорта моркови: Нантская, Геранда, Шантене, Несравненная, Московская зимняя, Витаминная, Артек, Бирючекутская, Лосино­островская, Валерия.

Петрушка. Выращивают корневую и листовую петрушку. У лис­товой в пищу используют только листья (корни ее сильно ветвис­тые, тонкие, пищевой ценности не имеют), у корневой — листья и корни. Корни и листья петрушки богаты эфирными маслами (30— 50 мг%), поэтому имеют приятный аромат; кроме того, они пред­ставляют определенную ценность и как пищевой продукт. Петруш­ку широко используют в кулинарии, при солении и мариновании.

Из корневых видов петрушки наиболее распространены сорта Сахарная, Урожайная, Бордовикская, Грибовская, из листовых — Обыкновенная листовая, Кудрявая.

Пастернак. Корнеплоды его толстые, удлиненные, полудлинной или почти округлой формы, белого цвета. По форме пастернак схо­ден с петрушкой. В пищу используют корнеплод, который имеет своеобразный аромат и сладковатый вкус, так как содержит эфир­ные масла и большое количество Сахаров (2,3—8,0%). Применяют пастернак в качестве приправы к блюдам, при производстве кон­сервов, в солении и мариновании. Распространенный сорт — Круг­лый.

Сельдерей может быть корневой и листовой. Корневой имеет шаровидные корнеплоды (масса 150—200 г) белого цвета с большим числом придаточных корней, а листовой образует большое количе­ство листьев. В корнях сельдерея массовая доля эфирных масел до­стигает 10 мг%, в листьях несколько больше. Листья и корни ис­пользуют для приготовления салатов и для сушки. Из корневых сортов распространены Яблочный, Корневой Грибовский, из листовых — Ли­стовой.

Свекла была известна еще в древности. Ее очень ценили греки, например, благодарственные приношения часто делали в виде се­ребряной свеклы. Столовую свеклу выращивают во многих райо­нах нашей страны. Она хорошо хранится, что позволяет использо­вать ее в питании почти круглый год. Весной и летом в кулинарии находит применение молодая свекла, в том числе черешки и лис­т. Осенью и зимой — зрелые корнеплоды. Отличается эта овощ­ная культура высоким содержанием сахара — до 8%. В ней есть так-же яблочная и щавелевая кислоты, она богата солями калия и мар­ганца. Имеются соли железа и кальция. В молодой ботве свеклы много каротина, витамина С и витаминов группы В.

Хозяйственно-ботанические сорта свеклы различают по цвету «шкоти и кожицы, форме, размеру, количеству светлых колец на разрезе и др. Лучшими в пищевом отношении считаются корнеплоды [Передних размеров, с сочной, интенсивно окрашенной мякотью и малым количеством колец. В крупных корнеплодах доля Сахаров и -других сухих веществ меньше (на 2—4%), клетчатки— больше. : Наиболее распространенные сорта: Египетская плоская, Донская плоская, Сибирская плоская, Носовская, Несравненная, Ленинград­ская округлая, Северный шар, Кубанская борщевая, Эклипс, Бор­до, Подзимняя.

Редис. Это один из самых ранних и распространенных видов ово­щей. Выращивают его в закрытом и открытом грунте, преимуще­ственно весной, так как в летний период корнеплоды становятся малосочными, имеют грубую мякоть. Ранний редис является источником витамина С, минеральных и других веществ. Специфический запах ему придают эфирные масла. Используют редис только в све­жем виде.

Наиболее распространены следующие хозяйственно-бота­нические сорта: Рубин, Сакса, Красный с белым кончиком, Круг­лый красный с белым кончиком, Красный великан, Розово-крас­ный с белым кончиком, Кишиневский круглый белый, Ледяная со­сулька, Вировский белый, Дунганский, Сибирский, Корейский местный.

Репа. Выращивают ее во многих районах страны. Особую цен­ность репа приобретает в северных районах, где другие виды ово­щей растут плохо. Она является источником Сахаров, азотистых и минеральных веществ, витамина С. Репа, имеющая желтую мякоть, более питательна и сохраняется лучше, чем корнеплоды, имеющие белую мякоть. Наиболее распространены следующие сорта репы: Петровская (мякоть желтая), Миланская белая красноголовая, Майская желтая зеленоголовая (мякоть белая). Используют репу в сыром, вареном, печеном виде, для приготовления супов, салатов.

Редька. Корнеплоды обладают горько-острым вкусом и специфи­ческим запахом благодаря наличию эфирных масел и гликозидов.

Различают летнюю редьку, имеющую слабоострый вкус, быстро созревающую и плохо хранящуюся, и зимнюю, которая имеет ост­рый вкус и хорошо хранится. Из летних сортов редьки наиболее рас­пространены Одесская, Майская белая; из зимних — Грайворонская, Зимняя круглая черная, Сквирская белая.

Брюква. Произрастает главным образом на севере страны и вос­полняет в зимнее и весеннее время недостаток свежих овощей в этих районах.

Болезни и повреждения корнеплодов. Корнеплоды чаще всего за­болевают белой, серой, черной, бактериальной и сердцевинной гни-лями, бактериозом.

Белая гниль поражает морковь, петрушку, репу, сельдерей, пас­тернак. На корнеплодах появляется белый пушистый налет, на ко­тором образуются малые черные склероции. Пораженная ткань де­лается студенистой. При хранении болезнь быстро передается здо­ровым корнеплодам.

Серая гниль возникает при хранении моркови, свеклы, сельде­рея и петрушки. Сначала на поверхности корнеплода образуется пепельный налет, а затем пораженные места ослизняются.

Черная гниль поражает при хранении морковь. На поверхности появляются вдавленные пятна темного цвета, которые затем могут покрыть всю поверхность корнеплодов.

Бактериальная гниль образуется на моркови. На поверхности кор­неплода возникают размягченные участки желто-коричневого цве­та, ткань становится слизисто-водянистой и приобретает неприят­ный вкус.

Сердцевинная гниль (фомоз) поражает свеклу еще в поле, а затем развивается при ее хранении. Сердцевина свеклы делается черной. Болезнь передается здоровым корнеплодам.

Бактериозом заболевают редис, редька, репа, брюква. При этом сосудисто-проводящие пучки чернеют, а мякоть вокруг них превра­щается в дурнопахнушую массу.

Корнеплоды поражаются также проволочником, личинками мух, нематодами, клещами.

Требования к качеству корнеплодов. Для корнеплодов стандарта­ми установлен ряд однотипных требований. Морковь и свекла, пред­назначенные для реализации, в зависимости от показателей каче­ства делятся на три класса: экстра, первый и второй. Независимо от класса корнеплоды должны быть свежие, целые, здоровые, чистые, не увядшие, не треснувшие, без признаков прорастания, без повреж­дений сельскохозяйственными вредителями, типичной для ботани­ческого сорта формы и окраски, с длиной оставшихся черешков не более 2,0 см или без них, но без повреждений плечиков корнеплодов. Для класса экстра корнеплоды должны быть гладкими, правильной формы, без боковых корешков, не побитыми; для первого класса — допускаются с незначительными дефектами формы и окраски; для второго — допускаются корнеплоды с дефектами формы и окраски, но не уродливые.

Размер корнеплодов устанавливается по наибольшему попереч­ному диаметру для моркови классов экстра и первый — 5,0—10 см; второго — 5,0—14 см. Для свеклы размер нормируется по наибольше­му поперечному диаметру, см (или по массе, г): до 1 сентября — для всех классов — 2,0—4,0 (20—150) и после 1 сентября: для экстра — 2,0-4,5 (75-200); первого — 2,0-6,0 (75-275); второго — 2,0-7,0 (50­310). Размер моркови по длине, см, для экстра и первого класса — не менее 10; для второго — не нормируется. В партии моркови и свек­лы допускается наличие овощей с отклонениями от установленных размеров, с незначительными механическими повреждениями, с по­резами головок, легким увяданием, наличие земли, прилипшей к корнеплодам для первого и второго классов. Не допускаются к при­емке морковь и свекла увядшие, загнившие, с признаками морщи­нистости, запаренные, подмороженные.

Зелень петрушки листовой, а также ранних петрушки и сельде­рея должна быть свежей, чистой и неогрубевшей. Допускается лег­кое увядание листьев.

Корнеплоды перевозят упакованными в тару емкостью до 50 кг или в контейнерах. Хранят в подсобных помещениях магазина в поступившей таре при температуре 0—4°С при относительной влаж­ности воздуха 85—95%.

2.2.4. КАПУСТНЫЕ ОВОЩИ

К капустным овощам относят капусту белокочанную, красноко-чанную, цветную, савойскую, брюссельскую и кольраби. Это одни из наиболее распространенных и полезных продуктов питания. Ро­диной капусты является Европа, а большинство ее видов происхо­дят из Средиземноморья. Еще в Древней Греции капуста была ши­роко представлена в питании, использовалась для лечебных целей. Пищевая ценность капустных овощей определяется содержанием в них Сахаров, минеральных веществ (калия, натрия, кальция, фос­фора, магния, железа и др.), витаминов, белков и т. д.

Белокочанная капуста (рис. 5, а). Наиболее распространенный вид из всех капустных овощей. Ее используют в свежем виде, в ку­линарии, для квашения, для маринования.

Белокочанная капуста содержит: белков — 1—2,5%, Сахаров — 2,5—5,3%, минеральных веществ — 0,8%, витамина С — до 70 мг%.

По времени созревания капусту делят на сорта: ранние, средние и поздние. Ранние сорта капусты характеризуются рыхлыми кочана­ми, средней плотностью и небольшими размерами. Их используют в свежем виде. К ним относятся: Номер первый, Колхозница, Ско­роспелая, Золотой гектар, Заря, Казачок. Средние сорта имеют бо­лее плотные кочаны и хранятся лучше, чем ранние. Используют их в свежем виде, для квашения, приготовления консервов. К ним отно­сятся: Слава Грибовская, Белорусская, Брауншвейгская, Подарок, Столичная. Поздние сорта капусты имеют крупные кочаны, содер­жат Сахаров больше, чем другие сорта. Их используют для кваше­ния и длительного хранения в свежем виде. К ним относятся: Ама-гер, Московская поздняя, Зимовка, Харьковская зимняя.

Краснокочанная капуста. Выращивают в незначительных количе­ствах. Отличается от белокочанной фиолетово-красной окраской, обусловленной содержанием антоцианов. Кочаны плотные, хорошо хранятся. Масса кочанов не менее 0,6 кг (до 1 февраля). По содержа­нию витаминов и Сахаров эта капуста превосходит белокочанную. Используют в свежем виде для салатов и для маринования.

Наиболее распространенные сорта: Каменная головка, Гако.

Савойская капуста (рис. 5, б). Отличается от белокочанной рых­лыми кочанами с гофрированными или морщинистыми листьями светло-зеленого цвета. Эта капуста богаче белокочанной по содер­жанию азотистых и минеральных веществ. Наиболее распростра­ненные сорта: Юбилейная, Вертю, Весенняя ранняя. Используют в свежем виде. Для переработки она непригодна, так как при этом образуются дурнопахнущие вещества.

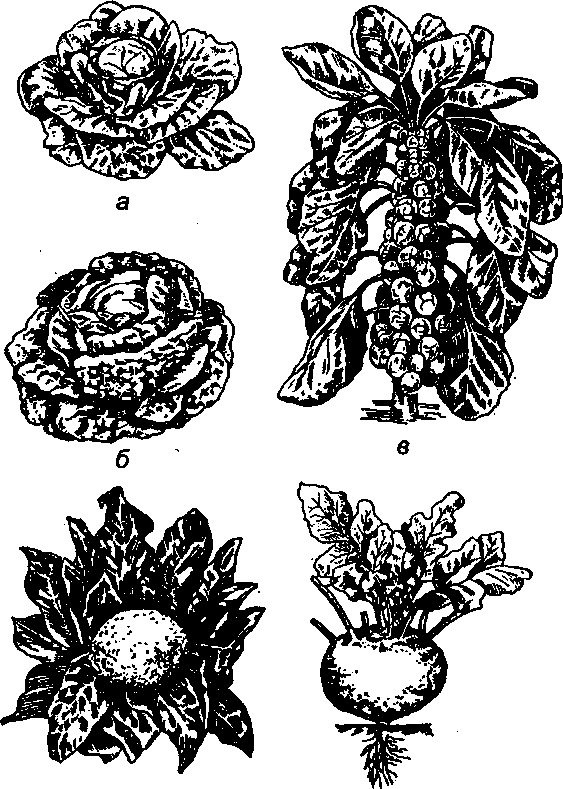


Рис. 5. Виды капусты:

а — белокочанная; б — савойская; в— брюссельская; г — цветная;

д — кольраби

Брюссельская капуста (рис. 5, в). Представляет собой стебель дли­ной до 1,5 м, на котором в пазухах листьев развиваются до 40—50 штук мелких кочанчиков (массой до 15 г). Капуста отличается повы­шенным содержанием белков, минеральных веществ, витамина С. Кочанчики хорошо сохраняются на кочерыге, их срезают по мере не­обходимости. Распространенные сорта: Геркулес, Эрфуртская, Вита­минная.

Используют для приготовления супов, гарниров, маринования, квашения.

Цветная капуста (рис. 5, г). В пищу используют недоразвитое соцветие (головку) белого цвета, содержащее мало клетчатки, но много полноценных белков (2,5%), витамина С. Она хорошо усва­ивается и является диетическим продуктом. Наиболее распространен­ные сорта: Москвичка, Грибовская ранняя, Урожайная, Скороспелка. Лучшие сорта цветной капусты имеют плотную, целую, белую или с кремовым оттенком головку.

Используют для приготовления супов, гарниров, овощного рагу, для консервирования, маринования, замораживания.

Кольраби (рис. 5, д). Относится к раннеспелым овощам. Съедоб­ной частью ее является развитый стеблеплод круглой или овальной формы, имеющий бледно-зеленую или фиолетово-синюю окраску поверхности и сочную мякоть белого цвета. По вкусу напоминает ко­черыгу белокочанной капусты, но имеет более нежную консистен­цию. Используют в сыром виде для салатов, а также в отварном и тушеном виде. Сорта: Венская белая, Голиаф.

Требования к качеству белокочанной капусты. Капусту в зависи­мости от качества подразделяют на два класса: первый и второй. Кочаны должны быть свежие, целые, здоровые, чистые, вполне сформировавшиеся, непроросшие, типичной для ботанического сор­та формы и окраски, без повреждений сельскохозяйственными вре­дителями, с чистым срезом кочерыги. Вкус и запах свойственные данному ботаническому сорту, без постороннего запаха и привкуса. Кочаны капусты первого класса плотные; второго — допускаются плотные или менее плотные, но не рыхлые. Кочаны должны быть зачищены до плотно облегающих зеленых или белых листьев, дли­на кочерыги над кочаном не более 3 см.

Для капусты белокочанной первого класса не допускается содер­жание кочанов с механическими повреждениями на глубину более двух, но не более пяти облегающих листьев в боковой и нижней ча­сти кочана; с засечкой кочана и кочерыги.

К реализации не допускаются кочаны проросшие, поврежден­ные сельскохозяйственными вредителями, загнившие, мороженные, запаренные, треснувшие.

Болезни капустных овощей. Чаще всего они поражаются серой и белой гнилями, сосудистым бактериозом, точечным некрозом, а так­же гусеницами и тлей (во время роста). Серая и белая гнили вызы­ваются грибками, в результате пораженные листья ослизняются и покрываются серым или белым налетом. Сосудистый бактериоз поражает черешки и прожилки листьев капусты в виде черных пя­тен, а сам лист желтеет и засыхает. Точечный некроз появляется на поверхности листьев в виде серых и черных пятен.

В условиях розничной торговли капусту белокочанную рекомен­дуется хранить в закрытых вентилируемых помещениях при темпе­ратуре от 0 до 10°С — не более 2 сут, при 0°С — не более 4 сут. Отно­сительная влажность воздуха должна быть 85—90%.

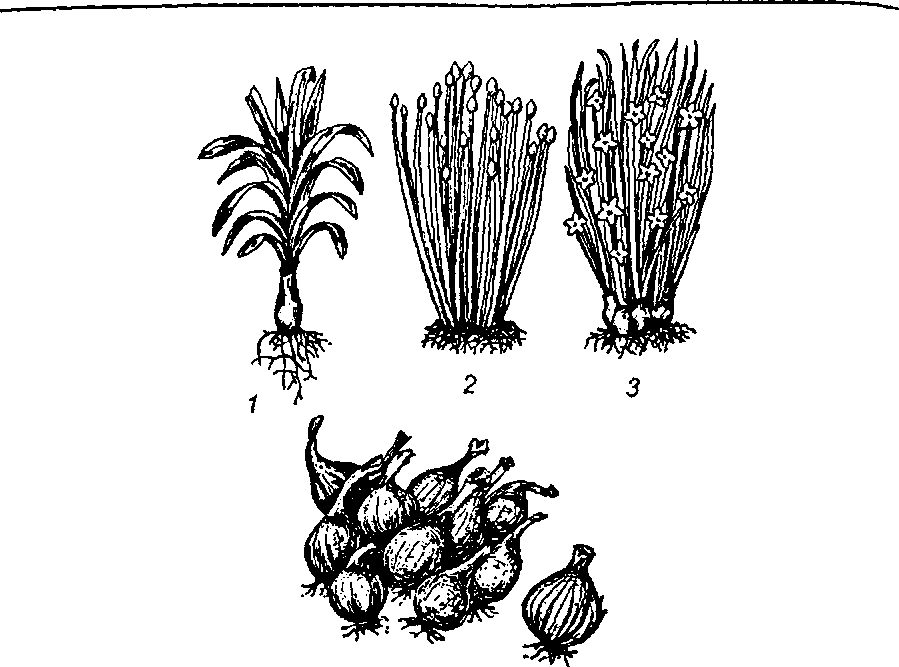
2.2.5. ЛУКОВЫЕ ОВОЩИ

К луковым овощам относят лук репчатый, лук зеленый свежий, лук-батун, лук-шалот, многоярусный лук, лук-порей, чеснок (рис. 6). В Росии лук появился давно, являясь продуктом питания бедного населения, которое добавляло его в тюрю. Лук был обязательной приправой мясных блюд, начинок для изделий из теста. Его также считали универсальным средством от многих болезней, отсюда и множество поговорок о луке и его целебных свойствах.

Луковые овощи содержат: сахара (2,5—14%); азотистые вещества (1,0—2,5%); минеральные вещества; витамины С и группы В. На­личие эфирных масел и гликозидов придает луковым овощам ост­рые вкус и аромат, вызывая аппетит и способствуя лучшему усвое­нию пищи. В них содержатся также фитонциды, обладающие бак­терицидными свойствами.

Лук репчатый. В пищу используют луковицу и зеленое перо. Лу­ковица (рис. 7) состоит из донца, от которого вниз отходят корни, а вверх — мясистые чешуи. Верхние две-три чешуи при созревании лука подсыхают, образуя «рубашку», которая предохраняет мясис­тые чешуи от высыхания и повреждения микроорганизмами. Верх­нюю суженную часть луковицы называют шейкой. По форме луко­виц лук может быть плоским, округлым, плоскоокруглым; по цвету различают белый, желтый, фиолетовый; по вкусу лук делят на ост­рые, полуострые и сладкие сорта.

Лук острых сортов содержит больше сухих веществ, в том числе Сахаров и эфирных масел, чем сладкие. Он лучше транспортируется и дольше хранится. Наиболее распространенные сорта: Арзамасский, Бессоновский, Ростовский, Стригуновский.



4

Рис. 6. Виды лука: 1 — порей; 2 — батун; 3 — многоярусный; 4 — шалот

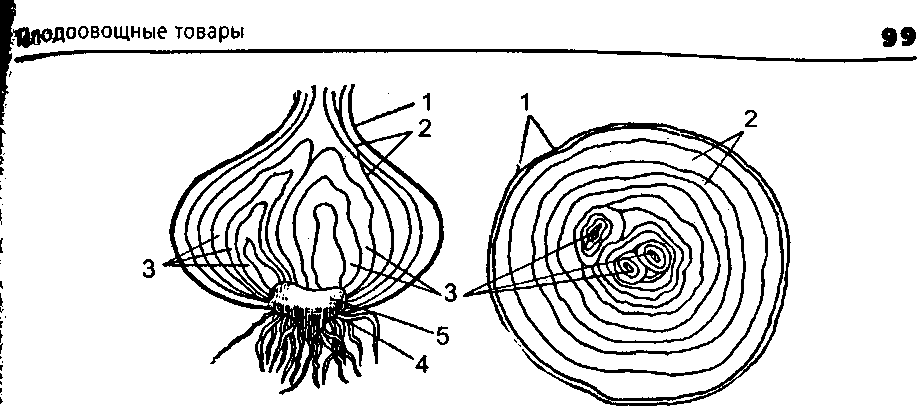
Лук полуострых сортов содержит меньше Сахаров и эфирных ма­сел, чем лук острых. Наиболее распространенные сорта: Данилов­ский, Каба, Самаркандский.

Лук сладких сортов отличается сочностью, небольшим количе­ством Сахаров и эфирных масел. Наиболее распространенные сор­та: Краснодарский, Ялтинский, Испанский. Используют для при­готовления салатов.

Лук зеленый (перо). Выращивают из мелкого репчатого лука (сев­ка). Содержит витамин С и каротин. Используют в свежем виде.

Лук-порей выращивают главным образом на юге. По вкусу он менее острый, чем репчатый лук. В пищу используют утолщенную ножку, зеленые нежные лентовидные листья.

Лук-батун имеет трубчатые листья. Он не образует луковицу, а дает большую листовую массу. Вкусовые качества этого лука несколько хуже пера репчатого лука. Используют в пищу листья и ложный стебель.



i

Рис. 7. Строение луковицы:

! 1 — сухие чешуи; 2 — слизистые чешуи; 3 — замкнутые чешуи; 4 —

«пятка»; 5 — донце

Чеснок имеет сложную луковицу, состоящую из 3—20 луковичек (зубков), покрытых общей оболочкой — рубашкой белого или розо­вого цвета. Чеснок отличается от репчатого лука меньшим содер­жанием влаги и большим содержанием азотистых (6,5%) и минераль­ных веществ (1,5%), эфирных масел (2%). Фитонциды чеснока обла­дают сильными бактерицидными свойствами. Распространенные сорта: Харьковский, Сочинский, Украинский, Южный, Краснодар­ский и др.

Требования к качеству луковых овощей. Лук репчатый свежий, реа­лизуемый в зависимости от качества, подразделяют на два класса: пер­вый и второй. Луковицы должны быть вызревшие, здоровые, чистые, целые, непроросшие, без повреждений и заболеваний, типичной для ботанического сорта формы и окраски, с хорошо подсушенными вер­хними чешуями и высушенной шейкой длиной не более 5 см. Размер луковиц по наибольшему поперечному диаметру до­пускается (в см, не менее): 4,0 (для первого) и 3,0 (для второго клас­са). В партии лука репчатого второго класса допускается (с ограни­чениями) содержание луковки с недостаточно высушенной шейкой, оголенных, проросших, с незначительными механическими повреж­дениями.

Не допускается лук загнивший, запаренный, поврежденный стеб­левой нематодой и клещами.

Лук зеленый (перо), лук-порей и лук-батун должны быть свежи­ми, с зелеными листьями длиной 20—25 см. Допускается 2% лука увядшего, пожелтевшего и загрязненного.

Болезни луковых овощей. Лук репчатый и чеснок чаще всего забо­левают шейковой гнилью. Эта болезнь быстро поражает непросушенный лук. Фузариозная гниль поражает донце луковицы, в результате чего она темнеет, размягчается, покрывается белым или розовым на­летом и сгнивает.

Лук репчатый и чеснок фасуют массой до 5 кг или произволь­ной массой в сетчатые, полимерные мешки или пакеты из прозрач­ной пленки. Хранят в сухих помещениях при температуре от 0°С до Ю°С и относительной влажности воздуха 75—80%.

2.2.6. САЛАТНО-ШПИНАТНЫЕ ОВОЩИ

Салат, шпинат, щавель являются ранними овощами. В пищу ис­пользуют нежные, сочные листья, богатые азотистыми и минераль­ными веществами (железо, фосфор, йод, кальций). Салатно-шпинатные овощи служат источниками витаминов С, Р, К, группы В, каро­тина.

Салат выращивают листовой, кочанный и Ромен.

Листовой салат — наиболее скороспелый, образует розетку из длинных (10—15 см) гладких бледно-зеленого цвета листьев (салат-латук) или кудрявых листьев (кресс-салат).

Кочанный салат имеет рыхлый кочан, состоящий из бледно-зе­леных листьев диаметром до 10 см.

Салат Ромен имеет сильно вытянутый рыхлый кочан, состоя­щий из грубоватых листьев.

Используют салат только в свежем виде для приготовления са­латов и других холодных закусок, гарниров (к мясным и рыбным блюдам), а также для украшения блюд.

Шпинат. Отличается мясистыми сочными листьями темно-зе­леного цвета. В шпинате содержится (в %, не менее): белков — 2,9; минеральных веществ — 2, большую часть которых составляют же­лезо, кальций, фосфор; является ценным источником витаминов К, С, группы В, каротина.

Используют шпинат в кулинарии в свежем и консервированном виде при приготовлении супов, щей, соусов.

Щавель. В пищу используют молодые неогрубевшие листья. В со­став его входят (в %): азотистые вещества — 1,5; сахара — 5; мине­ральные вещества — 1,4; органические кислоты — 0,7; витамин С; каротин. Щавелевая кислота придает ему кислый вкус. Большое по­требление щавелевой кислоты особенно вредно для пожилых лю­дей, страдающих подагрой и заболеваниями почек.

В кулинарии щавель используют для приготовления зеленых щей.

Требования к качеству салатно-шпинатных овощей. Салат, шпи­нат и щавель должны быть свежими, чистыми, с неогрубевшими листьями зеленого цвета. Длина листьев должна быть (в см, не ме­нее): у салата кочанного и Ромена — 12, щавеля — 5, шпината — 6. Допускается не более 2% овощей увядших, огрубевших, запаренных.

2.2.7. ПРЯНЫЕ ОВОЩИ

К пряным овощам (рис. 8) относят укроп, эстрагон, базилик, майоран, чабер, кориандр и др. Все они обладают своеобразным аро­матом и вкусом благодаря содержанию эфирных масел.

Укроп. В пищу используют молодые зеленые листья. В укропе много эфирного масла, минеральных веществ (калия, кальция, фос­фора, железа), витамина С (100 мг%).

Употребляют его как приправу к салатам, супам, мясным, рыб­ным, грибным, овощным блюдам. В стадии цветения зрелый укроп используют при посоле и мариновании овощей.

Эстрагон — многолетнее растение с листьями удлиненной формы. Используют для салатов и как приправу к мясным и рыбным блю­дам, при солении и мариновании овощей.

Базилик — ароматическое растение с кисловатым вкусом и при­ятным ароматом. Листья базилика используют как приправу к мяс­ным блюдам.

Майоран — однолетнее растение со своеобразным запахом и горь­ким вкусом. В кулинарии используют листья с цветочными почка­ми как приправу к супам, салатам, овощным, мясным и рыбным блюдам.

Чабер — однолетнее растение, обладает сильным приятным за­пахом. Применяется в качестве приправы к салатам, мясу, рыбе, а также при мариновании и посоле огурцов.

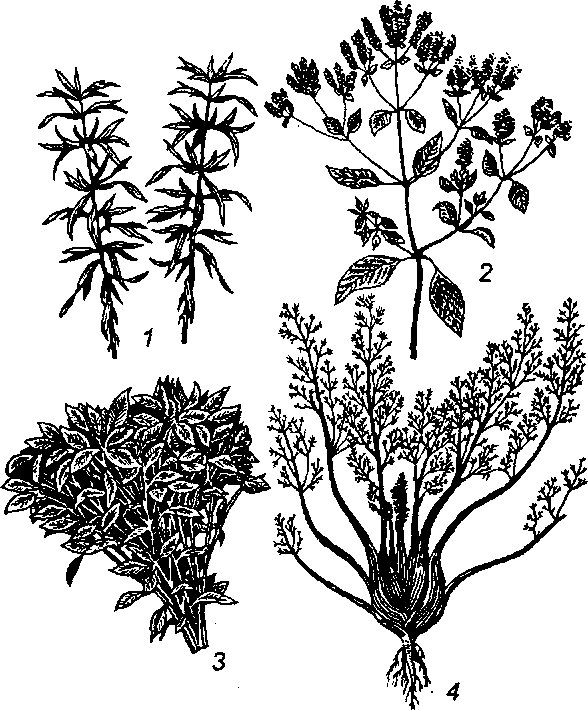


Рис. 8. Пряные овощи: 1 — эстрагон; 2 — майоран; 3 — базилик; 4 — фенхель

Кориандр (кинза) — однолетнее растение, листья которого ис­пользуют как приправу к овощным и мясным блюдам, обладает при­ятным ароматом.

Поступающие в продажу пряные овощи должны быть свежими, чистыми, без пожелтения, механических повреждений, заболеваний и земли. Срок хранения их всего несколько часов, так как они быс­тро увядают.

2.2.8. ДЕСЕРТНЫЕ ОВОЩИ

К десертным овощам относят ревень, спаржу, артишок. Ценят десертные овощи за их высокие вкусовые качества. Они созревают раньше других овощей и являются источником витамина С. Блюда из этих видов овощей обычно подают на десерт, что послужило ос­нованием называть их десертными.

Ревень. Многолетнее травянистое растение, по внешнему виду напоминающее лопух. В пищу используют толстые мясистые череш­ки толщиной до 2 см и длиной 30—70 см. Используют для приго­товления киселей, компотов, варенья, мармелада, желе, а также са­латов, сладких супов, соусов.

Спаржа (рис. 9, а). В пищу используют молодые сочные подзем­ные стебли-побеги длиной 18—20 см. Молодые побеги спаржи об­ладают сладковатым, нежным вкусом и запахом, имеют бело-розо­вый цвет. Побеги, появившиеся над землей, в пищу непригодны, так как от солнечного света они зеленеют и становятся горькими. Собирают спаржу ранней весной и используют в качестве гарнира, консервируют.

Артишок (рис. 9, б). В пищу используют соцветия многолетнего растения с мясистым цветоложем (корзинкой). Цветоложе и нижние части молодых листьев — деликатесный продукт. Среди десертных овощей артишоки отличаются большим содержанием сахара (12,7%). Употребляют их в отварном виде с маслом, а также с соусами как второе блюдо.



б

а

Рис. 9. Десертные овощи:

а — спаржа; б — артишок

2.2.9. ТЫКВЕННЫЕ ОВОЩИ

К тыквенным овощам относят огурцы, арбузы, дыни, тыкву, ка­бачки и патиссоны.

Огурцы. Среди овощей занимают второе место после капусты по использованию в пищу. Они имеют низкую калорийность, благода­ря вкусовым достоинствам широко применяются в свежем виде, для соления и маринования. Родиной огурцов считают Индию, их зна­ли древние египтяне и римляне.

В пищу используют огурцы в недозрелом виде (в стадии зелен­ца), с нежной, плотной мякотью, зеленой кожицей и некожистыми семенами. При созревании кожица и мякоть грубеют, а семенные камеры становятся водянистыми, кислыми на вкус.

По размеру огурцы делят на короткоплодные (длина не более 11 см); среднеплодные (не более 25 см); и длинноплодные (более 25 см). По срокам созревания различают огурцы ранние, средние и поздние; по состоянию поверхности: гладкие и бугорчатые; по условиям выра­щивания: тепличные и грунтовые.

Сорта для открытого грунта: Конкурент, Либелла, Должик, Фе­никс, Журавленок, Зозуля, Изящный, Нежинский, Муромский, Вяз-никовский и др.

Требования к качеству свежих огурцов. По внешнему виду плоды огурцов должны быть свежими, целыми, неуродливыми, здоровы­ми, незагрязненными, без механических повреждений, с плодонож­кой или без плодоножки, с типичной для ботанического сорта фор­мой и окраской. Мякоть плотная, с недоразвитыми водянистыми, некожистыми семенами. Огурцы сорта Муромский могут быть с незначительным пожелтением на концах, а сорта Нежинский — с небольшим побурением верхушки.

Не допускаются к реализации огурцы загнившие, запаренные, подмороженные, увядшие, морщинистые, желтые, с грубыми кожи­стыми семенами.

Арбузы. Основными районами выращивания являются Нижнее Поволжье, Северный Кавказ, Ростовская область. Родина арбузов — Южная Африка, в начале новой эры арбуз появился в Древнем Риме, а затем в Китае. В России арбуз получил широкое распространение в XIX в. Сочная мякоть арбуза содержит много Сахаров (8—12%), из которых преобладают фруктоза, органические кислоты, минераль­ные соли, витамины (С, В,, В2) и каротин. В пищу используют зре­лые арбузы, имеющие сладкую мякоть ярко-красного цвета. Зрелость арбузов определяется по высохшей плодоножке, блестящей поверх­ности и чистому звонкому звуку при постукивании.

Выращивают арбузы столовые и цукатные. Наиболее распро­страненные столовые сорта арбузов: Любимец хутора Пятигорска, Мелитопольский, Астраханский полосатый, Скороспелка, Бирюче-кутский, Огонек, Мурашка, Медовка; цукатные сорта арбузов име­ют толстую корку, их используют для приготовления цукатов.

Стандартные плоды должны быть свежими, зрелыми, целыми, здоровыми. Форма плодов, окраска коры — свойственные хозяй­ственно-ботаническому сорту, без признаков заболеваний. Мякоть плода зрелая, но не перезревшая, окраска и семена — свойственные сорту. Размер плодов по наибольшему поперечному диаметру для ранних — не менее 13 см, для поздних — не менее 17 см. Нельзя продавать арбузы помятые, треснувшие или раздавленные, недозре­лые, перезрелые, пораженные вредителями, заболеваниями, загнив­шие.

Дыни. Плоды дыни содержат сахара (4,5—18%), минеральные вещества, витамины (С, РР, В), каротин, ароматические вещества. Они имеют приятный вкус, аромат и их используют в свежем виде, для вяления, приготовления цукатов, а также варенья. Главными рай­онами выращивания дынь являются Закавказье, Нижнее Поволжье.

Родиной дыни считаются Средняя и Малая Азия. Европейцам она была известна уже в древние времена, а в Россию дыни были впер­вые завезены в XVII в. из Англии, где их выращивали в парниках.

Культивируемые сорта дынь различаются по форме: шаровид­ные, цилиндрические, сплюснутые; по размеру: мелкие, средние, крупные; по строению поверхности: гладкокорые, сетчатые, ребри­стые; по строению мякоти: хрящеватые, волокнистые, мучнистые. Наиболее распространенные сорта дынь: Колхозница, Комсомол­ка, Украинка, Краснодарская, Гуляби, Зимовка, Дубовка и др.

Зрелость дынь определяют по изменению окраски коры, конси­стенции мякоти, появлению аромата, отделению семян. Стандарт­ные дыни должны быть свежими, целыми, здоровыми, без призна­ков заболеваний. Окраска коры и форма плодов — свойственные хозяйственно-ботаническому сорту. Размер по наибольшему попереч­ному диаметру плодов раннеспелых и мелкоплодных сортов — не менее 10 см, средне- и позднеспелых с круглыми и овальными пло­дами — не менее 15 см.

Не допускаются в продажу дыни раздавленные, треснувшие, по­мятые, пораженные болезнями, загнившие.

Тыквы. Это крупные, мясистые плоды однолетнего растения. Столовая тыква содержит сахара, белки, минеральные вещества, ка­ротин, витамин С, пектиновые вещества. Родиной съедобной тык­вы является Америка, а в России тыква известна с XVI в.

По назначению тыквы делят на столовые, кормовые и техниче­ские, а по времени созревания — на ранние, средние и поздние.

Наиболее распространенные сорта: Мозолевская, Белая медовая, Волжская серая, Крупноплодная, Столовая зимняя, Испанская, Ви­таминная. Последняя отличается большим содержанием каротина и используется для его получения.

Стандартные плоды тыквы должны быть свежими, зрелыми, здоровыми, иметь свойственные хозяйственно-ботаническому сор­ту форму и окраску, с плодоножкой или без нее. Примесь других сортов — не более 10%. Размер плодов по наибольшему поперечно­му диаметру для сортов удлиненной формы должен быть не менее 12 см, плоской и округлой — не менее 15 см.

Не допускается стандартом содержание в партии товара плодов раздавленных, треснувших, помятых.

Кабачки. Плоды удлиненной формы, молочно-белой окраски, с нежной мякотью. В пищу используют недозрелые молодые плоды (3—10-дневной завязи) для приготовления икры, фарширования, тушения и жарки, маринования. Наиболее распространенные сор­та: Греческие, Одесские, Грибовские, Сотэ, Цуккини, Белоплодные.

Плоды кабачков должны быть свежими, здоровыми, с плотной мякотью, без пустот, с недоразвитыми семенами.

Патиссоны. Это разновидность кустовой тыквы, имеет тарелоч­ную форму с зубчатыми краями, молочно-белую окраску. Молодые плоды патиссонов (3—5-дневной завязи) имеют приятный вкус гри­бов с нежным хрустом и мелкими семенами. Их используют в варе­ном, жареном или маринованном виде.

Болезни тыквенных овощей. Тыквенные овощи чаще всего пора­жаются антракнозом (медянкой), вызываемым грибом, в виде тем­но-бурых пятен на поверхности и внутри мякоти; бактериозом (мок­рая гниль); белой гнилью в виде белого налета; бурой пятнистостью в виде бурых пятен на поверхности овощей.

Упаковка и хранение тыквенных овощей. Тыквенные овощи пере­возят навалом и в контейнерах; огурцы, кабачки, патиссоны —в ящиках емкостью 30 кг. В магазине огурцы, кабачки, патиссоны хра­нят в холодильных камерах при температуре 8° С и относительной влажности воздуха 85—95% в течение 3—5 сут. Арбузы, дыни и тык­вы можно хранить при температуре 2—3°С и относительной влаж­ности воздуха 85—90% до двух месяцев с момента сбора.

2.2.10. ТОМАТНЫЕ ОВОЩИ

К томатным овощам относят томаты (помидоры), баклажаны, перец стручковый (горький и сладкий). Они обладают отличным вкусом и высокой питательной ценностью.

Томаты (помидоры). Родина томатов — Южная Америка. У мек­сиканцев помидоры носят название «томатль». Второе название — «помидоры» эти овощи получили от французского слова «ротгле сГатоиге», что означает «любовное яблоко», за ярко-красный цвет, символизирующий любовь. После открытия Америки из Испании и Португалии помидоры проникли в другие европейские государ­ства и в Россию. Вначале их выращивали как декоративное расте­ние в комнатах, оранжереях, садах. Лишь в 1850 г. их стали разво­дить как овощную культуру в Крыму, Астраханской губернии и Ниж­нем Поволжье.

Томаты широко представлены в питании человека. В среднем то­маты содержат (в%): Сахаров 2—4; органических кислот — 0,4—0,6; азотистых веществ — до 1,7; минеральных солей — 0,7; пектина — 0,15. Из минеральных веществ в состав томатов входят соли калия, натрия, магния, фосфора, железа. В томатах имеются витамины С, В, В2, РР, К, каротин. Сахара в сочетании с органическими кислота­ми придают томатам приятный вкус. Окраску красных томатов обус­ловливает ликопин, а желтых — каротин и ксантофилл.

В зависимости от окраски плодов различают пять степеней зре­лости томатов: зеленую, молочную, бурую, розовую, красную. Томаты способны дозревать при хранении и транспортировании. Сорта то­матов различаются формой {плоские, округлые, удлиненные, сливовидные); поверхностью (гладкие, ребристые); цветом (красные, желтые, розовые, синие, черные); размером {мелкие — до 60 г, средние — 60— 100 г и крупные — свыше 100 г); по количеству семенных камер то­маты бывают малокамерные и многокамерные; по срокам созревания (ранние, средние, поздние).

Наибольшее распространение получили следующие хозяйствен­но-ботанические сорта томатов: Маяк, Буденовка, Краснодарец, Сливовидный, Бизон, Чудо рынка, Донецкий, Победитель, Пере-мога, Превосходный, Новичок, Волгоградский и др.

Требования к качеству томатов. По качеству томаты подразделяют на три класса: экстра, первый и второй; по форме на типы: округлые, плоские, удлиненные, вишневидные. По внешнему виду плоды долж­ны быть свежие, целые, чистые, здоровые, плотные, типичной для бо­танического сорта формы, с плодоножкой или без нее, не повреж­денные сельскохозяйственными вредителями, неперезрелые, без механических повреждений и солнечных ожогов. Допускаются пло­ды с незначительными дефектами формы и окраски, с легкими на­жимами от тары, незначительной помятостью и зарубцевавшимися трещинами для первого класса не более 1%, второго — не более 3%. Степень зрелости должна быть красная, розовая; для первого и вто­рого класса допускаются плоды бурые, которые реализуют отдельно. Стандартом нормируется размер плодов (экстра — не менее 4 см); первого и второго — не менее 3 см);

Не допускаются плоды томатов с незарубцевавшимися трещи­нами, зеленые, мятые, перезрелые, загнившие, пораженные болез­нями, поврежденные сельскохозяйственными вредителями, увяд­шие, подмороженные, с прилипшей землей.

В условиях розничной торговой сети томаты рекомендуется хра­нить при температуре воздуха: красной степени зрелости — от 1 до 2°С в течение не более 2-4 недель; бурой и розовой — от 4 до 6°С не более 1 месяца; молочной — от 8 до 10°С — не более 3-4 недель. Относительная влажность воздуха должна быть 85—90%.

Баклажаны. Выращивают баклажаны на юге нашей страны. В пищу используют недозрелые плоды с нежной сочной мякотью. Окраска кожицы баклажанов от светло-лиловой до темно-фиолето­вой, форма плодов круглая, грушевидная.

Баклажаны содержат (в %): Сахаров — 4,6; а также азотистых ве­ществ — 1; минеральных веществ — 0,5; пектина — 0,7; витамины С, В,, В2, РР, каротин; гликоалкалоид, который придает им горько­ватый вкус. Плоды маринуют, солят, консервируют. Наиболее изве­стные хозяйственно-ботанические сорта: Донской, Деликатес, Ско­роспелый, Длинный фиолетовый, Крымский, Универсал, Алмаз, Консервный.

Стандартные плоды баклажанов должны быть свежими, чисты­ми, здоровыми, по форме и окраске свойственными данному бота­ническому сорту, неуродливыми, с нежной кожицей, без механи­ческих повреждений. Мякоть плодов сочная, упругая, без пустот, семена белые, некожистые. Размер плодов удлиненной формы по длине должен быть не менее 10 см, а округлой — не менее 5 см по наибольшему поперечному диаметру.

Перец. Плод перца — кожистый, малосочный, многосемянный стручок. Это теплолюбивое растение выращивают на юге России. В зависимости от наличия капсаицина (степени горечи) перец де­лится на сладкий и горький. От всех видов овощей перец отличается наиболее высоким содержанием витамина С и каротина. Сладкий пе­рец используют в кулинарии, из него готовят консервы, горький — употребляют как приправу к различным блюдам и при консервиро­вании. Лучшие сорта сладкого перца: Болгарский, Нежность,Викто-рия, Ласточка, Новочеркасский; горького: Астраханский, Кайенский, Украинский, Никитский белый.

Плоды сладкого перца должны быть свежими, чистыми, здоро­выми, с плодоножкой, по форме и окраске соответствовать данно­му ботаническому сорту, сладковатыми с легкой остротой на вкус. Плоды удлиненной формы должны иметь длину не менее 6 см, ок­руглой — не менее 4 см по наибольшему поперечному диаметру.

Плоды горького перца должны быть свежими, чистыми, здоро­выми, созревшими, с плодоножкой, иметь горький вкус.

Болезни томатных овощей. Томатные овощи поражаются гриб­ными заболеваниями: фитофторой (коричневые твердые пятна),

вершинной гнилью (на вершине плода образуются темные пятна) чер­ной гнилью, фузариозом.

2.2.11. БОБОВЫЕ И ЗЕРНОВЫЕ ОВОЩИ

К бобовым овощам относят горох, фасоль, бобы в стадии молочно-восковой зрелости. Бобовые содержат легкоусвояемые белки (4— 6,5%), сахара (6—9%), крахмал (2—7%), витамины С, группы В, РР, К, каротин.

Горох овощной. Выращивают сахарные и лущильные сорта горо­ха. У лущильных используют в пищу только семена (зеленый горо­шек). Поверхность семян гороха бывает гладкой и морщинистой (у мозговых сортов). Мозговые сорта вкуснее, содержат больше саха­ра, витаминов и меньше крахмала. Их используют для получения натуральных консервов.

Наиболее распространенные сорта лущильного гороха: Скоро­спелый, Кубань, Овощной, Изумрудный, Победитель. У сахарного гороха в пищу используются не только семена, но и створки, так как они нежные, сладкие и не имеют пергаментного слоя внутри. Семена вместе со створками используют в кулинарии.

Фасоль овощная. Сорта овощной фасоли, так же как и гороха, делят на сахарные и лущильные. У сахарной фасоли створки нежные, с недозрелыми семенами и их используют в кулинарии. Лущильные сорта используют для получения зрелых семян.

Стручки сахарного гороха и фасоли должны быть свежими, соч­ными, целыми, мясистыми на изломе, зеленого цвета разных оттен­ков, иметь нежные лопатки с недоразвитыми сочными семенами.

Кукуруза сахарная. Относят кукурузу к зерновым овощам. В пищу используют в виде отваренных початков и из зерен приготовляют консервы. Початки сахарной кукурузы используются в стадии молочно-восковой зрелости. В этой стадии зрелости зерна кукурузы содержат (в%): Сахаров 4—10; крахмала 6—12; витамины А, В2, РР, белки. Сорта сахарной кукурузы: Ранняя золотая, Белозерная, На­града.

Упаковка и хранение бобовых и зерновых овощей. Для перевозки и хранения их упаковывают в ящики емкостью до 15 кг. Кукурузные початки перевозят в решетчатых ящиках емкостью до 12 кг. Бобо­вые овощи реализуют в магазине в течение 12 часов. Початки са­харной кукурузы можно хранить в магазине при температуре 4—8°С и относительной влажности воздуха 85—90% до трех суток.

СВЕЖИЕ ПЛОДЫ

Классификация свежих плодов. В зависимости от строения и зоны выращивания свежие плоды делят на следующие группы:

семечковые— яблоки, груши, айва, рябина, мушмула;

косточковые — вишня, черешня, слива, абрикосы, персики;

ягоды — виноград, смородина, крыжовник, земляника, клубни­ка, малина и дикорастущие ягоды;

орехоплодные — лещинные, грецкие, кедровые орехи, миндаль, арахис и др.;

субтропические и тропические плоды — цитрусовые, инжир, фа­нат, хурма, бананы, ананасы и др.

2.2.12. СЕМЕЧКОВЫЕ ПЛОДЫ

Яблоки, груши, айва и другие плоды состоят из кожицы, плодо­вой мякоти, внутри которой имеется пятигнездная камера с семе­нами.

Яблоки. Яблоня занимает первое место среди других плодовых культур. Выращивают яблоки главным образом в южной и средней зоне нашей страны. Используют их в свежем виде, а также готовят разнообразные продукты (варенье, джем, повидло, компоты, вина) и сушат.

В зависимости от сорта, района и условий выращивания и дру­гих факторов яблоки содержат (в %): Сахаров — 8—15(преобладает фруктоза); органических кислот — 0,2—1,7 (преобладает яблочная); минеральных веществ — 0,5 (калий, натрий, кальций, магний, же­лезо); белков — 0,4; пектиновых веществ — до 1,5; дубильных ве­ществ — 0,3; клетчатки — 0,6; воды — 86; витамины С, группы В, РР, каротин. Пищевое и лечебное значение яблок обусловлено со­держанием Сахаров, витаминов и минеральных солей, органических кислот. В пищу главным образом используют яблоки потребитель­ской степени зрелости, обладающие свойственными сорту вкусом и ароматом. По срокам созревания и потребления помологические сорта яблок делят на летние, осенние и зимние.

Летние сорта яблок созревают в июле—августе и сохраняются 2—3 недели. Наиболее распространены следующие сорта яблок: Гру­шовка московская, Белый налив, Панировка, Астраханское белое и красное, Анис полосатый, Мельба.

Осенние сорта яблок потребительскую зрелость приобретают че­рез 10—20 дней после съема. Хранятся осенние яблоки до декабря. К осенним сортам относят: Коричное полосатое, Осеннее полоса­тое, Антоновка шестисотграммовая, Апорт, Пепин золотистый, Бо­ровинка, Титовка, Пепин шафранный.

Зимние сорта яблок достигают потребительской зрелости в про­цессе хранения и могут сохраняться несколько месяцев, а отдель­ные сорта —до весны. Из зимних сортов наиболее распространен­ные: Антоновка обыкновенная, Пармен зимний золотой, Розмарин белый, Кальвиль снежный, Ренет шампанский, Ренет Симиренко, Джонатан, Голден Делишес, Память Мичурина, Старкинг.

Требования к качеству яблок. В нашей стране действуют два стан­дарта на яблоки свежие: ранних сроков созревания и поздних.

Яблоки ранних сроков созревания по качеству делятся на 1 и 2-й товарные сорта и должны быть целыми, вполне развившимися, чи­стыми, без излишней влажности на поверхности плодов, без посто­роннего запаха и привкуса. Размер по наибольшему поперечному диаметру (для 1-го сорта — не менее 55 мм, для 2-го — 40 мм).

Яблоки свежие поздних сроков созревания (заготовляемые после 1 сентября) подразделяют на две помологические группы и четыре товарных сорта: высший, 1, 2 и 3-й.

К высшему сорту относят некоторые сорта яблок 1-й помологи­ческой группы: Антоновку, Апорт алма-атинский, Бельфлер желтый, Осеннее полосатое, Ренет Симиренко, Старкинг и др.

Качество яблок поздних сроков созревания оценивают с учетом следующих показателей: внешний вид, размер по наибольшему по­перечному диаметру, степень зрелости, допустимые отклонения.

Плоды высшего сорта должны быть отборными, первого — типич­ными по форме, второго — типичными и нетипичными, третьего — могут быть неоднородными по форме и окраске. Размер (в мм) не менее: высший сорт — 65, первый — 60, второй — 50, третий — 40.

К допускаемым отклонениям при реализации яблок с декабря по июнь относятся: отсутствие плодоножки, подкожная пятнистость (кроме высшего и 1-го сортов), увядание (кроме высшего сорта). Пло­ды 3-го сорта направляют на промышленную переработку. В продажу не допускаются загнившие и пухлые плоды, плоды с побурением мякоти.

Груши. Выращивают груши в южных районах и в средней полосе России. Груши значительно нежнее яблок, хуже хранятся, по сравне­нию с яблоками содержат меньше кислот и больше сахара. Употреб­ляют груши в свежем виде, готовят из них компоты, варенье, цукаты. По срокам созревания груши делят на летние, осенние и зимние.

К летним сортам относятся: Бессемянка, Лимонка, Ильинка, Вильяме летний, Любимица Клаппа и др. Созревают эти сорта в июле-августе и сохраняются до трех недель.

Осенние сорта груш созревают в конце августа в начале сентября. К ним относятся: Лесная красавица, Бере боек, Дюшес.

Зимние сорта груш убирают в съемной стадии зрелости в конце сентября — октябре, а потребительская зрелость у них наступает только после 4—6 мес. хранения. К ним относятся: Бере зимняя Мичурина, Вильяме зимний (Кюре), Деканка зимняя, Сен-Жермен, Бере Арданпон.

По качеству свежие груши ранних сроков созревания делят на два товарных сорта: 1 и 2-й; груши поздних сроков созревания де­лят на две помологические группы и три товарных сорта: 1, 2 и 3-й.

Айва. Выращивают айву в южной зоне нашей страны. Плоды крупные напоминают яблоки или груши. Мякоть плодов плотная, обладает вяжущим вкусом и тонким приятным ароматом. Из айвы готовят варенье, компоты, желе, цукаты, мармелад.

По качеству плоды айвы делят на 1 и 2-й товарные сорта.

Мушмула имеет округлые костянковидные плоды, сочные, аро­матные, массой до 80 г. Они содержат сахара, яблочную кислоту, витамин С, употребляют их сырыми и солеными, перерабатывают на кондитерские изделия.

Рябина имеет мелкие плоды (размером с вишню), круглые, иног­да граненой формы, находящиеся в щитовидных гроздьях, красно­го, желтого или черного цвета, горьковато-вяжущего вкуса. Ее упот­ребляют в свежем виде, для варенья, повидла, морсов и др.

Болезни и повреждения семечковых плодов. Семечковые плоды чаще всего поражаются плодовой гнилью, паршой, сажистым гриб­ком. Физиологические заболевания (загар, побурение мякоти, увя­дание и др.) возникают при неправильном хранении. Наиболее рас­пространенными вредителями семечковых плодов являются плодо­жорка, долгоносик, щитовка.

Упаковка и хранение семечковых плодов. Упаковывают яблоки в ящики емкостью до 30 кг, груши — до 20, айву — до 35 кг.

Укладывают плоды в ящики прямыми рядами или в шахматном порядке, перестилая каждый ряд древесной стружкой. Наиболее цен­ные помологические сорта яблок и груш укладывают в ящики, обер­нув каждый плод в специальную бумагу. Хранят семечковые плоды при температуре 0—1 "С и относительной влажности воздуха 85—90%.

2.2.13. КОСТОЧКОВЫЕ ПЛОДЫ

К косточковым плодам относят вишню, черешню, сливу, абри­косы, персики. Состоят косточковые плоды из кожицы, сочной мя­коти, скорлупы и ядра (семени).

Плоды косточковых собирают в потребительской стадии зрело­сти, так как они не способны дозревать после съема их с дерева. Зрелые плоды имеют нежную сочную мякоть. Они не выдерживают длительных перевозок и хранения. Используют в свежем виде и для переработки: сушки, приготовления варенья, компотов, соков, на­ливок, настоек.

Вишня. Выращивают вишню почти во всех районах нашей стра­ны. Она созревает в июне — августе. Плоды содержат: Сахаров — 7— 18%; органических кислот — 0,8—2,5%. В зависимости от окраски сока вишню делят на две группы: морели и аморели.

Морели (гриоты) имеют кожицу темно-вишневого цвета и окрашенный сок кисловатого вкуса. К этой группе относят наибо­лее распространенные сорта вишни: Любская, Владимирская, Шу-бинка, Плодородная Мичурина, Лотовая, Гриот московский и др.

Аморели имеют светлоокрашенные плоды с бесцветным соком; они менее кислые, чем морели. К ним относят: Красу Севера, Склян­ку розовую, Аморель розовую.

По качеству плоды вишни делят на 1 и 2-й товарные сорта. В 1-м сорте плоды должны быть типичными по форме и окраске (во 2-м — типичными и нетипичными) для помологического сорта; однород­ными по зрелости (во 2-м сорте — неоднородными), но не зелены­ми и не перезрелыми.

Черешня. По сравнению с вишней черешня является более тепло­любивой культурой. Плоды черешни крупнее, чем вишни, и более сладкие. По строению мякоти черешню делят на две группы: бигаро (хрящевидная) и гини (нежная сочная мякоть).

Наиболее распространенные сорта черешен: Дрогана желтая, Жабуле, Апрелька, Ранняя майская. По качеству плоды черешни делят на 1 и 2-й сорта.

Сливы. Культивируют сливу в южных районах и средней полосе России. Наибольшее распространение имеют садовая (домашняя) слива, алыча, терн, тернослив.

Культивируется несколько групп садовой сливы: венгерки, рен­клоды и яичные сливы.

Венгерки — плоды крупные или средние, удлиненно-яйцевид­ной формы, темно-синие. Мякоть плотная, сочная, кисло-сладкая, хорошего вкуса. Используют их в свежем виде, консервируют и по­лучают прекрасный сушеный продукт — чернослив. Наиболее рас­пространенные сорта венгерок: Венгерка итальянская (крупные пло­ды), Венгерка домашняя, Венгерка московская и др.

Ренклоды — плоды округлой, реже овальной формы, зеленой или желтой окраски, сладкие на вкус, с неотделяющейся косточкой. Ис­пользуют их в свежем виде и как прекрасное сырье для изготовления компотов, маринадов, джема и др. Наиболее распространенные сор­та ренклодов: Зеленый, Колхозный, Реформа, Альтана.

Яичные сливы имеют крупные плоды яйцевидной формы желтой или оранжевой окраски, с плотной сочной мякотью кисло-сладкого вкуса. К сортам этой сливы относятся: Яичная желтая, Золотая капля.

Из тернослив наибольшее значение имеют мирабели. Плоды их мелкие, округлой формы, желтоватого цвета. Мирабели имеют кис­лый терпкий вкус и используются для приготовления варенья и по­видла.

Алыча. Плоды алычи — мелкие или средние, от зеленого до чер­ного цвета, содержат много кислот, пектина. Используют алычу для сушки, варки варенья, приготовления пастилы, мармелада и плот­ного золотистого желе.

Терн. Плоды терна мелкие, темно-синие, с терпким кислым вку­сом. В свежем виде не употребляют, а готовят из них повидло, на­стойки, варенья.

Плоды сливы и алычи по качеству делят на 1 и 2-й товарные сорта. Мелкоплодную алычу на сорта не делят. Плоды 1-го сорта должны быть типичными по форме и окраске для помологического сорта, однородными по степени зрелости, а 2-го сорта — типичны­ми и нетипичными, неоднородными по степени зрелости, но не зелеными и не перезревшими.

Абрикосы. Относятся к теплолюбивым культурам, их выращива­ют на юге России. Плоды абрикосов отличаются высокой сахарис­тостью, значительным содержанием пектина, каротина, наличием органических кислот, ароматических и ценных минеральных ве­ществ. По назначению абрикосы делят на столово-консервные и су­шильные сорта.

Столово-консервные сорта характеризуются крупными плодами, красивой яркой окраской, приятным вкусом, сочной мякотью, хо­рошим вкусом. К этим сортам относят Никитский, Краснощекий, Ананасный, Шалах и др.

Сушильные сорта абрикосов содержат много сахара и мало кис­лот. К этой группе относят среднеазиатские сорта — Хурмаи, Исфа-рак, Бабаи, Кайси и др. По качеству абрикосы делят на I и 2-й сорта.

Плоды 1-го сорта должны быть типичными по форме и окраске для данного помологического сорта, с хорошо выраженной окрас­кой, однородными по степени зрелости, но не зелеными и не перезревшими. Размер по наибольшему поперечному диаметру пло­дов европейских сортов — не менее 30 мм, среднеазиатских — не менее 25 мм. Во 2-м сорте допускаются плоды типичные и нети­пичные по форме и окраске для помологического сорта, не­однородные по степени зрелости, но не зеленые и не перезревшие. Размер плодов не нормируется. Загнившие и зеленые плоды не дол­жны поступать в торговую сеть.

Персики. Отличаются от абрикосов гармоничным сочетанием вкуса и аромата, более сочной мякотью. В зависимости от характера поверхности все сорта персиков делят на опушенные и неопушенные. Персики с легко отделяющейся косточкой имеют волокнис­тую, сочную, нежную мякоть и используются как десертные (столо­вые) плоды. Персики с неотделяющейся косточкой имеют хряще­ватую мякоть и используются для изготовления компотов. Наиболее распространенные сорта персиков: Ананасный, Никитский, Аромат­ный, Золотой юбилей и др.

Свежие персики подразделяют на две помологические группы и три товарных сорта: высший, 1 и 2-й. При установлении сорта учи­тывают внешний вид плодов, их зрелость и размеры, наличие меха­нических повреждений, а также вредителей и болезней.

Наиболее распространенным заболеванием косточковых плодов является горькая плодовая гниль, которая в виде темно-коричневых пятен распространяется по поверхности и в глубь мякоти. Из вре­дителей косточковые плоды поражаются гусеницей сливовой пло­дожорки, сливовым пилильщиком, жуком-долгоносиком.

Упаковка и хранение косточковых плодов. Упаковывают косточ­ковые плоды в решета и корзины до 6 кг и ящики до 8 кг. Вишни и черешни, мелкие абрикосы и сливы загружают в тару насыпью. При упаковке крупных абрикосов на дно ящика и под крышку кладут мягкую стружку, покрытую бумагой. Персики укладывают на откры­тые лотки в два ряда. Каждый плод завертывают наполовину в тон­ кую бумагу. Хранят косточковые плоды при температуре 0°С и от­носительной влажности воздуха 85—90%.

2.2.14. ЯГОДЫ

По строению плода ягоды делят на три группы.

Настоящие ягоды имеют одиночные плоды с сочной мякотью, внутри которой расположены семена (виноград, смородина, крыжов­ник, клюква и др.).

Сложные ягоды имеют плод, состоящий из мелких плодиков, рас­положенных на одном плодоложе (малина, ежевика).

Ложные ягоды имеют разросшееся плодоложе с мелкими семе­нами на поверхности (земляника, клубника).

Виноград. Культивируют виноград в южных районах страны. В со­став винограда входят легкоусвояемые сахара (глюкоза, фруктоза — 12—22%), органические кислоты (винная, яблочная — 0,6%), аро­матические и дубильные вещества, ценные минеральные соли (ка­лия, кальция, железа, марганца, фтора, йода), витамин С. Плоды винограда обладают прекрасным вкусом и высокими питательными и лечебными свойствами, обусловленными химическим составом.

В зависимости от назначения ампелографические сорта виног­рада делят на столовые, винные и сушильные.

Столовые сорта винограда — это красивые крупные ягоды, слад­кие, сочные, ароматные. Из столовых сортов наиболее известны: Чауш, Шасла белая, Шабаш, Изабелла, Хусайне (Дамские пальчи­ки) и др.

Винные сорта должны содержать определенное количество саха­ра и кислот и, кроме того, иметь определенное сочетание веществ, которые придают вину вкус и аромат.

Сушильные сорта отличаются высоким содержанием сахара, не­большой кислотностью, плотной мякотью и тонкой кожицей.

По качеству столовый виноград делят на 1 и 2-й сорта. В 1-м сорте кисти должны быть целыми, одного ампелографического сор­та, с нормально вызревшими, развитыми чистыми ягодами, плотно сидящими на плодоножках, характерной для сорта окраски (во 2-м сорте — с окраской разных оттенков). Кисти нормально развиты, без деформированных ягод (во 2-м сорте кисти могут быть разной плотности, а ягоды — неодинакового размера). Гребни, плодонож­ки и ягоды должны быть без повреждений и заболеваний.

Смородина. Культивируют смородину черную, красную и белую. Черная смородина является наиболее ценной, так как содержит мно­го витамина С, Сахаров (до 10%), органических кислот (2—4%), пек­тиновых веществ. Распространенными сортами являются: Голубка, Голиаф, Неаполитанская, Память Мичурина, Победа и др.

Ягоды красной смородины содержат (в %): Сахаров — 4—10, кис­лот — 2—4, витамины С и Р. Помологические сорта: Голландская красная, Виктория, Версальская красная.

Белая (золотистая) смородина более сладкая, чем красная, содер­жит до 8% Сахаров, но меньше кислот (до 1%); витамин С, больше каротина и пектиновых веществ. Помологические сорта: Английская белая, Голландская белая.

Ягоды смородины должны быть свежими, чистыми, сухими, съемной зрелости, однородной окраски, без повреждений (механи­ческих, сельскохозяйственными вредителями и болезнями), без пле­сени, не загнившие и не запаренные, без постороннего вкуса и за­паха.

Крыжовник. Ягоды крыжовника различают по форме — округ­лые, удлиненные; величине — мелкие, средние и крупные; цвету — желтые, зеленые, красные, фиолетовые; характеру поверхности — голые, опушенные. Плоды крыжовника кисло-сладкие, содержат до 10% Сахаров, до 2% органических кислот, пектиновые вещества, ви­тамин С и каротин.

К десертным сортам (крупные сладкие ягоды) относятся: Фи­ник, Изумруд московский, Английский желтый и др.

Ягоды крыжовника должны поступать в продажу свежими, чис­тыми, одного помологического сорта, нормальной окраски, без забо­леваний и повреждений.

Малина. В нашей стране большое распространение получила садовая и дикорастущая малина. Садовая малина содержит сахара (до 9%), органические кислоты (около 2%), пектиновые вещества и витамины (С, В,, В2, В6, РР, Е, каротин). Обладающие хорошим вку­сом ягоды малины используют в свежем виде, из них также готовят варенье, желе, пастилу. Варенье и сушеные ягоды малины применя­ют как лечебное средство при простуде.

Наиболее распространены следующие сорта малины: Новость Кузьмина, Награда, Рубин, Усанка, Прогресс и др. Ягоды должны быть чистыми, свежими, съемной зрелости, одного помологическо­го сорта, с плодоножкой, без повреждений и заболеваний.

Земляника. Садовая земляника рано созревает и отличается пре­красным вкусом и ароматом. Ягоды земляники содержат сахара (до 7,2%), органические кислоты (до 1,3%), ароматические вещества, соли железа, витамин С. Используют в свежем виде, для лечебных целей (при малокровии, подагре) и перерабатывают. По форме ягоды зем­ляники могут быть округлыми и округло-коническими.

Лучшие сорта земляники: Фестивальная, Заря, Зенга Зенгана, Рощинская, Комсомолка, Виктория, Саксонка, Поздняя из Загорья, Ананасная розовая, Рубиновая, Муто и др.

По качеству ягоды земляники делят на 1 и 2-й товарные сорта. Ягоды 1 и 2-го сортов должны быть свежими, чистыми, одного по­мологического сорта, без механических повреждений. Размер ягод 1-го сорта — не менее 2 см по наибольшему поперечному диаметру (ягод меньшего размера допускается до 10% массы), во 2-м сорте размер не нормируется.

Клубника. Ягоды клубники имеют удлиненно-коническую фор­му, окраска — темно-фиолетовый румянец. Они мельче, чем ягоды земляники, но обладают сильным приятным ароматом (самое аро­матное варенье). Культивируют в основном в Сибири, на Урале. Сорта клубники — Шпанка и Миланская.

Дикорастущие ягоды. В северо-западных районах страны произ­растает много дикорастущих ягод: клюква, брусника, ежевика, чер­ника, малина, морошка, голубика, облепиха, земляника, княжени­ка (поленика) и др. Заготовляют эти ягоды в основном для приго­товления киселей, морсов, сиропов, варенья.

Клюква — ягоды мелкие, красные, сочные, кислые. Собирают клюкву осенью, когда замерзают болота, или ранней весной — «под­снежную» клюкву, отличающуюся лучшим вкусом.

Брусника — ягоды круглые, красные, собраны в кисти, горько­ватого вкуса. Они содержат сахара, бензойную кислоту, что обус­ловливает хорошую сохранность моченой брусники.

Ежевика — ягоды сходны с малиной, но имеют фиолетовый цвет. Собирают ягоды ежевики на юге России, в Сибири ее называют ку­маникой.

Болезни ягод. Ягоды повреждаются грибковыми заболеваниями. Это серая и белая гниль; оидиум (ягоды винограда покрываются мучнистым налетом, затем растрескиваются и загнивают полнос­тью); мильдью (ягоды винограда сморщиваются до созревания и за­сыхают); зеленая плесень; мучнистая роса (на ягодах крыжовника появляется серый налет).

Упаковка и хранение ягод. Ягоды упаковывают в ящики-лотки емкостью до 7 кг (виноград); землянику и малину — в корзины ем­костью до 3 кг; смородину, крыжовник — в решета или корзины до 8 кг; бруснику и клюкву — в бочки емкостью 200 л или в корзины емкостью 60 кг.

Хранят ягоды при температуре 0°С и относительной влажности воздуха 85—90%.

2.2.15. ОРЕХОПЛОДНЫЕ

К орехоплодным относят лещинные, грецкие, кедровые орехи, миндаль, фисташки, арахис, кешью и др. (рис. 10). Орехи отличают­ся высоким содержанием жиров (40—70%) и белков (15,5—22%), в них находятся минеральные вещества (до 3%), витамины А, С, груп­пы В. Орехи употребляют непосредственно в пищу в сыром и жаре­ном виде, их используют в кондитерском производстве, кулинарии, из некоторых видов орехов получают масло.

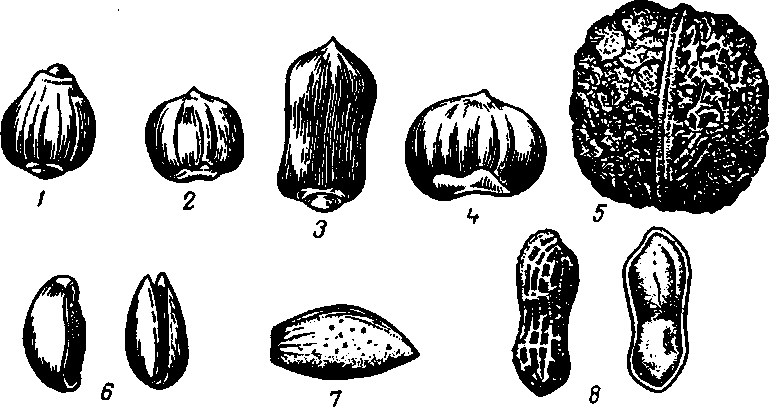


Рис. 10. Орехи:

1—4 — фундук; 5 — грецкий; 6 — фисташки; 7 — миндаль; 8 — арахис

Лещинные орехи. Они произрастают в диком виде (лещина) и имеют культурную разновидность — фундук. Ядра

фундука круп­нее, чем ядра лесных орехов, имеют более тонкую скорлупу и дают больший выход ядра. К лучшим сортам фундука относят: Бадем, Крымский, Кудрявчик, Абхазский.

По качеству лесные орехи делят на 1 и 2-й товарные сорта, а орехи фундука — на высший, 1 и 2-й. Орехи высшего сорта должны быть однородными по форме, размеру и цвету скорлупы, и с выхо­дом ядра не менее 50%. В 1-м сорте допускаются орехи разных по­мологических сортов, но сходные по форме, размеру и цвету скор­лупы, и выход ядра не менее 46%. Ко 2-му сорту относят орехи раз­ных помологических сортов, разнообразные по форме, размеру и цвету скорлупы. Выход ядра — 42%.Влажность орехов всех сортов - 12%.

Грецкие орехи. Плоды грецких орехов имеют округлую или оваль­ную форму, со скорлупой от светло-серого до темно-коричневого цвета. Наиболее ценными считают сорта грецких орехов с тонкой скорлупой, гладкой поверхностью и меньшим количеством внутрен­них перегородок. Выход ядра — 53—61%.

По качеству грецкие орехи делят на высший, 1 и 2-й товарные сорта. При оценке качества грецких орехов учитывают их размеры, окраску скорлупы, цвет, вкус и выход ядра.

Кедровые орехи. Это семена кедровой сосны, произрастающей в Сибири. Кедровые орехи мелкие, яйцевидной формы, с тонкой тем­но-бурой скорлупой. Они должны быть зрелыми, чистыми, с тем­но-коричневой скорлупой. Ядро желтоватого цвета, без прогоркло­го привкуса, плесневелого или затхлого запаха.

Миндаль. Выращивают в основном миндаль сладкий и горький (несъедобный), содержащий ядовитый гликозид амигдалин (3—7%). Сладкий миндаль может быть бумажноскорлупным, мягкоскорлуп-ным, плотноскорлупным, твердоскорлупным. Орехи имеют продол­говатую, слегка сжатую с боков форму. По качеству миндаль делят на высший и 1-й товарные сорта.

Фисташки. Плоды фисташек имеют крепкую двустворчатую скорлупу светло-желтого цвета. При полном созревании скорлупа трескается по шву. Ядро ореха имеет зеленоватую окраску с фиоле­товым бочком, вкус приятный, сладковатый.

Арахис (земляной орех). Плоды растут и созревают в земле, их вы­капывают, моют и сушат. Культивируют арахис на юге нашей страны. Плоды арахиса удлиненные, покрыты сетчатой скорлупой светло-желтого цвета, легко отделяющейся от ядра. Содержат много жира и белков, а также витамины группы В. Плоды арахиса должны иметь чистую скорлупу, полное, плотное, без горечи и привкуса плесени ядро.

Орех-кешью. Ядра ореха завозят из Индии. Используют орех-ке­шью вместо миндаля для приготовления кондитерских изделий.

Упаковка и хранение орехов. Упаковывают орехи в чистые сухие мешки емкостью до 75 кг, а их ядра —в ящики массой до 25 кг, кото­рые выстилают пергаментом. Хранят орехи в магазинах при темпе­ратуре 8— 12°С и относительной влажности воздуха 70—75% до 6 мес.

2.2.16. СУБТРОПИЧЕСКИЕ И ТРОПИЧЕСКИЕ ПЛОДЫ

Субтропические плоды. К ним относят цитрусовые (апельсины, мандарины, лимоны, грейпфруты), гранаты, хурму, инжир, фейхоа.

Цитрусовые плоды состоят из толстой плотной кожицы, мякоти, разделенной на дольки, и семян. В кожице плодов сосредоточены почти все эфирные масла (1, 2—2,5%), витамины С, Р, каротин, пек­тиновые вещества, гликозиды. Цитрусовые плоды используют в све­жем виде и для приготовления соков, варенья, желе, цукатов.

Апельсины — плоды округлые, шаровидные, с оранжевой или красноватой кожурой (сорт Королек) (рис. 11). В мякоти содержат­ся сахара (до 9%), органические кислоты (в основном лимонная — до 1,5%), пектиновые вещества, витамин С, каротин. В Краснодар­ском крае культивируют следующие сорта апельсинов: Первенец, Лучший сухумский, Вашингтон навел (пупочный), Королек (сок и мякоть кроваво-красного цвета).



Рис. 11. Апельсины сорта Королек

Мандарины — плоды плоско-округлой формы, оранжевого цве­та, кожица легко отделяется от мякоти. Мякоть зрелых плодов соч­ная, нежная, ароматная и сладкая на вкус. В ней содержатся сахара (до 10,5%), кислоты (до 1,0%), витамины С, Р, В, каротин, пектино­вые вещества. Распространенные сорта: Грузинский бессемянный (рис. 12), Клементин.

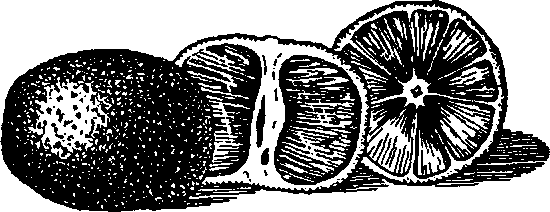


Рис. 12. Мандарины сорта Грузинский бессемянный

Лимоны — плоды, имеющие овальную или яйцевидную форму. Дольки мякоти лимонов плотно срастаются между собой и с кожу­рой. По вкусовым качествам помологические сорта лимонов делят на следующие группы: обыкновенные (кислые) — содержат 5—8% кис­лот; сладкие — содержат 7—9% сахара. Наиболее известны: Новогру­зинский (рис. 13), Ударник (толстая кожица), Лисбон, Мейера.

Грейпфруты представляют собой крупные сочные плоды массой до 500 г. Мякоть желтая, очень сочная и ароматная; вкус горько­вато-сладкий. Используют в свежем виде и для приготовления со­ков, варенья, компотов.

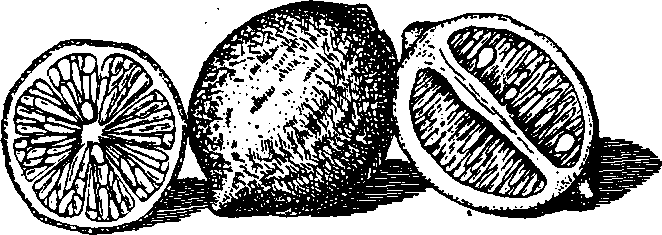


Рис. 13. Лимон сорта Новогрузинский

Требования к качеству цитрусовых плодов. Цитрусовые плоды дол­жны быть свежими, чистыми, без механических повреждений, свет­ло-оранжевой или оранжевой окраски (лимоны 1-й помологической группы —от светло-зеленой до желтой). Размер по наибольшему по­перечному диаметру (в мм): апельсинов — не менее 50, мандаринов — 38 и лимонов — 42.

Чаще всего поражаются цитрусовые плоды сажистым грибком (черным точечным налетом), голубой и зеленой плесенями.

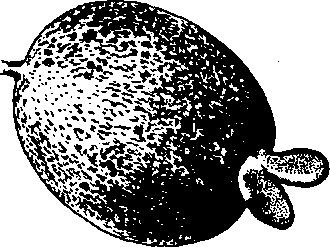
Плоды цитрусовых хранят при относительной влажности возду­ха 85—90%. Срок хранения апельсинов при температуре 2—9°С от 8 до 16 недель; мандаринов при температуре 3—8°С от 4 до 6 недель; лимонов при температуре 7—13°С от 16—24 недель.

В условиях магазина цитрусовые плоды хранят в прохладных помещениях при температуре до 10°С и относительной влажности воздуха 75—85% от 2 до 5 суток.

Инжир (винная ягода). Плоды грушевидной или шаровидной формы, красноватого или темно-фиолетового цвета. Мякоть инжи­ра нежная, сочная, красного или розового цвета с большим количе­ством семян. В свежем виде инжир употребляют только в местах выращивания, так как он имеет нежную сочную мякоть. Из инжира готовят варенье, джем, его сушат, а сушеный размолотый инжир вместо цикория добавляют в натуральный кофе.

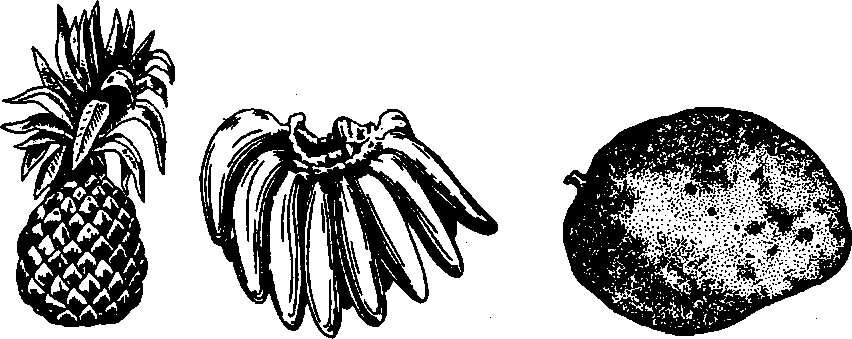
Гранат. Плоды фаната крупные (до 12 см в диаметре), шаровид­ной формы, покрыты толстой кожицей желтого или красного цвета. Внутри плод разделен на камеры с семенами, окруженными сочной мякотью красного или розового цвета, кисло-сладкого вкуса. Мякоть граната содержит сахара (до 19%), кислоты (лимонную — до 3%), витамин С, соли железа. Используют плоды в свежем виде и для получения сока.

Хурма — плоды шарообразные, конические, с гладкой тонкой кожицей от желто-оранжевого до темно-красного цвета; мякоть сладкая, мягкая, студнеобразная. Незрелые плоды хурмы имеют тер­пкий вкус, после замораживания терпкость уменьшается. Исполь­зуют зрелые плоды в свежем виде, для приготовления пастилы, цу­катов; сушат Фейхоа (рис. 14). Растет на Кавказе. Представляет собой четырех-гнездные ягоды овально-продолговатой формы с чашелистика­ми, массой 20—30 г. Кожица плотная, морщинистая, серо-зеленого цвета с беловатым налетом, имеет терпкий вкус. Мякоть зернистая, в центре плода — желеобразная. Используют плоды в свежем виде, для приготовления мармелада, компотов, варенья.

Рис. 14. Фейхоа

Тропические плоды (рис. 15). К ним относят ананасы, бананы, манго, финики.

Ананасы — плоды травянистого растения. Завозят к нам из стран с тропическим климатом. По форме и окраске плод напоминает ело­вую шишку, на вершине которой имеется пучок листьев (султан), масса плода 1—2 кг. Мякоть светло-желтого цвета, нежная, кисло-сладкая, ароматная, содержит сахара (сахароза — 7%), органические



1 2 3

Рис. 15. Тропические плоды: 1 — ананас; 2 — бананы, 3 — манго

кислоты (0,5%), минеральные вещества, витамин С, каротин. Ис­пользуют в свежем виде и для приготовления соков, компотов варенья. Стандарт, определяющий требования к качеству свежих ананасов, в России отсутствует. При приемке плодов руководству­ются требованиями международного стандарта, а также техниче­скими условиями контракта на поставку. При оценке качества ана­насов учитывают следующие показатели: степень созревания, цело­стность плодов, их чистота, плотность, наличие султана, отсутствие солнечных ожогов, трещин, признаков заболеваний. Длина стебля должна быть от 10 до 30 мм.

Спелые ананасы хранят при температуре 7—8°С и относитель­ной влажности воздуха 90%. Срок хранения плодов в зависимости от сорта и степени зрелости колеблется от 10 дней до 1 месяца.

Бананы — плоды травянистого растения, поступающие к нам из Вьетнама, Кубы, Индии, Мексики и др. тропических стран. Плод банана бобовидной формы, длиной 20—25 см, покрытый толстой, легко снимающейся кожурой желтого цвета. Под кожицей находится нежная, ароматная, слегка мучнистая сладкая мякоть. Незрелые ба­наны богаты крахмалом (18—20%). Мякоть зрелых бананов содер­жит сахар (20%), крахмал (2%), органические кислоты, азотистые и пектиновые вещества, витамины С, В,, В2. В зависимости от каче­ства бананы подразделяют на три класса — экстра, первый и вто­рой, а в зависимости от назначения — на плоды в местах поступле­ния, предназначенные для дозаривания, и плоды после дозарива­ния в местах реализации, предназначенные для потребления в свежем виде.

При оценке качества учитывают внешний вид кистей и плодов; вкус и запах, зрелость; размеры плодов по наибольшему попереч­ному диаметру (экстра и I классы — 3-4 см; II класса — 2,7-4,1 см) и подлине (экстра не менее 20; I класс —19; II класс — 14 см); количе­ство плодов в кисти; количество кистей в одной упаковочной еди­нице.

Бананы хранят при температуре 13-14°С от 2 до 7 дней. Спелые плоды, так же как и зеленые, крайне чувствительны к пониженным температурам, признаки застуживания проявляются у них лишь при отеплении (почернение кожуры).

Манго — плоды тропического дерева, распространенного глав­ным образом в Индии. Плоды с гладкой кожицей абрикосовой ок­раски, средней массой 300—400 г, длиной 5—20 см. Мякоть желтая или оранжевая, нежная, сладкая, ароматная. Плоды манго содержат сахара (Н—20%), кислоты (0,2—0,6%), витамин В, каротин. Зрелые плоды используются в пищу, из них вырабатывают сок, из недозре­лых готовят варенье, маринады.

Финики. Финиковая пальма произрастает в тропических странах. Плод финика — полусочная костянка удлиненно-овальной формы длиной 4—5 см, в мякоти находится косточка удлиненной формы. Плоды поступают в продажу в сушеном виде.

Киви. Плоды киви представляют собой ягоду достигающую в ди­аметре 5 см, массой 60—120 г, кожица плодов тонкая, опушенная. В сочной мякоти зеленого или желтого цвета вдоль оси плода рас­положены маленькие черные семена. У киви приятный кисло-слад­кий вкус и нежный аромат, которые напоминают смесь крыжовни­ка, клубники и дыни.

Срок хранения киви в охлажденных помещениях не превышает 2—3 месяца.

2.2.17. ПЕРЕРАБОТАННЫЕ ОВОЩИ И ПЛОДЫ

Многие свежие овощи и плоды подвергаются различным спосо­бам переработки, что позволяет не только предохранять их от пор­чи, но и получать продукцию с новыми пищевыми и вкусовыми свойствами. Наибольшее распространение имеют следующие спо­собы переработки: квашение, соление, маринование, заморажива­ние, сушка, консервирование в герметичной таре.

Квашение (соление) овощей и плодов основано на консервирую­щем действии молочной кислоты, которая образуется молочнокис­лыми бактериями в результате сбраживания Сахаров, находящихся в свежих плодах и овощах. Молочная кислота подавляет деятель­ность гнилостных микробов и придает продукту новые вкусовые ка­чества.

Квашеная капуста. Для квашения используют капусту белокочан­ную средних и поздних сортов. Капусту, очищенную от загрязнений и зеленых листьев, шинкуют или рубят. Для улучшения качества к ней добавляют нарезанные морковь, яблоки, клюкву, бруснику, тмин, лавровый лист. Подготовленные компоненты закладывают в тару (бочки, дошники, контейнеры), плотно утрамбовывают и оставля­ют на брожение.

По способу приготовления квашеную капусту делят на следую­щие виды: шинкованная, рубленая, цельноконанная, кочанная с рубле­ной или шинкованной, провансаль.

По качеству квашеную капусту делят на 1 и 2-й товарные сорта. Капуста квашеная 1-го сорта должна быть равномерно нарублена или нашинкована, светло-соломенного цвета с желтоватым оттен­ком, сочной, упругой, хрустящей консистенции; кисловато-соло­новатого вкуса без горечи, со слегка мутноватым соком. Содержа­ние соли должно быть 1,2—1,8%, кислотность — 0,7—1,3%. Капуста квашеная 2-го сорта может иметь светло-желтый с зеленоватым от­тенком цвет; слабохрустящую, малоупругую консистенцию, более резко выраженный кисло-соленый вкус, мутный рассол. Содержа­ние соли — до 2,0%, кислотность до 1,8%. После свободного стекания сока массовая доля шинкованной капусты должна составлять 88— 90% от общей массы нетто с рассолом, а рубленой и кочанной — 85— 88%.

Недопустимыми дефектами квашеной капусты являются потем­нение, ослизнение, размягчение, кислый вкус, соленый вкус.

Квашеную капусту фасуют в стеклянные банки, укладывают в бочки. Рекомендуется хранить ее при температуре от —1 до — 4°С. Допускается хранение квашеной капусты в неохлаждаемых помеще­ниях при температуре не выше 10°С.

Соленые огурцы. Для соления отбирают свежие огурцы темно-зе­леного цвета, с плотной мякотью, мелких или средних размеров, с небольшой семенной камерой. Перед посолом огурцы сортируют по качеству и размеру на корнишоны (до 90 мм), мелкие (91—110 мм), средние и крупные (111 — 140 мм). Диаметр огурцов всех групп не более 55 мм. Затем огурцы моют и укладывают в бочки, пересыпая их специями (укропом, чесноком, перцем, хреном и др.). Бочки зак­рывают, через шпунтовое отверстие огурцы заливают 6—8%-ным раствором соли, после чего выдерживают их для ферментации.

По качеству соленые огурцы делят на 1 и 2-й товарные сорта. Огурцы 1-го сорта должны быть целыми, немятыми, не сморщен­ными, зеленовато-оливкового цвета, плотными, хрустящими, соло­новато-кисловатого вкуса, с ароматом добавленных пряностей, дли­ной не более 110 мм. Содержание соли должно составлять 2,5—3,5%, кислотность — 0,6—1,2%. Во 2-м сорте допускаются огурцы непра­вильной формы (крючки, кубарики, с перехватами), слабохрустящие, с легким пожелтением концов плодов, с более выраженным солоновато-кислым вкусом, длиной до 140 мм. Содержание соли — до 4,5%, кислотность — до 1,4%.

Недопустимыми дефектами соленых огурцов являются ослизнение, плесневение, потемнение, внутренние пустоты, размягчение, резкий кислый и соленый вкус.

Соленые томаты. Перед посолом томаты сортируют по качеству, размерам и степени зрелости — на зеленые, молочные, бурые, розо­вые, красные. Солят томаты так же, как и огурцы. По качеству со­леные томаты (красные, бурые и молочные) делят на 1 и 2-й товар­ные сорта. Зеленые томаты относят ко 2-му сорту. Томаты 1-го сор­та должны быть равномерными по размеру, целыми, разнообразной формы, но не уродливыми, не сморщенными, немятыми. Цвет, близ­кий к окраске свежих томатов соответствующей степени зрелости. Вкус кисловато-солоноватый с ароматом и привкусом пряностей. Рассол слегка мутноватый. Содержание соли в красных и розовых томатах — 2,0—3,5%; в бурых и молочных — 2,5—4,0; молочной кис­лоты — соответственно 0,8—1,2; и 0,7—1,0%. Во 2-м сорте допуска­ются плоды сморщенные, сдавленные, с пузырями под кожицей, с сильно выраженным солоновато-кислым вкусом и более мутным рассолом. Содержание соли в красных и розовых томатах на 0,5% больше, чем в 1-м сорте, кислотность — до 1,5%.

Маринованные овощи и плоды. Маринование основано на консер­вирующем действии уксусной кислоты. При мариновании добавля­ют соль, сахар и пряности (корицу, гвоздику, перец, лавровый лист). Готовят маринады из огурцов, томатов, капусты, свеклы; из плодов: яблок, слив, винограда и др. Чаше всего маринады содержат 0,3—0 9% уксусной кислоты, их герметически укупоривают и пастеризуют. В зависимости от содержания уксусной кислоты пастеризованные овощные и плодово-ягодные маринады делят на слабокислые (кис­лотность 0,2— 0,7%) и кислые (0,71—0,9%).

Овощные маринады. Маринуют огурцы, томаты, кабачки, патис­соны, свеклу, лук, капусту, перец отдельно или ассорти. По качеству овощные маринады подразделяют на высший и 1-й товарные сорта. Маринады из соленых томатов, огурцов, нарезанных овощей (кро­ме ассорти), капусты, фасоли, кабачков, патиссонов оцениваются 1-м сортом. Маринованные овощи высшего сорта должны быть це­лыми или нарезанными, чистыми, не сморщенными, немятыми, без механических повреждений. Цвет должен быть однородным, близ­ким к натуральному, консистенция плотная, вкус приятный, слабо­кислый или кислый, умеренно соленый с ароматом пряностей, за­ливка прозрачная. В маринадах 1-го сорта допускаются овощи с ме­нее плотной мякотью, менее упругие и со слабым хрустом, заливка помутневшая. Общее количество овощей маринованных целых — не менее 50%, нарезанных — не менее 55% массы нетто маринадов.

Плодово-ягодные маринады готовят из плодов, ягод или смеси раз­личных плодов и ягод (яблок, груш, винограда, слив и др.). Плоды и ягоды в маринадах должны быть равномерными по величине, пра­вильной формы, здоровыми, без повреждений. Цвет плодов должен быть однородным, близким к цвету свежих плодов, заливка — про­зрачной, вкус — кислым или кисло-сладким, свойственным плодам и ягодам данного вида.

Упаковка и хранение квашеных, соленых и маринованных овощей и пло­дов. Квашеная капуста поступает в магазины в бочках емкостью до 200 л или в стеклянных банках до 3 л. Соленые огурцы и томаты упаковы­вают в бочки емкостью до 120 л, соленые красные томаты — до 50 л. Овощные и плодово-ягодные маринады расфасовывают в стеклян­ные банки емкостью не более Зли герметично закрывают.

Хранят квашеные и соленые овощи при температуре не выше 4°С и относительной влажности воздуха 85—90%. Маринованные овощи и плоды в герметичной таре хранят в сухих, хорошо провет­риваемых помещениях при температуре 0—15°С.

Томатные продукты концентрированные. К ним относят: томат-пюре, томат-пасту. Получают эти продукты увариванием протер­той томатной массы из зрелых томатов.

Томат-пюре вырабатывают с содержанием сухих веществ 12, 15 и 20%. Для получения томата-пасты уваривают томатную массу в вакуум-аппаратах до концентрации сухих веществ (в %): 25, 30, 35 и 40. Соленую томат-пасту вырабатывают с содержанием сухих ве­ществ 27, 32 и 37% и с содержанием поваренной соли 8—10%.

По качеству томат-пюре и томат-пасту делят на высший и 1-й сорт. Соленая паста выпускается только 1-м сортом. Томатные про­дукты высшего сорта должны быть оранжево-красного цвета, одно­родной консистенции, без частиц кожицы и семян; вкус и запах на­туральные, свойственные данному продукту. В 1-м сорте допуска­ются коричневатый или буроватый оттенки, примесь единичных семян и частиц кожицы.

Расфасовывают концентрированные томатные продукты в стек­лянную или металлическую тару (не более 10 кг), в алюминиевые тубы, деревянные бочки.

СУШЕНЫЕ ОВОЩИ И ПЛОДЫ

При сушке из плодов и овощей удаляется влага до остаточного содержания ее в овощах от 6—14%, в плодах — до 16—20%, за счет этого повышается их калорийность, прекращается развитие микро­бов. Сушеные овощи и плоды могут сохраняться длительное время. Но при сушке плодов и овощей происходят изменения их состава (потери витаминов, ароматических веществ), меняются вкус и цвет, снижается усвояемость.

Применяют сушку естественную (на солнце или в тени) и искус­ственную (в специальных сушилках и сублимационную). Применяя метод сублимационной сушки, получают продукт высокого качества. Сублимационная сушка — высушивание замороженных продуктов в вакууме. Высушенные этим способом продукты сохраняют витами­ны, вкус, цвет, первоначальный объем. Многие овощи и плоды пе­ред высушиванием бланшируют (ошпаривают паром), чтобы разру­шить ферменты и сохранить естественный цвет овощей и плодов. Яблоки, абрикосы и виноград вместо бланширования окуривают сернистым газом.

Сушеные овощи. Сушат картофель, морковь, свеклу, белые коре­нья, капусту белокочанную, лук и др. овощи.

Картофель сушеный получают из столовых сортов картофеля. По качеству картофель сушеный подразделяют на 1 и 2-й сорта. Суше­ный картофель должен быть желтоватого цвета разных оттенков столбики — твердыми, ломающимися при сгибании. В зависимости от сорта в пределах норм допускается определенное количество ме­лочи, поджаренных частиц, а также частиц с пятнами.

Чипсы готовят на основе сухого картофельного пюре при добав­лении воды, соли, вкусовых и ароматических веществ с последую­щей штамповкой смеси на лепестки или пластинки и обжаркой. Их относят к пищевым концентратам — сухим завтракам.

Дефекты сушеного картофеля: неправильная форма, наличие мелких кусочков, горелых, посторонние вкус и запах.

Корнеплоды сушеные приготовляют из свеклы, моркови и белых кореньев. Сушеные корнеплоды выпускают 1 и 2-го сортов. Они должны иметь окраску, близкую к натуральной, консистенцию эла­стичную, с легкой хрупкостью.

Капусту сушеную получают из белокочанной и цветной. Равно­мерно нашинкованную стружку белокочанной капусты сначала блан­шируют, а затем сушат до содержания влаги не более 14%. Сушеную капусту делят на 1 и 2-й сорта. Она должна быть одинаково нашин­кована, светло-желтого цвета, допускается зеленоватый оттенок. Цветная капуста должна иметь белый цвет, эластичную консистен­цию.

Лук репчатый сушеный получают из острых и полуострых сортов. После очистки луковицы нарезают кружками, кольцами и сушат. Су­шеный лук выпускают 1 и 2-го сортов. Он должен иметь свойствен­ные луку вкус и запах, светло-желтый или розово-фиолетовый цвет, допускается зеленоватый оттенок. Во 2-м сорте сушеного лука мо­жет быть коричневатый оттенок, допускаются кусочки поджарен­ные и с черными пятнами.

Зелень сушеную готовят из петрушки, сельдерея, укропа, шпина­та и др. растений. Пластинки листьев должны иметь зеленую окрас­ку, близкую к естественной, а черешки листьев петрушки, сельде­рея и стебли укропа могут быть с буроватым оттенком.

Сушеные плоды. Сушат яблоки, груши, абрикосы, сливу, вишню, виноград и др. плоды.

Сушеные яблоки готовят из кисло-сладких сортов, дающих белую эластичную мякоть. В зависимости от способа подготовки яблок перед сушкой их делят на следующие виды: яблоки сушеные — круж­ки или дольки, очищенные от кожицы и семенных гнезд, окурен­ные серой или обработанные раствором сернистой кислоты (про­дукция высокого качества); яблоки сушеные — кружки или дольки неочищенные, с вырезанной сердцевиной, окуренные серой; ябло­ки сушеные — кружки или дольки, не очищенные от кожицы и сер­дцевины, окуренные серой; яблоки простой сушки— кружки или дольки, высушенные без предварительной обработки; яблоки суше­ные дикорастущие — целые половинки или дольки, высушенные простой сушкой.

Сушеные яблоки выпускают высшего, первого и столового сор­тов (кроме дикорастущих). Яблоки сушеные, окуренные серой, дол­жны иметь цвет от светло-кремового до светло-желтого, неокурен­ные — от желтоватого до коричневого. Вкус сушеных яблок кисло­вато-сладковатый, без посторонних привкусов и запахов. При оценке качества учитывают также форму и размер кружков и долек, содер­жание надорванных кружочков, половинок или долек, количество крошек, содержание примесей. Влажность сушеных яблок не более 20%.

Сушеные груши получают из летних и осенних сортов груш. Пе­ред сушкой груши бланшируют или окуривают серой, а дички и мел­кие груши сушат без предварительной обработки. Высушивают гру­ши в целом виде или нарезанными на дольки. По качеству сушеные груши делят на высший, первый и столовый сорта. Они должны быть от светло- до темно-коричневого цвета, а бланшированные перед сушкой — от светло-желтого до желтого, сладковатого вкуса, без посторонних привкусов и запахов. Влажность сушеных груш не бо­лее 24%.

Сушеные абрикосы приготовляют из сушильных сортов абрико­сов, имеющих ярко окрашенные плоды с плотной сладкой мякотью и хорошо отделяющейся косточкой. Сушеные абрикосы подразде­ляют на три вида: урюк (высушенные целые плоды с косточками), кайсу (высушенные целые плоды без косточек), курагу (высушен­ные половинки абрикосов). Различают курагу резаную и рваную. Все виды сушеных абрикосов бывают окуренными или не окуренными сернистым газом, заводской и без заводской обработки. По каче­ству сушеные абрикосы делят на сорта: экстра, высший, 1-й и сто­ловый. Сорт экстра — из плодов сорта Мирсанджели, Хурмаи, об­работанных. При оценке качества учитывают цвет, размер, вкус и запах плодов, а также наличие плодов с повреждениями, засорен­ность косточками и плодоножками.

Сушеную сливу получают из крупных мясистых плодов. Суше­ную сливу делят на группы: А — чернослив из сортов Венгерка до­машняя, итальянская; Б — сливы других сортов. В зависимости от качества сушеные сливы делят на сорта: экстра, высший, первый, столовый. Экстра — чернослив обработанный. При оценке качества учитывают вкус, запах, цвет, мясистость, размер плодов, количество плодов в 1 кг, наличие плодов поврежденных, подгорелых, засорен­ность плодоножками, веточками. Влажность сушеной сливы не бо­лее 25%.

Сушеную вишню (сушат с косточкой) в зависимости от способа обработки делят на вишню заводской и вишню без заводской обра­ботки. По качеству сушеная вишня заводской обработки может быть высшего, первого и столового сорта. При определении сорта учи­тывают вкус, запах, цвет, размер, количество плодов поврежденных, подгорелых и с оголенной косточкой. Содержание влаги должно быть не более 19%.

Сушеный виноград получают из сушильных сортов, у которых яго­ды крупные, мясистые, с тонкой кожицей, с высокой сахаристос­тью (более 20% сахара). В зависимости от ампелографических сор­тов и способов обработки сушеный виноград вырабатывают следу­ющих видов: кишмиш {сояги, сабза, бедона, шигани); изюм (светлый, окрашенный); авлон.

Сушеный виноград может быть без заводской обработки, но чаще заводской обработки, окуренный сернистым газом, так как при этом получают продукт красивого светлого цвета. По качеству сушеный виноград подразделяют на высший, 1 и 2-й сорта. Авлон на сорта не делят. При определении товарного сорта учитывают размер ягод, цвет, наличие примеси мелких ягод, повреждения, засоренность и другие показатели. Влажность сушеного винограда не более 19%.

Сухие компоты получают из смеси сушеных плодов и ягод по различным рецептурам. Чаще вырабатывают смеси, которые состо­ят из яблок, груш и вишен.

В сушеных овощах и плодах не допускаются посторонние вкус и запах, признаки спиртового брожения (для плодов и ягод), сельско­хозяйственные вредители и их личинки; песок, ощутимый при раз­жевывании, а также загнившие, заплесневевшие частички плодов и овощей, подгорелые, металлические примеси и др.

Сушеные овощи и плоды хранят в сухих, чистых, хорошо про­ветриваемых помещениях при температуре не выше 20°С и относи­тельной влажности воздуха 70%. Для многих видов сушеных плодов и овощей срок хранения — до года.

Овощные и плодово-ягодные консервы в герметичной таре. Кон­сервирование в герметичной таре заключается в том, что обрабо­танное и изолированное от окружающего воздуха сырье подвергают тепловой обработке (при температуре 85—120°С), в результате ко­торой уничтожаются микроорганизмы и разрушаются ферменты. Такие продукты могут храниться без изменения качества длитель­ное время.

По способу приготовления и использования овощные консервы подразделяют на натуральные, закусочные, обеденные, заправочные, для детского и диетического питания.

Натуральные консервы. Получают консервы натуральные из од­ного вида или ассорти бланшированных овощей в целом, нарезан­ном или протертом виде. Овощи заливают 2—3%-ным раствором поваренной соли. Консервы вырабатывают из моркови, свеклы, зе­леного горошка, сахарной кукурузы, капусты, сладкого перца, тома­тов и др. овощей. Используют для приготовления салатов, винегре­тов, первых и вторых блюд, гарниров. Зеленый горошек выпускают экстра, высшего, первого и столового сортов; томаты цельноконсер-вированные — высшего, 1 и 2-го сортов. Остальные консервы на сорта не делят.

При определении товарного сорта натуральных консервов учиты­вают внешний вид, цвет, консистенцию, вкус и запах, отклонения по размеру. Масса овощей к массе нетто консервов должна состав­лять 55—65%.

Закусочные консервы. Получают закусочные консервы из бакла­жанов, перца, томатов, кабачков, патиссонов. Овощи предваритель­но обжаривают в растительном масле, а затем заливают томатным соусом. В зависимости от сырья и способа приготовления различа­ют следующие виды закусочных консервов: фаршированные овощи в томатном соусе; нарезанные и обжаренные овощи в томатном со­усе; овощная икра; салаты и винегреты.

Обеденные консервы. Это приготовленные в концентрированном виде первые и вторые блюда в герметически закрытой таре. К кон­сервам первых блюд относятся: борщи, щи, рассольники, овощные супы; вторых — солянки и рагу овощные, солянка грибная, овощи с мясом.

Заправочные консервы являются разновидностью обеденных. Выпускают заправки для борщей, рассольников и других супов.

Консервы для детского и диетического питания. Готовят эти кон­сервы из высококачественных свежих или замороженных овощей. Они высокопитательны и легко усваиваются организмом. Консервы для детского питания представляют собой гомогенизированную про­тертую массу овощей с сахаром, сливочным маслом, молоком, ри­сом и пр. Вырабатываются фруктовые пюре — фруктовые с саха­ром, Румяные щечки (смесь плодов и ягод, содержащих витамин С и каротин, с сахаром); фруктово-ягодные со сливками и сахаром — Неженка и др. Консервы для детского питания должны представ­лять собой однородную тонкоизмельченную массу, цвет и вкус ко­торой близки цвету и вкусу натуральных овощей. Консервы для дие­тического питания вырабатывают по специальным рецептурам и предназначаются для больных. В основном это фруктовые пюре и компоты для больных диабетом. Выпускают следующий ассортимент консервов: овощные пюре из зеленого горошка, моркови, тыквы; овощные пюре с добавлением других компонентов (пюре из тыквы с рисом, суп-пюре томатный); овоще-мясные (пюре из печени с кар­тофелем).

**ПЛОДОВЫЕ КОНСЕРВЫ**

К плодовым консервам относят компоты, пюре, фруктовые со­усы, пасты, а также консервы для детского и диетического питания.

Компоты. Приготовляют компоты из сырья одного вида (яблок, груш, абрикосов, сливы) или из смеси нескольких видов плодов (ас­сорти). Подготовленные плоды укладывают в банки, заливают са­харным сиропом, закатывают крышками и стерилизуют. Выпуска­ют компоты высшего, 1-го и столового сортов. При определении сорта компотов учитывают однородность плодов по величине и ок­раске, размеры плодов, пятна на их поверхности, разваренность от­дельных плодов. Масса плодов должна составлять 50—60% массы нетто компота.

Фруктово-ягодные пюре. Это протертая мякоть плодов или ягод, расфасованная в банки, герметически закупоренная и простерилизованная. Содержание сухих веществ в пюре — 7—13%. Ассорти­мент: Сливовое, Абрикосовое, Яблочное, Вишневое и др.

Фруктовые соусы. Получают соусы фруктовые увариванием протертой плодовой массы с добавлением 10% сахара. Соусы гото­вят из яблок, груш, абрикосов, айвы, персиков, слив. Соусы долж­ны иметь однородную протертую массу без косточек, семян и час­тиц кожицы.

Пасты. Получают пасты увариванием плодово-ягодного пюре с массовой долей сухих веществ 13, 25 и 30%.

Консервы для детского и диетического питания. Такие консервы приготовляют из отборного сортового сырья по специальным ре­цептурам и вместо сахара вводят заменители: ксилит, сорбит.

Упаковка, маркировка и хранение овощных и плодовых консервов. Расфасовывают консервы в стеклянные или жестяные банки различ­ной емкости. На корпус банки наклеивают этикетку с указанием дан­ных, характеризующих товар. На крышке металлических банок про­изводят маркировку посредством выштамповывания в ряд знаков, обозначающих: индекс промышленности (буква К); номер завода-изготовителя; год изготовления. На донышке банки штампуют: но­мер смены (бригады); дату изготовления (двумя цифрами); месяц изготовления; ассортиментный номер консервов.

Упаковывают плодоовощные консервы в деревянные или картон­ные ящики и ящики-клетки емкостью до 25 кг. Хранят консервы в магазинах в чистых сухих помещениях при температуре 0—15°С и относительной влажности воздуха не более 75% до одного года.

**БЫСТРОЗАМОРОЖЕННЫЕ ПЛОДЫ И ОВОЩИ**

Быстрозамороженные плоды и овощи замораживают в морозиль­ных камерах при температуре от -25 до -50°С. Это один из лучших способов консервирования, позволяющий сохранить почти без из­менения химический состав, вкус, аромат, окраску плодов и ово­щей. Для замораживания используют доброкачественные плоды и овощи потребительской степени зрелости.

Овощи перед замораживанием моют, очищают, некоторые бланшируют для сохранения естественной окраски. Замораживают зеленый горошек, стручковую фасоль, цветную капусту, томаты, са­харную кукурузу, пряную зелень; овощные смеси для приготовле­ния первых и вторых блюд; из плодов: косточковые, ягоды. Плоды и ягоды замораживают целыми и резаными без сахара или с саха­ром (сахара не менее 25%). Без сахара замораживают яблоки, сливу, хурму, вишню, смородину, клюкву; с сахаром — землянику и клуб­нику; в сахарном сиропе — в целом виде ягоды, а яблоки, груши, айву, предварительно очищенные, нарезают на половинки или чет­вертинки.

Быстрозамороженные плоды и овощи должны иметь однород­ную окраску, форму и размер, а также вкус и запах, характерные для свежих плодов и овощей.

Упаковывают быстрозамороженные плоды и овощи в картонные коробки, полиэтиленовые пакеты емкостью 0,5 кг (плоды и ягоды), I кг (овощи) или картонные коробки массой не более 20 кг.

Хранят замороженные плоды и овощи в магазинах при темпера­туре — 12°С и относительной влажности воздуха 90—95% от 3 до 5 дней.

2.2.18. ГРИБЫ СВЕЖИЕ И ПЕРЕРАБОТАННЫЕ

Грибы свежие. Грибы относятся к низшим споровым растениям, они не содержат хлорофилла, не могут усваивать углекислоту из воз­духа и питаются за счет готовых органических веществ, находящих­ся в почве, перегное. В пищу у съедобных грибов употребляют плодовое тело, состоящее из шляпки и ножки (пенька). Пищевая цен­ность шляпки выше, чем ножки (много клетчатки). Наиболее цен­ны в питательном отношении молодые грибы. Съедобные грибы со­держат (в %): азотистых веществ — 1,5—7; жиров — до 0,9; углево­дов — до I; минеральных веществ — до I; витамины А, группы В, С, D, PP. Грибы ценят за высокое содержание экстрактивных и арома­тических веществ, придающих им хороший вкус и способствующих усвоению пищи. В зависимости от строения шляпки грибы делят на три группы: губчатые (трубчатые), пластинчатые и сумчатые.

У губчатых грибов низ шляпки состоит из тонких трубочек и име­ет вид губки. К ним относятся белые грибы, подосиновик, подбере­зовик, масленок, моховик.

У пластинчатых грибов низ шляпки имеет вид пластинок, в ко­торых находятся споры. К ним относятся грузди, рыжики, лисички, шампиньоны, сыроежки, волнушки, опята и др.

У сумчатых грибов споры содержатся в особых сумках. К ним относятся сморчки, строчки и трюфели.

По питательной ценности съедобные грибы делят на категории: I —белые, грузди, рыжики, трюфели; II — подберезовики, подо­синовики, маслята, шампиньоны; III —лисички, сыроежки, опята, моховики, строчки, сморчки, IV — горькушки, рядовки, вешенки.

Свежие грибы должны быть чистыми, немятыми, нечервивыми, без земли и песка. Они не могут долго храниться в свежем виде, и поэтому после сортировки их сразу же перерабатывают (сушат, со­лят и маринуют).

Сушеные грибы. Сушат в основном губчатые грибы (белый, по­досиновик, подберезовик, масленок и др.). Лучшими считаются бе­лые грибы, так как они во время сушки не темнеют, обладают при­ятным вкусом и ароматом.

Сушеные белые грибы по качеству делят на 1, 2 и 3-й товарные сорта. При определении сорта белых грибов учитывают цвет верха и низа шляпки, длину ножки, наличие ломаных шляпок и грибов, пригорелых и хрупких грибов. Другие губчатые грибы при сушке темнеют и их называют черными. Черные грибы на сорта не делят. Влажность сушеных грибов — 12—14%. Сушеные грибы, нанизан­ные на бечевки, нитки, упаковывают в ящики или мешки до 25 кг или расфасовывают в пакеты массой до 1 кг.­ Хранят грибы в чистых сухих помещениях при температуре 15°С и относительной влажности воздуха 75%.

Соленые грибы. Для соления используют пластинчатые грибы (рыжики, грузди, волнушки, сыроежки и др.).

Соленые грузди и рыжики по качеству делят на 1 и 2-й товарные сорта. Другие соленые грибы на сорта не подразделяют.

Соленые грибы должны иметь целые чистые шляпки, однород­ный цвет, близкий к натуральному, плотную упругую мякоть. Рас­сол мутноватый, слегка тягучий. Товарный сорт соленых грибов за­висит от диаметра шляпки, длины ножки, наличия мятых и поло­манных грибов и других показателей. Содержание соли в рассоле должно быть 4—4,5%.

Маринованные грибы. Для маринования используют губчатые гри­бы и некоторые пластинчатые (молодые опята, лисички). Мари­нование заключается в варке грибов в растворе соли с добавлением уксусной кислоты, сахара и пряностей.

Маринованные грибы готовят пастеризованными (с содержанием соли 2—2,5%) и непастеризованными (с содержанием соли 3—4,5%). По качеству белые маринованные грибы делят на 1 и 2-й сорта. Сорт белых грибов зависит от диаметра шляпки, длины ножки, количе­ства ломаных и слегка помятых грибов.

Консервы из грибов. Для производства консервов используют молодые плотные грибы самого высокого качества (белые, шампи­ньоны, подберезовики и др.). Из грибов готовят следующие кон­сервы: грибы натуральные, ассорти с грибами, обеденные блюда с грибами.

2.3. ВКУСОВЫЕ ТОВАРЫ

Вкусовые товары — разнообразные пищевые продукты, вы­зывающие вкусовые ощущения у человека и способствующие усво­ению пищи. В большинстве своем они не представляют питательной ценности, так как содержат в незначительных количествах белки, жиры и углеводы; органические кислоты, глюкозиды, дубильные, красящие, ароматические, бактерицидные и др. вещества. Эти ве­щества, воздействуя на нервную систему человека, усиливают выде­ление пищеварительных соков и улучшают пищеварение. Некоторые вкусовые товары (натуральные плодово-ягодные и овощные соки, вина и др.) содержат минеральные соли, витамины и органические кислоты в значительных количествах и являются ценными диетическими про­дуктами.

По характеру воздействия на человеческий организм вкусовые товары подразделяют на две группы: общего и местного действия. Вкусовые товары общего действия действуют возбуждающе на цен­тральную нервную систему и оказывают в большинстве своем вред­ное влияние на организм. Их делят на товары, содержащие этило­вый спирт (спиртные напитки), и товары, в состав которых входят алкалоиды (чай, кофе, табак).

Излишнее потребление вкусовых товаров, особенно содержащих алкоголь, никотин и др. сильнодействующие токсические вещества, чрезвычайно вредно и опасно для организма человека. Алкоголь — прежде всего яд для нервной системы, и даже небольшие дозы ал­коголя оказывают пагубное влияние на живой организм.

В торговой практике вкусовые товары принято делить на следую­щие группы: чай, кофе, чайные и кофейные напитки; пряности и приправы; безалкогольные напитки; слабоалкогольные напитки; ал­когольные (спиртные) напитки и табачные изделия.

2.3.1. ЧАЙ И ЧАЙНЫЕ НАПИТКИ

Чай — тонизирующий напиток, обладающий высокими вкусо­выми, ароматическими свойствами, оказывающий положительное влияние на организм человека и являющийся самым распростра­ненным на земном шаре напитком.

Первые данные о чае найдены в древней китайской энциклопедии. В Россию чай попал более 300 лет назад (в 1638 г.) из Монголии. Как культура чай широко распространен на Черноморском побережье Кавказа, в Краснодарском крае, Индии, Цейлоне, Китае и т. д.

Значение чая как вкусового продукта обусловлено его аро­матическими, вкусовыми и тонизирующими свойствами. Чай уст­раняет усталость, способствует восстановлению утраченной трудо­способности и улучшает самочувствие человека. Широко использу­ют его как потогонное средство при простудных заболеваниях, он оказывает положительное действие на пищеварительную, кровенос­ную и нервную системы.

В состав чая входят разнообразные органические и неорганические вещества: дубильные, азотистые и минеральные вещества, кофеин, эфирные масла, углеводы, витамины, ферменты, органические кис­лоты и др. Важнейшими компонентами чайного экстракта являют­ся дубильные вещества (15,9—19%), кофеин (2,0—3,5%), эфирные масла (0,006—0,021%). Дубильные вещества придают ему вяжущий вкус. А также в состав чая входят минеральные вещества, белки, орга­нические кислоты, ферменты, витамины, в основном С и Р.

Чай получают путем специальной обработки молодых вер­хушечных побегов (флешей) вечнозеленого чайного-растения (рис. 16). Качество чая зависит от возраста и времени сбора флеши. Почка и первый лист флеши отличаются высоким содержанием ко­феина и дубильных, ароматических веществ. Старые, грубые побе­ги для производства чая высших сортов не используют. Сбор чай­ных побегов производят с апреля по октябрь. Побеги, собранные в июле и августе, дают чай более высокого качества.

По технологии приготовления различают чай байховый (рассып­ной) — черный, зеленый, желтый, красный; прессованный; экстра­гированный (быстрорастворимый); гранулированный. Выпускают также мелкий байховый (высевки), чай, фасованный в пакетики для разовой заварки, а также ароматизированный.

Байховый чай получают из нежных молодых побегов, на кото­рых расположены нераспустившаяся почка и два-три молодых лис­точка (флеши).

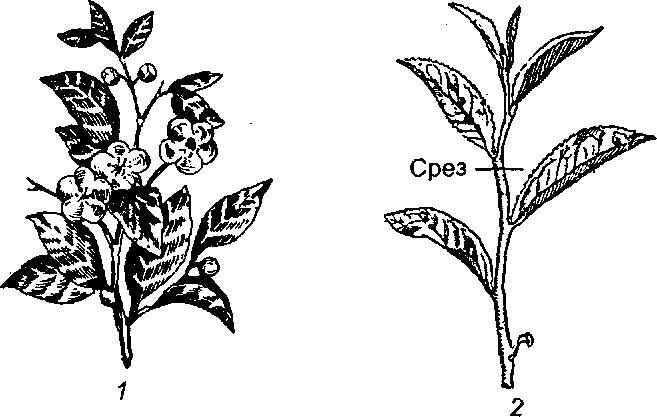


Рис. 16. Побег вечнозеленного чайного растения: 1 — ветка чайного куста; 2 — флешь чая

Получают черный байховый чай из зеленого листа, подвергая его завяливанию, скручиванию, ферментации, сушке, сортировке, упа­ковке. Ферментация — одна из основных операций, определяющая качество готового чая. Во время ферментации в результате окисле­ния дубильных веществ чай приобретает коричневый цвет; образуют­ся ароматические вещества, обусловливающие вкус и аромат готового чая. Сушку чая производят для прекращения ферментативных процес­сов и удаления лишней влаги, получая при этом продукт, пригодный для длительного хранения.

В результате сортировки черный байховый чай по размеру чаи­нок делят на листовой (крупный) и мелкий.

В международной торговле листовой чай подразделяют на следую­щие категории: Флауэри Пеко (FP) — чай, изготовленный из верхней части побега; Оранж Пеко (ОР) — первый лист флеши; Пеко (Р) — второй лист; Пеко Сушонг (PS) — третий лист. Соответственно мел­кие чаи подразделяют на Брокен Оранж Пеко (ВОР), Брокен Пеко (BP) и Брокен Пеко Сушонг (BPS). Кроме того, выделяют фракции Фаннинг (Fngs) — высевки и Даст (Dust) — крошку. Эти обозначе­ния присутствуют на этикетках импортных чаев и дают представле­ние об их качестве.

Зеленый байховый чай, в отличие от черного, получают из чайно­го листа, подвергнутого пропариванию в течение 1,5—2 мин для раз­рушения ферментов. Затем лист подсушивают, скручивают, сорти­руют и сушат до стандартной влажности. В готовом чае сохраняют­ся хлорофилл, витамин С, дубильные и другие биологически активные вещества, чай обладает выраженными лечебным и утоля­ющим жажду действием. Зеленый байховый чай делят на листовой и мелкий.

Желтый чай сочетает лучшие свойства черного и зеленого бай­хового чая. Для получения желтого чая используется самое высоко­качественное сырье — молодые побеги, преимущественно почки чайного листа. По внешнему виду желтый чай почти не отличается от черного, только чаинки имеют едва различимый оливковый от­тенок. Вкус настоя приятный, с мягкой терпкостью, без резкости, свойственной черному чаю. Настой чая прозрачный, ярко-желтого цвета с красным оттенком.

Красный чай получают только в Китае. Отличительной особен­ностью красного чая является окраска распаренного листа — крас­ная по краям и зеленоватая в центре. Этот чай гораздо экстрактивнее черного и ценнее по вкусовым свойствам.

В зависимости от качества отечественный черный и зеленый бай­ховый чай бывает следующих торговых сортов: букет, высшего, I, 2 и 3-го.

Оценку качества байхового чая проводят в сухом и заваренном виде по органолептическим (вкус, аромат, цвет настоя, цвет разва­ренного листа, внешний вид, или «уборка» чая) и физико-химиче­ским показателям (влага, кофеин, танин, мелочь, ферропримеси). В чае недопустимы плесень, затхлость, кисловатость, а также жел­тая чайная пыль, посторонние запах и привкусы, примеси.

Фасуют байховый чай в пачки, коробки, чайницы по 25—200 г.

Прессованный чай вырабатывают из доброкачественных отходов чайного производства (крошки и высевок) путем их прессования. Такой чай выпускают плиточным (черный и зеленый) и кирпичным (зеленый).

Плиточный черный и зеленый чаи прессуют в виде брикетов мас­сой 125 и 250 г, а также таблеток по 3—5 г.

По качеству черный плиточный чай делят на сорта: высший, 1, 2 и 3-й. Зеленый плиточный чай выпускают только 3-м сортом. Ка­чество плиточного чая определяют по тем же показателям, что и бай­хового.

Кирпичный зеленый чай вырабатывают из огрубевших листьев и побегов. Аромат и вкус у этого чая грубые, настой красно-желтый. Выпускают кирпичный чай массой нетто до 2 кг. На товарные сорта зеленый кирпичный чай не делят.

Чай в пакетах (разового использования) производят из черного и зеленого байхового чая, фасуя его по 2—3 г в пакетики из специаль­ной неразмокающей бумаги.

Экстрагированный (быстрорастворимый) чай. В последующие годы на мировом рынке все большее распространение получает эк­страгированный чай, представляющий собой сухой или жидкий эк­стракт черного или зеленого чая.

Порошкообразный чай выпускают в герметически закрывающих­ся банках (стеклянных или металлических) или пакетиках из лами­нированной бумаги, сиропообразный — в стеклянных банках или флаконах.

Гранулированный чай — производят в виде гранул сферообразной формы. Аббревиатура СТС дословно обозначает «резка, разрыв, скручивание». Такой чай легко растворяется в воде, давая высоко­экстрактивный напиток.

Гранулированные чаи, поступающие в нашу страну по импорту, делятся на три группы: СТС — брокен (из крупных листьев); СТС — файнтс (из чайной крошки); СТС — файнтс даст (из чайной пыли).

Ароматизированный чай получают из любых типов байховых чаев — черного, зеленого, желтого, красного. Чаще всего аромати­зируют черный чай среднего качества. Исключение составляют вы­сокосортные чаи, в том числе и красные (оолонги), которые назы­вают в ароматизированном виде «пушонги».

В нашей стране ароматизированный чай начали вырабатывать с 1982 г. Ароматизацию проводят двумя способами: естественная (вы­сушенными цветами жасмина, розы, душистая маслина, листья мяты и др.) и искусственная (синтетическими ароматическими эссенци­ями).

Чайные напитки приготовляют из сушеных листьев различных растений (брусники, земляники, черники, иван-чая и др.) или сме­си сушеных плодов и ягод. Напитки из смеси плодов (фруктовый чай) получают из очищенных, обжаренных и раздробленных пло­дов и ягод, добавляют патоку и фруктовую эссенцию. Напитки но­сят название сырья или эссенций. Чайные напитки выпускают в бри­кетах, влажность — 12%.

Так как чай обладает высокой гигроскопичностью, его необходимо хранить в сухих, хорошо вентилируемых помещениях при относитель­ной влажности воздуха не более 70%. Нельзя хранить его со скоро­портящимися и остропахнущими товарами. Гарантийный срок хра­нения фасованного чая и чая, купажированного с импортным, — 12 мес. со дня его упаковывания, фасованного импортного — 18 мес. При упаковывании чая в ящики с мешками-вкладышами из полиэтилентерефталатной пленки срок хранения чая — 2 года.

2.3.2. КОФЕ И КОФЕЙНЫЕ НАПИТКИ

Кофе — это семена (зерна) плодов вечнозеленого тропического кофейного растения (рис. 17). Название объединяет более 30 видов, но промышленное значение имеют только три: Аравийский, Либерийский и Робуста. Родина кофе — Южная Эфиопия (провин­ция Каффа). В Европу кофе был ввезен из Египта в конце XVI в. и быстро завоевал популярность. В России первые кофейни откры­лись в XIX в., после Отечественной войны 1812 г. В настоящее вре­мя кофе выращивают в Бразилии (около половины мирового экс­порта), Колумбии, Гватемале, Мексике, Сальвадоре, Вьетнаме, Ин­дии и др. странах.

Сырой кофе не имеет аромата, трудно размалывается, вкус у него сильновяжущий. Поэтому перед употреблением в пищу кофе обжа­ривают при температуре 180—200°С. В результате обжарки кофей­

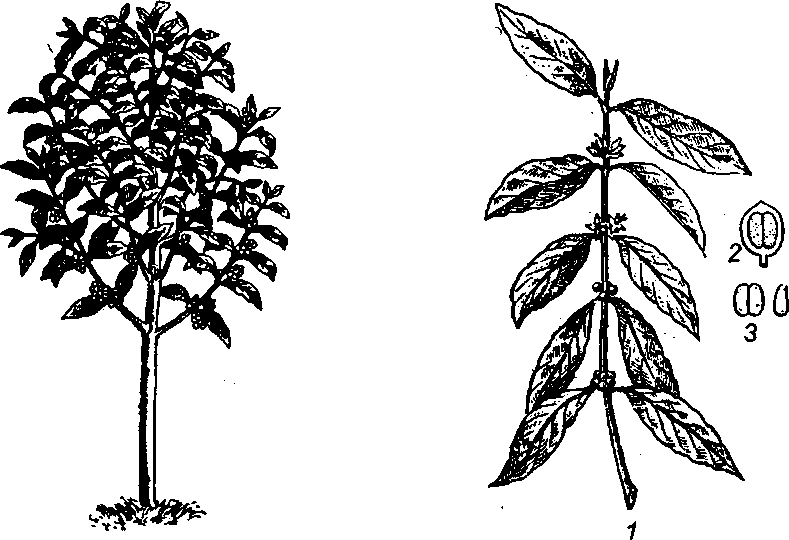


Рис. 17. Кофейное дерево; ветка и плоды кофейного дерева: 1 — ветка; 2 — плоды в оболочке; 3 — плоды без оболочки

ные зерна приобретают характерный вкус и аромат, темно-корич­невый цвет.

Важное место в химическом составе кофе занимает алкалоид кофеин (0,7—2,5%), который оказывает возбуждающее и стимули­рующее действие на организм человека. Умеренное употребление в пищу кофе способствует поддержанию бодрого состояния организ­ма, повышает работоспособность, улучшает общий обмен веществ. Ароматические свойства кофе обусловлены содержанием комплек­са ароматических веществ (кафеолей), имеются также белковые ве­щества, жиры, минеральные соли, дубильные вещества и другие со­единения.

В реализацию может поступать кофе следующих видов: нату­ральный в зернах (сырой и жареный); натуральный жареный моло­тый (без добавлений и с добавлениями); растворимый. Натураль­ный жареный кофе вырабатывают в следующем ассортименте: кофе в зернах, кофе молотый, кофе молотый «по-турецки».

В зависимости от ботанических видов, торговых наименований и категории качества применяемого сырья натуральный жареный кофе в зернах вырабатывают следующих сортов: Премиум, высший, первый.

Натуральный жареный кофе в зернах сорта Премиум вырабаты­вают из зеленого кофе ботанического вида Арабика одного из сле­дующих торговых наименований: Эфиопский, Гватемальский, Мек­сиканский, Ниакарагуанский и др. равноценных им.

Натуральный жареный кофе в зернах высшего сорта вырабаты­вают из зеленого кофе ботанического вида Арабика одного из сле­дующих торговых наименований: Индийский, Плантейшен, Коста-Рика НВ, Гватемала НВ, Бразильский Сантос и др. равноценных им.

Натуральный жареный кофе в зернах первого сорта вырабаты­вают из зеленого кофе ботанического вида Арабика (Бразилии, Ин­дии, Уганды, Эфиопии) или Робуста (Индии, Индонезии, Мекси­ки, Танзании, Камеруна) и др. равноценных им.

Кофе натуральный жареный молотый вырабатывают следующих сортов: Премиум, высший, первый, второй.

Натуральный жареный молотый кофе сорта Премиум выраба­тывают путем помола кофе сорта Премиум с добавлением или без добавления кофе высшего сорта.

Натуральный жареный молотый кофе высшего сорта вырабаты­вают путем помола кофе высшего сорта с добавлением или без до­бавления кофе сорта Премиум и (или) первого сорта.

Натуральный жареный молотый кофе первого сорта вырабаты­вают путем помола кофе первого сорта с добавлением или без до­бавления кофе сорта Премиум и (или) высшего сорта.

Натуральный жареный молотый кофе второго сорта вырабаты­вают из кофе второго сорта (ботанического вида Робуста).

Натуральный жареный кофе в зависимости от степени обжари­вания вырабатывают: светлообжаренный, среднеобжаренный, тем­но-обжаренный, высшей степени обжаривания.

Натуральный жареный кофе молотый «по-турецки» вырабаты­вают из натуральных кофейных зерен высшего сорта ботанического вида Арабика одного из следующих торговых наименований сырого кофе: Колумбийский, Мексиканский, Никарагуанский, Перуанский, Эфиопский, Индийский Плантейшн и др., равноценных им или их смеси.

Качество кофе натурального жареного оценивают по органолептическим (внешний вид, вкус и аромат) и физико-химическим по­казателям (массовая доля влаги, экстрактивные вещества, кофеин, крупность помола — для молотого, и др.)

Растворимый кофе представляет собой высушенный экстракт на­турального жареного кофе. Этот продукт растворяется в воде без осадка, что дает возможность получать напиток любой крепости. Во время получения кофейного экстракта и в процессе сушки теряется значительная часть ароматических веществ. Поэтому аромат раство­римого кофе значительно хуже, чем натурального молотого.

Натуральный растворимый кофе подразделяют на типы: порош­кообразный, гранулированный, сублимированный.

Растворимый кофе должен содержать воды не более 6%, кофе­ина — не менее 2,3% (в пересчете на сухое вещество). Порошок должен растворяться в горячей воде в течение 30 с, в холодной (20°С) — в течение 3 мин. Гарантийный срок хранения его — 24 мес.

Кофейные напитки — это порошкообразные смеси, приготовлен­ные из хлебных злаков, цикория, желудей, семян бобовых, орехо­плодных, шиповника и других видов сырья с добавлением или без добавления натурального кофе. По вкусу эти напитки напоминают кофе и предназначены для людей с заболеваниями сердечно-сосу­дистой системы. В зависимости от рецептуры кофейные напитки делят на три типа: содержащие натуральный кофе (Наша марка, Юбилейный, Дружба, Утро и др.); содержащие цикорий, но без до­бавления натурального кофе (Цикорий, Ячменный, Балтика, Здо­ровье и др.); не содержащие натурального кофе и цикория (Желу­девый, Золотой колос, Любительский и др.).

Растворимые кофейные напитки представляют собой высушен­ный до порошкообразного состояния экстракт, полученный из об­жаренного растительного сырья (цикорий, ячмень, рожь, кофе на­туральный), и предназначены для приготовления быстрораствори­мых напитков. В зависимости от вида сырья растворимые кофейные напитки вырабатывают следующих наименований:

* напитки с натуральным кофе без цикория (Летний, Южный);
* напитки с натуральным кофе и с цикорием (Мария, Новость);
* напитки с цикорием без натурального кофе (Бодрость);
* напитки из цикория (Цикорий растворимый).

Упаковывают кофе и кофейные напитки в плотные бумажные коробы и пакеты с вкладышем из пергамента массой от 50 до 250 г, а также в металлические, стеклянные банки по 50—200 г.

Хранят в чистых сухих помещениях с относительной влажнос­тью воздуха не более 75%. Гарантийные сроки хранения кофе — от 6 до 18 мес. в зависимости от вида кофе и способов упаковки. Срок хранения импортного кофе оговаривается условиями контракта, может устанавливаться до 2 лет в зависимости от вида упаковки.

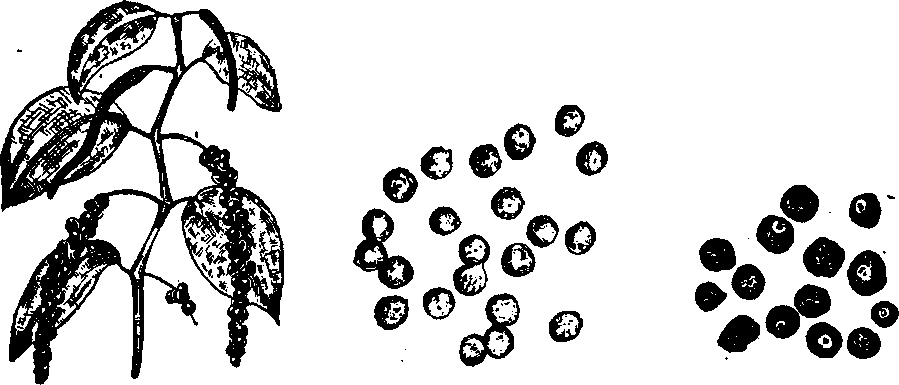
2.3.3. ПРЯНОСТИ

Пряности — это продукты растительного происхождения, обла­дающие специфическими ароматом и вкусом, содержащие эфирные масла, гликозиды и алкалоиды. Они улучшают запах пищи, способ­ствуют ее усвоению, выводят из организма шлаки, повышают за­щитные функции организма, так как обладают бактерицидными свойствами. Их используют при консервировании, производстве консервов, колбасных изделий, напитков и т. д.

В зависимости от того, какая часть растения используется в пищу, пряности классифицируют на группы: плодовые, семенные, цветоч­ные, листовые, коровые, корневые.

К плодовым пряностям относят перец (черный, белый, душис­тый, красный) (рис. 18), анис, бадьян, ваниль, кардамон, кориандр, тмин.

Черный перец — высушенные недозрелые плоды тропического растения (родина — Южная Индия). После сушки плоды сморщива­ются, чернеют, приобретают шаровидную форму; остроту и жгучесть перцу придает алкалоид пиперин (до 9%), а перечный аромат — эфир­



1 2 3

Рис. 18. Перец:

1 — ветвь черного перца с плодами; 2 — перец белый; 3 — перец

душистый

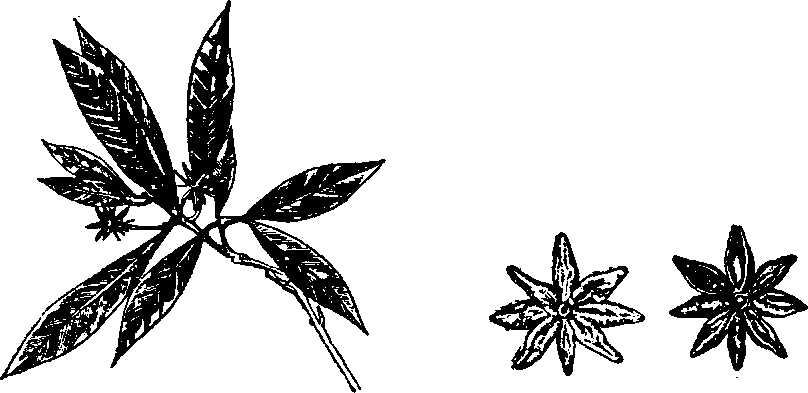
ное масло (до 1%). Ценится черный перец твердый, тонущий в воде, темный. Выпускают его в виде горошка и молотым. Используют в кулинарии для приготовления мясных, рыбных, овощных блюд, при консервировании. Белый перец получают из созревших плодов того же растения, что и черный. Этот перец менее жгучий, имеет глад­кую поверхность серовато-кремового цвета. Душистый перец — вы­сушенные недозрелые плоды тропического перечного дерева. Пло­ды имеют шаровидную форму с утолщенной вершиной, поверхность шероховатую, цвет темно-коричневый разных оттенков, вкус ост­рый, аромат вместе взятых гвоздики, черного перца, мускатного оре­ха и корицы. Красный перец — высушенные целые стручки или поро­шок красного цвета. Культивируется на юге. Острожгучий вкус крас­ного перца обусловлен содержанием алкалоида капсаицина (до 1%). По степени жгучести бывает трех видов: жгучий, средне- и сла­божгучий. Поступает в основном в молотом виде. Используют для приготовления мясных и овощных блюд, блюд из риса, рыбы.

Анис — плоды однолетнего травянистого растения. Возделыва­ют его на Украине, Северном Кавказе, в Молдавии. Плоды аниса имеют яйцевидную форму, коричнево-серого цвета, вкус сладкова­тый, аромат сильно пряный, обусловлен эфирным маслом, которо­го содержится от 2 до 6%. Используют анис при производстве кон­дитерских изделий, в хлебопечении.

Бадьян (рис. 19) — высушенные плоды вечнозеленого дерева. Плод звездчатый, внутри находятся семена. Бадьян имеет коричне­вый цвет разных оттенков, вкус сладковато-горький, жгучий, запах пряный, напоминает анис, содержит 3—6% эфирных масел. Посту­пает в целом виде, бывает молотый, используют его при изготовле­нии пряников, безалкогольных напитков, блюд из мяса, дичи.

Ваниль — высушенные недозрелые стручкообразные плоды вью­щегося тропического растения — лианы. Сушат стручки до появле­ния на поверхности белого налета — ванилина. Ценятся плоды, име­ющие длину 20—25 см, эластичные, темно-коричневого или корич­нево-черного цвета с жирным блеском, маслянистые на ощупь, покрытые белым кристаллическим налетом. Имеет сладковато-жгучий вкус, сильный приятный запах. Это дорогая пряность и поступает фасованной по одному стручку в стеклянные пробирки.

Ванилин — заменитель натуральной ванили. Получают синтети­ческим путем. Это белый кристаллический порошок с сильным ва­нильным запахом и жгучим вкусом, хорошо растворим в воде, ра­створ прозрачный. Поступает в чистом виде и в виде ванильного сахара. Используют ваниль и ванилин в хлебопечении, кондитер­ской, молочной промышленности, при производстве алкогольных напитков, в кулинарии.



1

Рис.19. Ветка бадьяна с плодами и плоды бадьяна: 1 — вид сверху; 2 — вид снизу

Кардамон (рис. 20, а) — это высушенные незрелые плоды травя­нистого многолетнего растения, произрастающего в тропических странах. Плоды имеют овальную форму с ребристой поверхностью, внутри с семенами. Цвет плодов от светло-коричневого до светло-желтого после отбеливания, вкус семян пряно-жгучий, с сильным ароматом. Используют его для ароматизации мучных изделий, при производстве алкогольных напитков.

Кориандр (рис. 20, 6) — высушенные плоды однолетнего травя­нистого растения, произрастающего на юге и в средней полосе стра­ны. Плоды имеют шаровидную или немного удлиненную форму желтоватого или желтовато-бурого цвета, вкус сладковатый, аромат пряный. Выпускают в целом и молотом виде, используют при ма­риновании рыбы, тушении мяса, при приготовлении кваса, кваше­нии капусты и др.

Тмин — высушенные плоды двухлетнего травянистого растения, распространен в европейской части страны и Сибири. Плоды тми­на (рис. 21) имеют продолговато-яйцевидную форму, состоят из двух семядолей, цвет коричневый с буровато-зеленоватым оттенком, вкус горьковато-пряный, аромат сильный. Используют в кулинарии, хле­бопечении, при квашении капусты, солении огурцов, при приго­товлении алкогольных напитков.

Пряности семенные (рис. 22). К ним относят горчицу, мускат­ный орех и мускатный цвет.

Горчица — семена масличных однолетних травянистых растений. Из семян горчицы извлекают масло, а из оставшегося жмыха полу­чают горчичный порошок. В порошке содержится гликозид синигрин, который при смешивании с теплой водой под действием фер­мента распадается на жгучее аллиловогорчичное масло и глюкозу. По качеству горчичный порошок бывает 1 и 2-го сортов. Порошок горчицы используют для приготовления столовой горчицы, при ма­риновании.

Мускатный орех (рис. 22, а, в) высушенные, очищенные и обработанные семена плодов мускатного дерева, произрастающего в тропических странах. Семена мускатного ореха имеют яйцевид­ную форму, на поверхности извилистые углубленные бороздки, цвет



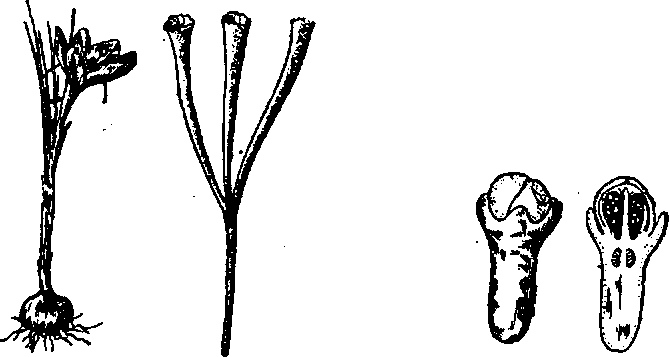
светло-коричневый разных оттенков, вкус слегка жгучий, с горечью, пряно-смолистый, аромат сильный, приятный. Орехи делят на мел­кие, средние и крупные (ценятся выше). Используют в кулинарии, для производства колбас, напитков.

Мускатный цвет (рис. 22, б)— оболочка, снятая с семени мускат­ного ореха. Это твердые, очень хрупкие пластинки толщиной около I мм, светло-оранжевого или темно-желтого цвета, слегка жгучие на вкус, тонкие с пряным запахом. Поступает в целом и молотом виде.

Укроп — семена однолетнего травянистого растения, произрас­тающего повсеместно. Семена имеют овальную форму с острыми ребрами на поверхности, серовато-коричневый цвет, ярко выражен­ные вкус и аромат. Используется при консервировании овощей, для укропной эссенции (20%-ный раствор спирта и эфирного масла ук­ропа), в кулинарии.

Цветочные пряности (рис. 23). К ним относят гвоздику и шафран.

Гвоздика (рис. 23, в) — *э*то высушенные нераскрывшиеся цветоч­ные почки вечнозеленого тропического гвоздичного дерева. По внеш­нему виду гвоздика напоминает мелкие гвозди длиной 15—20 мм с шаровидной шляпкой. Она имеет мелкоморщинистую поверхность, цвет — коричневый разных оттенков. У гвоздики сильный пряный аромат, жгучий вкус. Доброкачественная гвоздика при нажатии на головку выделяет масло, в воде тонет или плавает вертикально го­ловкой вверх. Используется в кулинарии, для консервирования пло­дов, ягод, грибов, мяса, рыбы, в кондитерском производстве.



б

а

в

Рис. 23. Цветочные пряности: шафран: а — растение; б — рыльце; в —

Шафран (рис. 23, а, б) — высушенные рыльца только что рас­пустившихся цветов многолетнего луковичного растения, представ­ляет собой беспорядочно перепутанные хрупкие, маслянистые нити длиной до 3 см, но не слипшиеся в комки, от оранжево-красного до буро-красного цвета, с горьковато-пряным вкусом, сильным аро­матом. В кулинарии шафран используют для приготовления мяс­ных, овощных и рисовых блюд. Используют его и как краситель для подкрашивания сливочного масла, сыров.

Листовые пряности. К ним относят лавровый лист и розмарин.

Лавровый лист — это высушенные в тени листья вечнозеленого растения лавра благородного. Произрастает на Черноморском по­бережье Кавказа, в Краснодарском крае. Листья овальные и про­долговато-ланцетные, кожистые, цвет зеленьй разных оттенков, вкус слегка горьковатый, запах пряный, ароматный. В кулинарии исполь­зуют для ароматизации мясных, рыбных и овощных блюд, соусов, супов, в блюдо кладут в конце варки.

Розмарин — высушеные листья вечнозеленого полукустарника. Возделывают в субтропических районах. Розмарин имеет характер­ный пряный аромат, слегка отдающий камфарой. Применяется в кулинарии для ароматизации блюд.

Коровые пряности. К коровым пряностям относят корицу. Корица (рис. 24, 1,2) — это высушенная кора молодых побегов вечнозеленого коричного дерева. Наиболее ценится цейлонская корица (рис. 24, I).

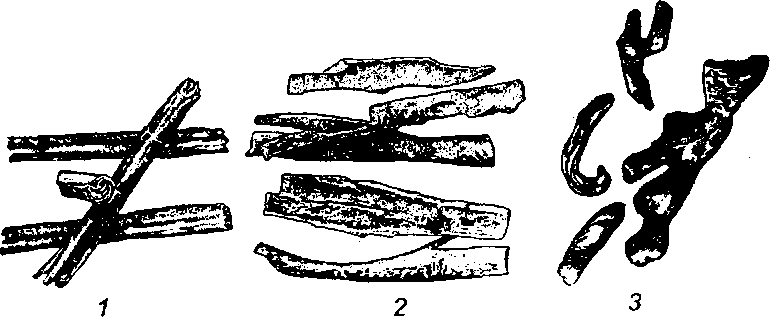


Рис. 24. Корица и имбирь: 1 — корица цейлонская; 2 — корица китайская; 3 — имбирь

Корица может поступать в продажу в виде трубочек и в виде по­рошка. Она имеет коричневый цвет разных оттенков, сладковато-пряный вкус, нежный аромат. Применяют корицу в кондитерском производстве, в кулинарии используют для приготовления сладких вторых блюд, фруктовых супов, напитков, маринадов.

Корневые пряности. К ним относится имбирь (рис. 24, 3). Им­бирь — это очищенные и высушенные корневища многолетнего тро­пического травянистого растения. Поступает в виде корневищ, мо­лотым. Куски корневищ имеют различную форму и величину, цвет светло-серый, излом роговидный, белого цвета с желтоватым от­тенком, а молотый — в виде порошка. Вкус и аромат жгуче-пря­ные. В кулинарии используют для приготовления блюд из мяса пти­цы и дичи, в производстве колбасных, кондитерских изделий, ал­когольных напитков.

Прочие пряности. В качестве пряностей в кулинарии и при кон­сервировании используют смеси пряностей (набор специй для ухи, хмели-сунели, аджика, индийская смесь карри и др.).

Для замены дорогостоящих натуральных классических прянос­тей вырабатывают искусственные (синтетические) вещества, воспро­изводящие запах натуральных пряностей. На их основе выпускают различные композиции пищевых ароматизаторов в виде эссенций (ванилин, коричный экстракт); порошкообразные (заменители ко­рицы, гвоздики, мускатного ореха, шафрана); концентраты (соле­вой порошок — концентрат пищевкусовой гвоздики (98% хлорида натрия и 2% эвгенольного эфирного масла).

Пищевые ароматизаторы используют в производстве кондитер­ских изделий, безалкогольных напитков мороженного, ликеров и др.

Хранят пряности в сухих, чистых, не зараженных вредителями помещениях при относительной влажности воздуха 65—75%, при температуре 10—15°С вдали от отопительных приборов и остропахнущих продуктов. Лучше хранятся целые пряности, чем молотые. Срок хранения пряностей (в мес, не более): неизмельченных, упа­кованных в пакеты бумажные и полиэтиленовые — 12, измельчен­ных, упакованных в полимерные и комбинированные материалы — 18, пряностей молотых — соответственно 6 и 9, смеси молотых пря­ностей — 4-6.

2.3.4. ПРИПРАВЫ

Приправы предназначены для изменения и улучшения вкусовых достоинств пищи, возбуждения аппетита, лучшей усвояемости пищи. К приправам относят поваренную соль, столовую горчицу, хрен, майонез, соусы, пищевые кислоты, глютамат натрия. Поваренная соль. Это природное кристаллическое вещество, со­держащее 97—99,7% хлористого натрия и небольшое количество других минеральных солей. Суточная норма соли для человека — 5—6 г. Соль является регулятором осмотического давления, водного обмена, способствует образованию соляной кислоты желудочного сока, активизирует деятельность ферментов, используется как кон­сервант.

По происхождению и способу получения соль бывает каменная (до­бытая из недр земли), выварочная (выпаренная из естественных или искусственных рассолов), самосадочная (добытая со дна соленых озер), садочная (полученная из воды океанов и морей). По способу обработки соль бывает мелкокристаллическая, молотая, которая мо­жет быть йодированной, фторированной и с добавлением одновре­менно фтора и йода. Необходимость производства йодированой соли вызвана недостатком йода в воде во многих районах нашей страны. Мелкокристаллическая соль бывает в виде очень мелких гранул, молотая по размеру зерен бывает № 0, 1, 2, 3. По качеству поварен­ную соль выпускают следующих сортов — экстра, высший, 1 и 2-й. Соль сорта экстра получают выварочным способом, по размеру кри­сталлов она бывает только № 0, чисто-белого цвета, содержание хло­ристого натрия — не менее 99,7%.

Хранят соль в сухих помещениях при относительной влажности воздуха не более 75%. Срок хранения соли без добавок — 1-2,5 лет

(в зависимости от вида упаковки); с добавками йода — 3 мес, йода и фтора — 3 мес, фтора — 6 мес со дня выработки.

Столовая горчица. Получают ее смешиванием горчичного порош­ка с теплой водой, добавляют соль, сахар, уксус, пряности, расти­тельное масло. Вырабатывают горчицу следующих наименований: Ароматная, Любительская, Московская, Русская, Волгоградская, Столовая и др. Столовая горчица должна иметь желтый или слегка коричневый цвет, однородную мажущуюся консистенцию, вкус и запах острые, свойственные введенным добавкам. Хранят горчицу в затемненных помещениях при температуре 10— 12°С в течение 3 мес.

Столовый хрен. Готовят из очищенных натертых корней хрена с добавлением уксуса, сахара, соли, иногда натертой отварной свек­лы и майонеза. Острый вкус и специфический аромат хрену столо­вому придает гликозид синигрин. Столовый хрен — острая припра­ва к мясным и рыбным блюдам. Хранят его при температуре не выше 10—12°С до 1 мес, при температуре О—4°С — 2,5 мес.

Майонез. Это сметанообразная мелкодисперсная стойкая эмуль­сия, полученная из рафинированных растительных масел, яичного по­рошка, сухого обезжиренного молока, различных пряностей. Исполь­зуют майонез как приправу к мясным, овощным и рыбным блюдам. В зависимости от состава майонезы подразделяют на группы: высо­кокалорийные с содержанием жира более 55% (Провансаль, Молоч­ный); среднекалорийные — 40—55% (Любительский); низкокало­рийные — менее 40% (Салатный, Московский).

По назначению майонезы подразделяют на закусочные (Люби­тельский, Провансаль), десертные (Яблочный, Медовый), диетиче­ские (Диабетический).

Качество майонеза оценивают по органолептическим (внешний вид и консистенция, вкус и запах, цвет), физико-химическим (мас­совая доля жира, влаги, кислотность, стойкость эмульсии) показа­телям.

Гарантийный срок хранения майонеза любого вида не более 30 дней при температуре 0—10°С; 20 дней при температуре 10—14°С; 7 дней при температуре 14—18°С.

Ассортимент импортных майонезов весьма разнообразен. В зави­симости от состава во многих странах принята условная классифи­кация:

• майонез — содержание масла не менее 75%, желток в каче­стве эмульгатора, отсутствие загустителей;

• эмульгированные соусы — содержание жира менее 75%, на­личие загустителей.

Например: майонез «Деликатесный» (Германия) — жира 83%, вкус ароматизированный, нежный; майонез «Кальве» (Нидерланды) — жира 85%, вкус острый; соус для салата — жира 47%, вкус острый, и т. д.

Соусы. Вырабатывают соусы томатные, фруктовые и деликатес­ные.

Томатные соусы получают из томата-пасты, томата-пюре, свежих зрелых томатов увариванием их с добавлением сахара, уксуса, соли, пряностей, растительного масла, пищевых кислот и других продуктов. Ассортимент: Астраханский, Острый, Кубанский, Херсонский и др. Фруктовые соусы вырабатывают из протертых и уваренных фрук­тов с добавлением 10% сахара. Это яблочный, сливовый, бруснич­ный и др. Подают их к кашам, блинам, оладьям, запеканкам, мака­ронным изделиям, блинчикам.

Деликатесные соусы вырабатывают из томата-пюре, томата-пас­ты, фруктового пюре, соевой муки, растительного масла, сахара, соли, уксуса, горчицы, пряностей. Ассортимент: Южный, Восток, Индийский, Любительский и др.

Пищевые кислоты. К ним относят уксусную, лимонную, яблоч­ную, винную и др. кислоты. Уксусную кислоту применяют в виде уксусной эссенции или столового уксуса в кулинарии, при марино­вании пищевых продуктов (рыба, овощи, фрукты/ Уксусная эссен­ция — продукт сухой перегонки древесины, содержание уксусной кислоты — 70—80%.

Столовый уксус получают из этилового спирта путем уксусно­кислого брожения или разведением уксусной эссенции водой. Бы­вает следующих видов: столовый с содержанием уксусной кислоты 6—9%; винный, яблочный, фруктовый; их получают уксуснокислым сбраживанием плодовых или ягодных виноматериалов.

Уксус всех видов должен быть прозрачным, без осадка и посто­ронних включений, иметь характерный запах. Используют для при­готовления маринадов, соусов, для подкисления готовых блюд.

Лимонная кислота — это твердое кристаллическое вещество, бес­цветное, иногда с легким желтоватым оттенком. Кислота должна быть без запаха, хорошо растворяться в воде, иметь кислый вкус. Используют ее в производстве ликеро-наливочных, кондитерских из­делий, безалкогольных напитков, в кулинарии. Гарантийный срок хранения — 6 мес, при упаковке в картонные ящики с внутренним вкладышем — 3 мес.

Глютамат натрия. Это кристаллический белый порошок, обла­дающий выраженным вкусом и ароматом мясного бульона — нату­ральная добавка в мясные, рыбные продукты. Добавление глютама-та натрия к блюдам усиливает их природные свойства.

2.3.5. АЛКОГОЛЬНЫЕ НАПИТКИ

Алкогольные напитки — пищевые продукты, содержащие не ме­нее 1,5% этилового спирта. В зависимости от содержания этилового спирта все алкогольные напитки подразделяются на группы: высо­коградусные (спирта до 96% об.) — к ним относится этиловый спирт; крепкие (31—65% об.) — это водки, ром, виски, коньяки; среднеалкогольные (9—30% об.) — это ликеро-водочные изделия, вина; и сла­боалкогольные (1,5—8% об.) — сюда относят пиво.

Спирт этиловый пищевой получают только из пищевого сырья методом спиртового брожения. В нашей стране основным сырьем для производства спирта являются патока (меласса), зерно, карто­фель. В зависимости от степени очистки и крепости спирт этиловый ректификованный (очищенный перегонкой) выпускают следующих сортов: Базис, Альфа, Люкс, Экстра, высшей очистки, 1-го сорта, пи­тьевой. Спирт этиловый ректификованный представляет собой про­зрачную бесцветную жидкость без посторонних запахов и привку­сов. Спирт Базис, Люкс и Экстра вырабатывают из различных видов зерна и смеси зерна и картофеля. Спирт Альфа вырабатывают из пше­ницы, ржи или их смеси; спирты высшей очистки и 1-го сорта из любого вида пищевого сырья. Крепость (содержание алкоголя) спир­та 96,0—96,3 по объему, в зависимости от сорта.

Спирт этиловый (кроме 1-го сорта) является основным сырьем для производства водок, ликероводочных и других алкогольных на­питков.

Питьевой этиловый спирт 95%-ный готовят смешиванием спирта высшей очистки и умягченной воды. Реализация его разрешена в районах Крайнего Севера.

Водка — крепкий алкогольный напиток, получаемый путем раз­бавления этилового спирта-ректификата водой до крепости не ме­нее 38—45% об. с последующей очисткой смеси. Различают две груп­пы водок — обыкновенные и особые.

К обыкновенным относятся водки: Экстра, Пшеничная, Старо­русская, Сибирская, Обыкновенная, водка крепостью 40, 50, 56% об.

Особыми считаются водки, при производстве которых использо­ваны различные вкусовые и ароматические добавки, улучшающие вкус и запах, смягчающие жгучий вкус спирта. Ассортимент: Рус­ская, Посольская, Российская, Московская особая, Украинская го­рилка, Петр I, Никита. Водка всех видов должна быть бесцветной, прозрачной, без инородных частиц, мути и осадка, без посторонних привкуса и запаха.

Ликеро-водочные изделия — это алкогольные напитки крепостью от 12 до 45% об., содержащие экстрактивные вещества пряно-вкусо­вых растений, которые придают им характерный вкус и аромат. По­лучают ликеро-водочные изделия смешиванием (купажированием) спирта-ректификата с полуфабрикатами (спиртованные соки, мор­сы, настои и ароматные спирты) и вспомогательными материалами (пищевые красители, ароматические вещества, кислоты, сахарный сироп, патока и др.).

Настойки — напитки крепостью 20—45% об. В зависимости от содержания спирта и сахара настойки подразделяют на горькие, по­лусладкие и сладкие.

Настойки горькие представляют собой алко­гольные напитки (30—45% спирта). К ним относятся Охотничья, Зуб­ровка, Старка, Перцовая, Горный дубняк, Анисовая и др.

Полуслад­кие настойки отличаются кисло-сладким вкусом, содержат 28—40% спирта и 1—10% сахара. Наиболее распространены: Рябиновая, Та­ежная, Вишневая, Янтарная, Паланга.

Сладкие настойки получают в основном купажированием плодово-ягодных морсов с ректифи­кованным спиртом и добавлением сахара, кислот, патоки, красите­лей. Сладкие настойки содержат 18—24% спирта, 8—22% сахара. На­ звания большинства сладких настоек определяются наименовани­ем плодов и ягод: Вишневая, Абрикосовая, Клюквенная и др.

Джин — английский алкогольный напиток, разновидность на­стойки. Получают из ячменного спирта, который после разбавле­ния водой до необходимой крепости (до 45—50% об.) подвергается вторичной дистилляции с можжевеловой ягодой. Ароматизируются джины также малиновым ароматным и коньячным спиртами. В нашу страну импортируется джин из Англии, Шотландии, США, Бель­гии. Ассортимент: Старая леди, Гуламор, Гордон, Бифатер и др.

Бальзамы — крепкие алкогольные напитки (до 30—45% об.). Они похожи на горькие настойки, но отличаются большим разнообра­зием эфиромасличного сырья. Наиболее известные: Рижский, Си­бирь, Москва, Золотой Алтай и др.

Из импортных бальзамов в страну ввозят столовые и лечебные (бальзам Биттнера, Шведская горечь) напитки. Бальзамы рекомен­дуется употреблять с чаем, кофе, минеральной водой.

Наливки готовят купажированием спиртованных соков и морсов с сахарным сиропом, ректификованным спиртом и водой. По срав­нению со сладкими настойками наливки содержат большее количе­ство сахара (30—40%) и меньше спирта (18—20%). Ассортимент: Клубничная, Вишневая, Алычовая, Черносмородиновая, Запеканка, Спотыкач, Золотая осень и др.

Ликеры отличаются высокими вкусовыми, ароматическими свой­ствами и большим содержанием сахара. В зависимости от содержа­ния спирта и применяемого сырья различают ликеры крепкие, де­сертные, эмульсионные.

Крепкие ликеры содержат 33—45% спирта и 32—55% сахара. Для улучшения вкуса и аромата крепкие ликеры подвергают выдержке в дубовых бочках. Наиболее распространенными являются ликеры Кристалл, Шартрез, Бенедиктин, Прозрачный и др.

Десертные ликеры имеют меньшую крепость (25—30%) и содер­жат 35—45% сахара. К ним относятся Ванильный, Кофейный, Мин­дальный, Розовый, Новогодний, Шоколадный и др.

Эмульсионные ликеры — готовят на основе молочных и яичных продуктов с добавлением эмульгаторов, стабилизаторов, аромати­заторов и др. компонентов. Отличаются приятным, мягким вкусом, невысокой крепостью (18—25% об.) повышенным содержанием жира

(до 16%), сахара (15—35%). Ассортимент: Сливочный, Земляничный, Нива, Ореховый, Яичный и др.

Кремы — являются разновидностью десертных ликеров, содер­жат спирта 20-23% об., сахара 49-60%. Кремы имеют густую, вяз­кую, сиропообразную консистенцию. Ассортимент: Шоколадный, Вишневый, Малиновый, Яблочный и др.

Пунши — алкогольные напитки с содержанием спирта 15—20% и сахара до 40%. Для их приготовления кроме спиртованных плодо­во-ягодных морсов, соков и настоев используют вина и коньяк. Наи­более распространены пунши: Алычовый, Кизиловый, Винный, Ря­биновый, Сливовый.

Десертные напитки содержат 12—16% спирта и 14—30% сахара; они отличаются фруктово-ягодным ароматом. Выпускают десертные напитки Солнечный, Мечта, Освежающий и др.

Аперитивы относят к тонизирующим напиткам. Содержат 15— 35% спирта и 4—25% сахара. В состав аперитивов (кроме спирта, спиртованных плодово-ягодных соков и морсов, спиртованных на­стоев) входят горькие пряности — черный перец и др. Ассортимент аперитивов: Габриэль, Оригинальный, Утес, Степной и др.

Коктейли — напитки крепостью 20—40% об., приготовляемые из различных полуфабрикатов и ингредиентов, разбавляемые перед употреблением безалкогольными напитками с добавлением льда. После разбавления крепость готовых напитков 6—12% об. Ассорти­мент: Рубин, Диско, Праздничный.

Напитки слабоградусные газированные и негазированные — лике­ро-водочные изделия крепостью 6—12% об., сахара 4—9%, приго­товленные на спиртованных соках, морсах, настойках, виноградных винах, ароматизаторах и др. компонентах. Газированные слабогра­дусные напитки дополнительно насыщают диоксидом углерода. Ас­сортимент: Джин с тоником, Сидр и др.

Ром — это крепкий алкогольный напиток, приготовленный из ромового спирта, который получают сбраживанием тростниково-сахарного спирта или тростниковой мелассы. Ромовый спирт раз­бавляют дистиллированной водой до 50%-ной крепости и выдер­живают в новых дубовых бочках в течение 5 лет. Ром представляет собой прозрачную светло-коричневую жидкость с характерным аро­матом, слегка жгучим вкусом; он содержит 45% спирта.

В настоящее время на российском рынке реализуется только импортный ром из Италии, Германии, США, Филиппин, Мексики. Наиболее известный во всем мире ром — Капитан Морган.

Виски — крепкий алкогольный напиток с содержанием спирта 45%. Получают виски путем выдержки хлебного спирта (из ржи, кукурузы или их смеси) в обугленных (с внутренней стороны) боч­ках в течение 3—10 лет. Виски отличается светло-коричневым цве­том, характерным вкусом и ароматом зерна и подгорелости.

Наиболее знаменито шотландское виски: Белая лошадь, Черное и белое, Джонни Уокер, Королева Анна.

Требования к качеству. Все ликеро-водочные изделия должны быть прозрачными, с соответствующим каждому наименованию цве­том, вкусом и ароматом. При оценке качества водки, ликеро-водоч­ных изделий органолептически определяют цвет, вкус, аромат (или букет), прозрачность, отсутствие мути и осадка; из физико-хими­ческих показателей учитывают полноту налива, массовую долю спир­та (крепость), сахара, вредных примесей и др.

Хранят водку и ликеро-водочные изделия в сухих, хорошо проветриваемых помещениях при температуре 10—20°С. Окрашен­ные изделия следует хранить в темных помещениях, так как под вли­янием света красящие вещества могут разрушаться. При этих усло­виях ликеро-водочные изделия имеют гарантийные сроки хранения, считая со дня выпуска: ликеры крепкие, кремы — 8 мес; ликеры десертные, наливки и пунши — 6 мес; настойки сладкие и полу­сладкие — 3 мес; настойки горькие и бальзамы — 6 мес; напитки десертные — 2 мес. Изделия, в которых по истечении указанных сро­ков не появились помутнение или осадок, пригодны для дальней­шего хранения и реализации.

Виноградные вина получают полным или частичным сбражива­нием виноградного сока (сусла) с мезгой или без нее. Содержание спирта в виноградных винах колеблется от 9 до 20%.

Производство вина известно с древнейших времен: оно было развито уже примерно 4—6 тыс. лет назад в странах Ближнего Вос­тока, Закавказья, в Древней Греции, Римской империи. В настоя­щее время виноградные вина производятся примерно в 45 странах. Основными их производителями в мире являются Франция, Ита­лия и Испания. Винодельческие районы России расположены в

Краснодарском и Ставропольском краях, Ростовской области, а так­же в Дагестане.

Виноградные вина имеют естественный химический состав, об­ладают диетическими и лечебными свойствами. Вина содержат са­хара, в основном глюкозу и фруктозу, органические кислоты (вин­ную, яблочную и др.), витамины С, В, РР и Р, минеральные, ду­бильные, красящие и ароматические вещества.

Общая технологическая схема производства вин состоит из сле­дующих операций: раздавливания винограда и отделения гребней, стекания сока, прессования мезги, отстаивания и брожения сока, снятия вина с осадков дрожжей, обработки и выдержки вина. В зави­симости от конкретного наименования приготовляемого вина эти ос­новные операции повторяют с некоторыми дополнениями и изме­нениями.

Классификация виноградных вин. Виноградные вина делят на сор­товые, выработанные из одного сорта винограда (допускается ис­пользовать не более 15% винограда других сортов) и купажные, при­готовленные из нескольких сортов винограда.

В зависимости от качества и срока выдержки виноградные вина подразделяют на молодые (вина, реализуемые до 1 января следую­щего за урожаем винограда года); без выдержки (реализуют с 1 янва-. ря следующего за урожаем винограда года); выдержанные (вина улуч­шенного качества, получаемые по специальной технологии с обяза­тельной выдержкой перед розливом в бутылки не менее 6 мес); марочные (высококачественные вина, получаемые по специальной техноло­гии и выдержанные не менее 1,5 лет) и коллекционные (марочные вина высокого качества, дополнительно выдержанные не менее 3 лет в бутылках.

По цвету виноградные вина подразделяют на белые, розовые и красные. Белые вина получают в основном из белых сортов виногра­да сбраживанием виноградного сусла без мезги (кожицы, семян). Розовые вина получают из розовых и красных сортов винограда или купажированием (смешиванием) белых и красных виноматериалов. Красные вина вырабатывают только из красных сортов винограда сбраживанием сусла вместе с мезгой.

Виноградные вина подразделяют на тихие и вина, содержащие углекислый газ. Тихие вина в зависимости от способа производства бывают натуральные, специальные (с добавлением этилового спир­та), ароматизированные.

Натуральные вина — алкогольные напитки, получаемые полным (сухие) или частичным (полусухие и полусладкие) сбраживанием сусла. Вина натуральные и специальные могут быть ароматизиро­ванными и контролируемыми по происхождению.

Сухие (столовые) натуральные вина содержат спирта от 9 до 14% об. и Сахаров до 3%. Ассортимент: Рислинг, Алиготе, Раздорское бе­лое, Фетяска, Ркацители и др.

Полусухие и полусладкие натуральные вина содержат спирта от 9 до 12% об. и сахара до 8%. Ассортимент: Российское полусладкое, Арбатское, Хванчкара, Тетра, Твиши и др.

Специальные вина (сухие, крепкие, полудесертные, десертные, ликерные) получают путем неполного сбраживания виноградного сусла с мезгой или без нее с добавлением спирта-ректификата. Спе­циальные сухие и крепкие вина содержат спирта 14—20% об. и са­хара 12—15%. К ним относятся вина типа портвейна (отличаются хорошо выраженным букетом, гармоничным вкусом с фруктово-де-сертными тонами, экстрактивностью — это Массандра, Кизляр, Ливадия, Южнобережный, Дербент и др.); мадеры (отличаются ян­тарной окраской, характерными мадерными тонами во вкусе и аро­мате — это Алушта, Мадера Дона, Мадера Кубани и др.); марсалы (по вкусу и запаху сходна с мадерой, но отличается от нее большей сладостью и имеет специфический запах — смолистый, цвет настоя чая — лучшей считается Марсала туркменская); хереса (цвет соло­менно-желтый до темно-янтарного, вкус с легкой горчинкой, напо­минающий миндаль, букет тонкий, со специфическим оттенком (грибным тоном) — лучшими считаются херес Массандра, Аштарак, херес крепкий Крымский).

Полудесертные, десертные и ликерные специальные вина содер­жат от 12 до 17% об. спирта и до 30% сахара. Полудесертные вина — Лидия, Улыбка; десертные — Солнечная долина, Черные глаза; ли­керные — мускат Букет Дагестана, Мускат янтарный, Мускат Прас-ковейский.

Ароматизированные вина получают купажированием виноградных виноматериалов, спирта-ректификата, сахарного сиропа и настоев трав, листьев, цветов, кореньев различных растений. Основным пре­обладающим компонентом является полынь, отсюда и название аро­матизированного вина — «вермут» (в пер. с нем. — «полынь»). По содержанию спирта и сахара различают вермут крепкий (18% спир­та и 10% сахара) и вермут десертный (16% спирта и 16% сахара). В зависимости от окраски выпускают вермут белый, розовый и красный. Вермуты имеют мягкий, приятный вкус, слегка горьковатый и жгучий, со специфическим ароматом разных трав с преобладанием полынного тона. Ассортимент: вермут Экстра, Горный цветок.

Вина, насыщенные углекислым газом, делят на два типа: игрис­тые и газированные (шипучие). Отличаются от других вин тем, что в их состав входит углекислота, образующаяся в процессе вторичного брожения или как результат искусственного насыщения (сатурации).

Игристые вина производят тремя способами: классическим фран­цузским способом шампанизации в бутылках; периодическим спо­собом шампанизации в специальных аппаратах (акратофорах); спо­собом шампанизации в непрерывном потоке.

Вкус и букет игристых вин формируется в результате комплекса биохимических процессов, протекающих во время вторичного бро­жения и последующей выдержки вина при участии винных дрож­жей и их ферментов. В игристых винах вторичное брожение проис­ходит за счет сахара винограда и сахарозы, введенной в виноматериал в виде ликера.

Наиболее известно игристое вино — Шампанское. Собственно название Шампанское относится к игристым винам, производимым во Франции, в провинции Шампань, вторичным брожением в бу­тылках из определенных сортов винограда. Игристые вина других винодельческих районов Франции имеют название Муссо. В Герма­нии выпускаются игристые вина под названием Сект в Италии — Спуманте, в России для внутреннего рынка выпускают Советское шампанское, Корнет, Надежда, а также игристые вины Цимлянское, Краснодарское и др.

Шампанское, полученное бутылочным способом, имеет более высокое качество, чем полученное периодическим (резервуарный) способом. Процесс получения шампанского бутылочным способом длится 3 года, а резервуарным — около месяца. За этот период (25 дней) в вине не успевают развиться характерные для выдержанного шампанского вкус и аромат, оно имеет худшие пенистые и игрис­тые свойства. Поэтому резервуарный способ используется в основ­ном при производстве игристых вин, но не шампанского.

Производство шампанского в непрерывном потоке позволяет получить вино очень быстро и достаточно высокого качества. В на­стоящее время является основным способом производства Совет­ского шампанского. Продолжительность производства шампанско­го непрерывным способом длится 1,5 мес.

В зависимости от способа производства и сроков выдержки раз­личают Советское шампанское обычное (ординарное) и выдержанное (получают путем вторичного брожения в бутылках). По содержанию сахара (в г/100 см3) Советское шампанское обычное делят на следу­ющие марки: брют (не более 1,5), сухое (2—2,5), полусухое (4—4,5), полусладкое (6—6,5), сладкое (8—8,5), а Советское шампанское выдер­жанное — на брют, сухое и полусухое. Содержание спирта во всех мар­ках шампанского — 10,5—12,5%.

Все виды шампанского имеют светло-соломенный с оттенками от зеленого до золотистого цвета (в шампанском специальных наи­менований допускается розовый оттенок); тонкий, развитый букет; полный гармоничный без тонов окисленности вкус. При наливе в бокал образуется пена и происходит длительное выделение углекис­лого газа.

Кроме шампанского производят игристые вина других типов, отличающихся по цвету (розовые, красные), вкусу и аромату. По сравнению с шампанским объем их производства невелик. Игрис­тые вина получают резервуарным способом шампанизации. Игрис­тые вина классифицируют на игристые вина без присвоенного наи­менования, игристые вина с присвоенным наименованием (с ори­гинальными органолептическими свойствами и специфическими особенностями технологии) и жемчужные (с пониженным давлени­ем углекислоты). Белые игристые вина с содержанием сахара до 20% вырабатывают только с присвоенным наименованием.

В зависимости от содержания сахара игристые вина делят на брют, сухие, полусухие, полусладкие и сладкие (7,5-8,5%).

Объемная доля этилового спирта в жемчужных игристых винах не менее 8,5 и в остальных — 10%.

Ассортимент: Цимлянское игристое казачье, Мускат Донской игристый, Донское игристое, Краснодарское игристое, Мускатное игристое.

Газированные (шипучие) вина готовят из ординарных виноградных столовых вин путем искусственного насыщения углекислотой. При наливании этих вин в бокал углекислота быстро выделяется, прида­вая им резкий «колючий» вкус и непродолжительную «игру». Кре­пость этих вин — 9—13%, сахаристость — 5%. Ассортимент шипу­чих вин: Бендерское, Машук, Гуниб, Шипучее полусладкое, Салют, Огни Москвы.

Плодово-ягодные вина представляют собой алкогольные напит­ки, приготовленные путем сбраживания сусла свежих плодов и ягод и содержащие 10—18% спирта. По сравнению с виноградными пло­дово-ягодные вина вырабатывают в незначительных количествах; они содержат меньше сахара, а кислотность выше. Плодово-ягод­ные вина подразделяют на сортовые (из одного помологического сорта плодов) и купажные (из определенной смеси соков различных плодов). В зависимости от технологии приготовления различают плодово-ягодные вина: сухие (спирта 10—12%); полусухие (спирта 10—12% и сахара до 2%); полусладкие (спирта 10—12% и сахара до 5%); сладкие (спирта 13—14% и сахара до 15%); десертные (спирта 16% и сахара до 16%); специальные (спирта 16—19%, сахара — до 8%); газированные (спирта 10—12%, сахара до 8%); игристые (спирта 11— 13%, сахара до 8%).

Плодово-ягодные вина должны быть прозрачными, без осадка и посторонних включений, иметь свойственные конкретному наиме­нованию вина вкус и аромат.

Коньяк — это крепкий алкогольный напиток (40—57% спирта), приготовленный из коньячного (виноградного) спирта, полученно­го путем перегонки столовых виноградных вин. Тонкий сложный букет и золотистая окраска коньяка являются результатом выдерж­ки коньячного спирта в дубовых бочках в течение нескольких лет (не менее трех).

Официально коньяк — это зарегистрированная торговая марка напитков, произведенных в одноименной провинции во Франции. Напитки изготовленные в других местах не могут носить название «коньяк» и называются бренди, арманьяк, виньяк и т. д. В России название «коньяк» сохранено для крепких алкогольных напитков из винного спирта, выпускаемых для внутреннего рынка.

Различают коньяки ординарные, марочные и коллекционные. Ординарные коньяки получают из коньячных спиртов, выдержанных от 3 до 5 лет. Их обозначают тремя, четырьмя и пятью звездочками. Марочные коньяки готовят из коньячных спиртов со сроками выдерж­ки свыше 6 лет. К ним относят коньяк выдержаный KB — из коньяч­ных спиртов 6—7-летнего возраста, коньяк выдержанный высшего ка­чества КВВК— из коньячных спиртов от 8 до 10 лет и коньяк ста­рый КС— из коньячных спиртов возрастом 10 лет и старше. Мароч­ные коньяки, выдержанные не менее 3 лет в дубовых бочках, считаются коллекционными.

Марочным и коллекционным коньякам присваиваются специ­альные названия. К лучшим коньякам относятся Юбилейный, От­борный, Двин, Тбилиси, Ереван, Кизляр, Дойна, Дагестан, Россия, Махачкала и др.

Требования к качеству виноградных вин и коньяков. Качество вин устанавливают дегустацией, а также с помощью химических и мик­робиологических исследований. Особо важную роль играет органолептическая оценка, при которой можно выявить тончайшие оттен­ки цвета, вкуса и аромата; она дает возможность отличать вина орди­нарные от марочных, молодые от выдержанных. Органолептически качество вин оценивают по 10-балльной системе по следующим по­казателям: прозрачности, цвету, букету, вкусу и типичности. Общая оценка 10 баллов — вино исключительно высокого качества; 9 — почти совершенное; 8 — отличное; 7 — хорошее; 6 — среднее; 5 — дефектное.

Физико-химическими методами в вине определяют содержание спирта, сахара, летучих кислот, серной кислоты, солей тяжелых ме­таллов, титруемую кислотность и др.

При органолептической оценке коньяка определяют его цвет, вкус, букет и прозрачность. Не допускается к реализации коньяк с посторонними запахом и вкусом, мутный, с осадком.

Виноградные вина разливают в стеклянные бутылки по 0,25; 0,5; 0,7; 0,75; 0,8 и 1,0 л. Игристые и шипучие вина выпускают в специ­альных бутылках из толстого стекла, выдерживающих давление не менее 8 атм. Коньяк разливают в бутылки по 0,05; 0,1; 0,25 и 0,5 л.

Для укупорки бутылок с винами и коньяком применяют пробки корковые, из различных полимеров, кронен-пробки, навинчиваю­щиеся металлические колпачки. Поверх корковой или полиэтиле­новой пробки надевают металлические, пластмассовые или вискоз­ные колпачки. Для бутылок с игристыми и шипучими винами ис­пользуют корковые или полиэтиленовые пробки. Они фиксируются в горлышках бутылок специальной проволочной уздечкой, затем горлышко покрывают фольгой, по нижнему краю которой наклеи­вают кольеретку.

Маркировка, хранение алкогольных напитков. Несмотря на то, что единство маркировки относится к обязательным требованиям, в последнее время требования действующих стандартов нередко на­рушаются. В стандартах на этикетках предусматривается указание следующих данных: наименования предприятия-изготовителя и изде­лия; крепости в % об.; содержания сахара; вместимости бутылки, л; обозначения стандарта на продукцию; товарного знака (при нали­чии); даты розлива (на оборотной стороне этикетки). Вся информа­ция должна быть на русском языке независимо от страны-изгото­вителя. Кроме обязательных требований маркировка алкогольных напитков может содержать дополнительную информацию: страну и/ или место происхождения, фирменные знаки — обыкновенные и престижные (например, медали, полученные на национальных и международных выставках и показанные на этикетках). На бутылки с марочными, коллекционными винами, коньяками наклеивают до­полнительную этикетку-кольеретку с указанием срока дополнитель­ной выдержки.

Хранят вина в затемненных помещениях в горизонтальном по­ложении при температуре 8—16°С. Полусладкие вина следует хра­нить при температуре от —2 до 8°С. Относительная влажность воз­духа помещения должна быть для вина в бутылках 70—75%. Вина нельзя замораживать, хранить при температуре ниже —6°С.

Гарантийные сроки хранения вин (поставляемых на внутренний рынок) в зависимости от вида установлены от 3 до 5 мес; игристых — 6 мес; коньяка — 24 мес со дня выпуска. Изделия, в которых по истечении гарантийного срока не появилось помутнения или осад­ка, пригодны для дальнейшего хранения и реализации.

2.3.6. СЛАБОАЛКОГОЛЬНЫЕ НАПИТКИ

К слабоалкогольным относят напитки с содержанием спирта 1— 7%: пиво, брагу, хлебный квас, медовые напитки.

Пиво является напитком, который приобрел популярность бла­годаря органолептическим свойствам и способности утолять жажду. Оно отличается и определенной питательной ценностью, которая зависит от его экстрактивное™ и химического состава. В пиве со­держится спирт — 1,5—7%; содержание несброженных веществ сус­ла - 11-22%.

Сырьем для получения пива служат ячмень, хмель, умягченная вода, пивные дрожжи, несоложенные материалы. Процесс пивова­рения включает следующие основные этапы: приготовление солода из ячменя, получение сусла, сбраживание сусла, выдержку (дображивание) пива, обработку и розлив пива.

По способу обработки пиво делят на пастеризованное и непастери­зованное, по цвету — на светлое, полутемное, темное. Цвет пива обус­ловлен видом солода. Пию в зависимости от экстрактивное™ началь­ного сусла подразделяют на группы: 8%, 9%, 10%, 11%, 12%, 13%, 14%, 15%, 16%, 17%, 18%, 19%, 20%, 21%, 22%, 23%. Из светлого солода получают пиво светлых сортов: Жигулевское, Московское, Рижское, Львовское, Ленинградское, Донецкое, Балтика, Волгоградское, Клинское, Ячменный колос и др. Из темного солода вырабатывают пиво темных сортов: Портер, Бархатное, Мартовское, Украинское и др.

Доброкачественное пиво должно быть прозрачным, без посто­ронних включений и мути, при наливании давать компактную ус­тойчивую пену и иметь, в зависимости от особенностей технологии и рецептуры: светлые сорта — хорошо выраженную горечь, хмеле­вой вкус и аромат, а темные сорта — солодовый вкус и аромат с вы­раженным привкусом карамельного или жженого солода.

К дефектам пива относятся помутнение, кислый вкус, излиш­няя сладость или горечь.

Пиво разливают в бутылки из темноокрашенного стекла, банки по 0,33 или 0,5 л или бочки. Гарантийный срок хранения непасте­ризованного пива в зависимости от вида — от 3 до 17 сут; пастери­зованного без применения стабилизаторов — 1 мес; пастеризован­ного с применением стабилизаторов — 3 мес.

Квас — это распространенный освежающий слабоалкогольный на­питок, содержащий не более 1,2% спирта. В зависимости от техноло­гии и основного сырья различают квас хлебный и плодово-ягодный.

Хлебный квас получают в результате брожения квасного сусла, при­готовленного из сухого кваса или квасных хлебцев, солода (ржаного и ячменного), ржаной муки и сахара. В настоящее время для полу­чения кваса используют концентраты (экстракты) квасного сусла. Основные виды хлебного кваса: Кисло-сладкий, Кислый, Окрошечный, Южный, Московский — получают без брожения, добавляя в квасное сусло сахар, колер, молочную кислоту и газированную воду.

Плодово-ягодный квас получают сбраживанием сусла, получаемого из разбавленных водой плодово-ягодных соков, морсов или экст­рактов и сахара. Ассортимент: Клюквенный, Яблочный и др.

Качество кваса определяют по внешнему виду, вкусу и запаху, цве­ту, плотности, кислотности, содержанию спирта и другим показателям.

Хранят квас в затемненном помещении при температуре 2—12°С. Стойкость его не менее 2 сут со дня выпуска с предприятия.

Брага — это пенящийся, непрозрачный напиток темно-корич­невого цвета, содержащий 1,5—3% спирта. Получают брагу при спиртовом брожении сусла, приготовленного из солода (ржаного или ячменного) или сухого кваса, сахара и отвара хмеля.

Медовые напитки — продукт сбраживания дрожжами сусла из смеси воды, меда и сахара; используется также хмель. Ассортимент: Мед, Медок и др.

2.3.7. БЕЗАЛКОГОЛЬНЫЕ НАПИТКИ

К безалкогольным напиткам относят минеральные воды, соки, сиропы, экстракты, газированные и сухие напитки.

Минеральные воды представляют собой растворы различных ми­неральных солей и газов. В зависимости от происхождения разли­чают минеральные воды природные (естественные), которые добы­ваются из природных подземных источников, и искусственные.

Природные минеральные воды условно подразделяют на столо­вые и лечебные. Столовые минеральные воды обладают приятным освежающим вкусом, хорошо утоляют жажду. Ассортимент: Нарзан, Московская, Боржоми, Ессентуки № 20 и др. Лечебные минеральные воды применяют по назначению врача и к ним относятся: Ессенту­ки № 4, Ессентуки № 17 и др.

Искусственные минеральные воды получают путем растворения в питьевой воде некоторых солей и насыщения полученного раствора углекислым газом. К таким водам относятся Содовая, Сельтерская.

Соки плодово-ягодные среди безалкогольных напитков занимают особое место, так как не только утоляют жажду, но и способны ока­зывать физиологическое воздействие на организм человека. Некото­рые соки имеют диетическое и лечебное значение. Соки получают из свежих плодов и ягод, и поэтому они содержат сахара, органические кислоты, витамины, минеральные соли, пектиновые, дубильные, красящие, ароматические вещества.

В зависимости от технологии и состава различают следующие виды соков: натуральные; купажированные; концентрированные; для дет­ского питания; соки с мякотью.

Натуральные соки получают из одного вида сырья без введения добавок. Эти соки бывают прозрачными (осветленными) и мутны­ми (неосветленными). Наиболее высоким качеством отличаются марочные (сортовые) натуральные соки из специально подобран­ных сортов сырья, например сок яблочный из сорта Антоновки.

Купажированные соки получают добавлением к основному соку до 35% сока др. видов плодов и ягод. Их вырабатывают натуральны­ми, с сахаром, а также с мякотью и сахаром.

Концентрированные соки получают из свежих плодов и ягод час­тичным удалением влаги путем выпаривания или вымораживания.

Содержание сухих веществ в концентрированном соке колеблется от 43,8 до 70%. Выпускают их осветленными и неосветленными.

Соки для детского питания вырабатывают только высшего сорта из высококачественного плодово-ягодного сырья. Они могут быть натуральными, с сахаром, с мякотью, с мякотью и сахаром, купа­жированными.

Соки с мякотью (нектары) получают смешиванием протертой и гомогенизированной мякоти плодов и ягод с сахарным сиропом. Содержание мякоти в них — 30—60%, она должна быть равномерно распределена.

Осветленные натуральные соки и соки с сахаром должны быть прозрачными, без осадков, неосветленные — однородной консис­тенции, свободно льющимися, непрозрачными; соки с мякотью — в виде однородной непрозрачной массы с равномерно распределен­ной гомогенизированной мякотью. Вкус, запах и цвет соков долж­ны соответствовать натуральным плодам, из которых они получе­ны. Основными физико-химическими показателями соков являют­ся содержание сухих веществ, кислотность и др.

Экстракты получают увариванием или вымораживанием свежих либо консервированных плодово-ягодных соков до содержания су­хих веществ 44—62%. По качеству экстракты подразделяют на выс­ший и первый сорта.

Сиропы представляют собой сгущенные растворы плодово-ягод­ных соков, сахара, ароматических веществ, кислот и др. компонен­тов. Выпускают сиропы натуральные, получаемые из натуральных плодово-ягодных соков, морсов и экстрактов, и искусственные — с добавлением синтетических эссенций, а по обработке — непастери­зованные и пастеризованные. Сиропы используют для приготовле­ния напитков, в кондитерском производстве, в кулинарии.

Газированные напитки представляют собой насыщенные углекис­лотой водные растворы смесей сахарного сиропа, плодово-ягодных соков или экстрактов, пищевых кислот, ароматических веществ и др. компонентов.

В зависимости от технологии и способа продажи эти напитки делят на расфасованные в бутылки и сухие газированные напитки. В зависимости от рецептуры газированные напитки в бутылках де­лят на пять групп: на сокосодержащие; на ароматизаторах; тонизи­рующие; специального назначения; сухие напитки.

Сокосодержащие напитки готовят на натуральном сырье (соках, настоях, сиропах, экстрактах). Они отличаются полным вкусом, гар­моничным и естественным ароматом, содержат сахара 6—8 и Ю— 12%. Ассортимент: Яблочный, Клюквенный, Малиновый и др.

Напитки на ароматизаторах готовят с использованием синтети­ческих ароматических эссенций, пищевых кислот, красителей, сахар­ного сиропа. К ним относят Крем-соду, Дюшес, Барбарис и др.

Тонизирующие (бодрящие) напитки содержат тонизирующие на­стои и экстракты, в результате чего они способны снимать утомле­ние и оказывают жаждоутоляющее действие. Ассортимент тонизи­рующих напитков: Саяны, Байкал, Бодрость, Утро, Пепси-кола, Кока-кола.

Напитки специального назначения включают витаминизирован­ные напитки (отличаются повышенным содержанием витамина С, который вводят в виде аскорбиновой кислоты или высоковитамин­ных соков и настоев) — это Красная Шапочка, Здоровье, Яблоко, Лесной букет, Колокольчик; напитки для диабетиков готовят на сор­бите и ксилите.

Сухие газированные напитки — смесь сахара, винной пищевой кислоты, двууглекислого натрия, ароматической эссенции, колера или др. красителя. Ассортимент: Грушевый, Освежающий.

Газированные напитки должны быть прозрачными, без осадка и мути, иметь цвет, соответствующий данному виду напитка. Вкус и запах должны быть приятными, свойственными плодам и ягодам. Потеря прозрачности, появление мути и осадка могут свидетельство­вать о развитии микроорганизмов, химических реакциях. Стойкость напитков повышается при введении консервантов — бензоата натрия, сорбиновой кислоты, юглона. Стойкость напитков различна (в сут): непастеризованных и без консервантов — 10; пастеризованных — 30; с консервантами — 20; сухих шипучих напитков — 30; минеральных вод — 1 год.

2.3.8. ТАБАЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

К табачным изделиям относятся табаки — курительный и тру­бочный, папиросы, сигареты, сигары, махорка — курительная и нюхательная. Их условно причисляют к пищевым продуктам, так как они употребляются внутрь. Курение и другие способы употреб­ления табачных изделий (жевание спрессованных листьев, нюхание табачной пыли) связаны с их способностью оказывать наркотичес­кое действие на организм человека. Наркотическая способность обусловлена содержанием никотина в табаке — от 0,2 до 4,6%, в ма­хорке — до 7%. Никотин — яд, который по токсичности не уступает синильной кислоте. Чем больше в табаке никотина, тем выше его физиологическая крепость.

Физиологической крепостью табака называют свойство табачного дыма насыщать курильщика на определенный срок.

Вкусовой крепостью табачных изделий называется свойство та­бачного дыма вызывать комплекс вкусовых ощущений (легкая го­речь, терпкость, пощипывание, раздражение горла при курении). На вкус табачных изделий влияют углеводы (4—14%) и белки (8—12%). Вкус табака тем лучше, чем больше в нем содержится углеводов и меньше белков. Особенно важно отношение количества углеводов к количеству белка: чем оно выше, тем лучше качество.

Сырьем для выработки табачных изделий служат желтый листо­вой табак (используют только лист) и махорка (используют лист и стебли). Махорка отличается более высоким содержанием никоти­на и веществ, придающих изделиям грубый вкус и аромат. Она про­израстает в России. Желтые листовые табаки растут в условиях теп­лого климата. По строению листа и химическому составу различают скелетные, ароматичные и сигарные табаки. Скелетные табаки характеризуются повышенным содержанием никотина, из них получаются более крепкие изделия. Ароматичные обладают тонко выраженным ароматом, но пониженной крепостью. Сигарные таба­ки имеют тонкие эластичные листья.

Курительный табак представляет собой смесь ферментированных скелетных и ароматических Табаков разных типов. Его используют для набивки гильз или курения самокруток. Вырабатывают 3,5 и 6-го клас­сов. Классы отличаются массовой долей табачного волокна, мелочи, пыли. Марки для курительного табака не предусмотрены.

Трубочный табак получают из желтых ферментированных табаков. В отличие от курительного, для улучшения горения трубочный табак нарезают крупнее (2—3 мм), подвергают соусированию (вво­дят сахар, мед, отвар чернослива) и ароматизации (используют на­туральные и синтетические эфирные масла, эссенции, ванилин, ли­повый цвет и др.). Курят его в трубках. Вырабатывают 3, 5 и 6-го классов. Марки трубочного табака: Флотский, Моряк, Золотое руно.

Папиросы представляют собой табачные изделия, полученные путем заполнения смесью резаного ферментированного табачного сырья гильз, изготовленных из папиросной и мундштучной бумаги. Папиросы изготовляют следующих классов: I, 3, 5, 6-го. Классы ха­рактеризуются определенной длиной изделий — длиной курительной части и развертки мундштука; влажностью табака, массовой долей пыли в табаке папирос. Папиросы вырабатывают длиной 105, 95, 92, 85, 82 и 70 мм; длина мундштука: 70, 60, 50 и 40 мм. Папиросы должны быть целыми, иметь ровный шов, равномерную плотность заполнения по длине курительной части. В папиросах не допуска­ются посторонние примеси. Папиросы 1-го класса: Богатырь, За­порожец, Герцеговина Флор; 3-го — Казбек, Любительские, Огонек; 5-го — Беломорканал, Шахтерские; 6-го — Волна, Прибой.

Сигареты, в отличие от папирос, не имеют мундштука, у них вся гильза заполнена табаком. Бумага и табак для сигарет имеют боль­шую горючесть, чем в папиросах. Сигареты вырабатывают разме­ром 100, 85, 80 и 70 мм, с длиной фильтрующего мундштука 20, 18 и 15 мм. Сигареты вырабатывают семи классов: 1, 2 и 4-й готовят толь­ко с фильтром: 3 и 5-го — с фильтром и без фильтра; 6 и 7-го — без фильтра. Сигареты 1-го класса— Мальборо, Космос; 2-го— Ява-100, Друг, Столичные; 3-го — Лайка, Золотое руно, Лира; 4-го — Гродно, Орбита, Юрмала, Селена, Ява; 5-го — Ракета, Чайка, Яхта, Прима; 6-го — Памир, Черноморские; 7-го — Северные, Охотничьи.

Сигареты должны быть целыми, иметь прочный шов, равномер­ную плотность заполнения по длине курительной части. Обрез та­бака — ровный; фильтрующий мундштук — чистый, ровный, без перекоса, прочно прикреплен к курительной части сигареты.

Сигары представляют собой табачные изделия, изготовленные из сигарных Табаков без применения гильзы из бумаги. Сигара состо­ит из табачной набивки, подлиста и листа (рубашки). По способу приготовления сигары делят на прямые и форматные, т. е. сужива­ющиеся по длине к обоим концам. На сигары наклеивают бумаж­ные кольца с марками. Сигары в зависимости от применяемого сы­рья и показателей (размер, упаковка) выпускают высшего, I и 2-го сортов. Сигары высшего сорта: Погар, Золотой олень, Посольс­кие, Самородок; 1-го сорта — Морские, Фрегат; 2 -го сорта — Со­кол. В зависимости от сорта номеруют длину и толщину сигар. Не попускаются затхлость, плесень, посторонние запахи.

Махорку курительную готовят путем измельчения листьев и стеб­лей растения махорки. Она содержит больше никотина, имеет бо­лее грубые вкусовые свойства по сравнению с изделиями из желтых Табаков. Выпускают махорку высшего качества, ароматизированную, № 1 (крепкую), № 2 (среднюю), № 3 (легкую). Махорку нюхатель­ную готовят из пылевидных частиц листа с добавлением патоки, мят­ного масла, поташа, поваренной соли и др.

Упаковку табачных изделий производят в пачки и коробки: папи­росы — по 10, 20, 25 штук, сигареты — по 20. Сигары упаковывают поштучно, попарно и по 10 штук в коробки, пеналы, пробирки. Из­делия в пачках или коробках должны быть уложены в пакеты из оберточной бумаги или обтянуты бумажной лентой.

Хранят табачные изделия в сухих и хорошо проветриваемых по­мещениях, имеющих относительную влажность воздуха 60—70%. Не допускается хранение в одном помещении с табачными изделиями скоропортящихся продуктов со специфическим запахом. Гарантий­ный срок хранения сигарет и папирос — 12 мес. со дня изготовле­ния, трубочного табака — 6 мес.

2.4. КРАХМАЛ, САХАР, МЕД

2.4.1. КРАХМАЛ

Крахмал представляет собой углевод (полисахарид), выделяемый из картофеля, зерновых культур и другого растительного сырья, где он накапливается как резервное вещество.

Крахмал используют для приготовления киселей, при изготов­лении некоторых видов мучных кондитерских изделий, им заменя­ют часть муки. Он служит сырьем для производства саго, глюкозы; входит в рецептуру мороженого, некоторых сортов конфет, колбас­ных изделий; является формовочным материалом при отливке кон­фет; широко применяется в текстильной, бумажной, парфюмерной и других отраслях промышленности.

Важным свойством крахмала является его способность при на­гревании с водой образовывать коллоидный раствор — клейстер.

В растениях крахмал содержится в виде крахмальных зерен. В зависимости от сырья, используемого для получения крахмала, его подразделяют на картофельный (самые крупные зерна овальной формы диаметром не более 0,1 мм; кукурузный (зерна многогран­ной формы диаметром 0,2—0,03 мм); пшеничный (0,04 мм); рисо­вый (0,01 мм).

Основными видами сырья для приготовления крахмала в нашей стране являются картофель и кукуруза. Содержание крахмала в кар­тофеле — 12—25%, в кукурузном зерне — до 70%.

Для получения крахмала из картофеля его моют, измельчают, промывают водой. Зерна крахмала вместе с водой проходят через сито и образуют крахмальное молочко, мезга остается на сите (ис­пользуется на корм скоту). Полученное крахмальное молочко очи­щают от примесей и осаждают из него крахмал отстаиванием. Сы­рой крахмал с влажностью 40 — 52% сушат до стандартной влажно­сти, просеивают и упаковывают.

При получении крахмала из кукурузы, риса, пшеницы вначале зерна замачивают в подкисленной воде, дробят на крупные части, отделяют зародыш (кукурузы), измельчают, получая кашку, промы­вают водой. Последующие операции аналогичны производству кар­тофельного крахмала.

Крахмал подразделяют на товарные сорта: картофельный — на экстра, высший, I и 2-й; кукурузный — на высший и 1-й. Картофель­ный крахмал 2-го сорта предназначается только для технических це­лей или промышленной переработки. Картофельный крахмал имеет белый цвет, для сортов экстра и высший характерен кристалличес­кий блеск, для 2-го — белый с сероватым оттенком; кукурузный крах­мал — белый с желтоватым оттенком.

Стандартами нормируются влажность, кислотность, количество крапин, зольность, содержание сернистого ангидрида.

Не допускается к реализации крахмал с посторонними и непри­ятными запахами, серым оттенком (для высших сортов), посторон­ними примесями, комками, не рассыпающимися при легком надав­ливании.

Для упаковки крахмала лучшим видом тары являются двойные мешки массой нетто не более 50 кг, его также фасуют в пакеты или пачки массой от 250 до 1000 г.

Крахмал должен храниться в сухих, чистых, хорошо проветри­ваемых помещениях без постороннего запаха, не зараженных вре­дителями, при относительной влажности воздуха не выше 75%, тем­пературе — не выше 15°С. При соблюдении этих условий срок хра­нения крахмала — 2 года.

Крахмалопродукты. Основными продуктами переработки крахма­ла являются модифицированные крахмалы, саго, патока, глюкоза.

Получение модифицированных крахмалов основано на способно­сти крахмала изменять свои физико-химические свойства под дей­ствием тепловой обработки, кислот-окислителей и др. Модифици­рованный крахмал вырабатывают следующих видов: с пониженной вязкостью (для производства мороженого, желе); с высокой вязкос­тью (для приготовления киселей, соусов); набухающий (как загусти­тель и стабилизатор консистенции для приготовления тортов, пиро­жных, пудингов); мобильный (рассыпчатый); крахмал с изменен­ным цветом и др.

Саго искусственное — это крупа, представляющая собой комоч­ки крахмала шаровидной формы, оклейстеризованные с поверхно­сти и высушенные. При варке крупинки сильно набухают, но не раз­вариваются (не теряют форму) и не склеиваются друг с другом.

По размеру зерен саго делят на мелкое и крупное, а в зависимо­сти от качества — на высший и 1-й товарные сорта. В саго 1-го сор­та допускаются сероватый оттенок, более высокая зольность и кис­лотность, большее содержание мелочи и склеенных зерен, несколь­ко меньшая набухаемость.

Патока — густая сиропообразная жидкость, представляющая собой смесь продуктов неполного расщепления (гидролиза) крах­мала — глюкозы, мальтозы и декстринов.

В розничную торговлю патока не поступает. Она является ос­новным сырьем для приготовления карамели, конфет, халвы и дру­гих изделий. Вид патоки, ее качество в значительной степени опре­деляют качество и сохраняемость кондитерских изделий.

Одно из важнейших свойств патоки — ее способность предуп­реждать кристаллизацию Сахаров и замедлять черствение изделий, высыхание хлеба и пряников, уменьшать сладость.

В зависимости от назначения патоку выпускают следующих ви­дов: карамельную, высоко- и низкоосахаренную, мальтозную.

Глюкоза — продукт полного гидролиза крахмала. Это продукт сладкий вкус, отличается прекрасной усвояемостью. Используют глюкозу для выработки витамина С, медицинских препаратов, в кон­сервной и кондитерской промышленности. Хранят глюкозу при от­носительной влажности, не выше 75%.

2.4.2. САХАР

Сахар представляет собой практически чистый углевод — саха­розу. Сахароза содержится во многих видах растений, но больше все­го ее в сахарном тростнике и в сахарной свекле. Сахар является од­ним из массовых продуктов питания и сырьем для кондитерской, консервной, хлебопекарной и др. отраслей пищевой промышлен­ности. Сахар легко и почти полностью усваивается организмом че­ловека, являясь источником энергии и материалом для образова­ния гликогена, жира. Энергетическая ценность 100 г сахара состав­ляет 410 ккал. Избыточное употребление его отражается на здоровье человека: оно неблагоприятно влияет на сердечно-сосудистую систе­му; нарушается жировой обмен, увеличивается риск развития диабета, усугубляются заболевания зубов. Суточная физиологическая норма по­требления сахара составляет около 100 г, но ее следует дифференцировать в зависимости от возраста, образа жизни и состояния здо­ровья человека.

Основные виды сахара, которые вырабатываются предприятия­ми сахарной промышленности, — это сахар-песок и сахар-рафинад.

Сахар-песок готовят из сахарной свеклы, содержащей 16—18%, а иногда до 25% сахарозы. Сахароза находится в клеточном соке в растворенном состоянии наряду с др. веществами — пектиновыми, красящими, азотистыми, минеральными и иными, которые приня­то называть несахарами.

Для приготовления сахара-песка сахарную свеклу моют, измель­чают в стружку, из которой извлекают сахарозу горячей водой, получая диффузионный сок (сладкую жидкость темно-бурого цвета), затем диффузионный сок очищают от несахаров и осветляют, после чего сгу­щают в вакуум-аппаратах с целью кристаллизации сахарозы (приго­товление утфеля); отделяют кристаллы сахара от межкристальной жидкости, промывают их водой для удаления с поверхности пленки межкристальной жидкости, придающей сахару желтый оттенок, су­шат потоком горячего воздуха до влажности не более 0,14%, просеи­вают и упаковывают. Обыкновенный сахар-песок содержит не менее 99,75% сахарозы на сухое вещество.

Сахар-рафинад по сравнению с обыкновенным сахаром-песком характеризуется более высокой степенью очистки. Содержание са­харозы в нем должно быть не менее 99,9%.

Сырьем для всех видов сахара-рафинада служит сахар-песок стандартного качества. Приготовление сахара-рафинада в зависи­мости от вида получаемого сахара характеризуется рядом особеннос­тей. Однако первые стадии производства — растворение сахара-песка, очистка и осветление полученного сиропа, уваривание сиропа в ваку­ум-аппаратах до образования кристаллов сахарозы (получение ра­финадного утфеля) — одинаковы для всех видов сахара. Дальней­шую обработку рафинадного утфеля производят по-разному, в за­висимости от вида вырабатываемого сахара. Так, сахар-рафинад в виде кусков можно получать двумя способами: литьем и прессова­нием. При литье рафинадный утфель в горячем виде разливают чаще в головные конусообразные формы, имеющие в нижней части от­верстие. Когда отливка приобретает определенную прочность в ре­зультате сращивания отдельных кристаллов при охлаждении, ее про­беливают заливочным клерсом, который представляет собой насы­щенный раствор сахара. Проходя сквозь толщу отливки, клере отмывает кристаллы от остатков межкристальной жидкости и сте­кает через нижнее отверстие. Часть клерса оставляют в отливке, с тем чтобы в процессе сушки из него образовались дополнительные кристаллы и масса стала более монолитной и прочной. После высу­шивания до влажности не более 0,4% отливки раскалывают на кус­ки неправильной формы, от 5 до 60 г.

Прессованный сахар-рафинад изготовляют из рафинадного ут­феля, но сначала получают рафинадную кашку. Для этого из утфеля на центрифугах отделяют межкристальную жидкость, а кристаллы промывают чистым раствором сахара — клерсом. Полученную ра­финадную кашку спрессовывают в виде брусков (или отдельных ку­сочков), сушат до влажности 0,2—0,3% и накалывают на отдельные кусочки. В зависимости от влажности рафинадной кашки можно получать сахар различной прочности, так как окончательная проч­ность достигается за счет дополнительной кристаллизации сахара из раствора в процессе сушки. Чем больше образуется дополнитель­ных кристаллов, тем прочнее получается сахар.

Рафинированный сахар-песок из рафинадного утфеля при­готовляют аналогично сахару-песку обыкновенному из песочного утфеля. Поскольку рафинированный сахар-песок в зависимости от размера кристаллов делится на мелкий (от 0,2 до 0,8 мм), средний (от 0,5 до 1,2), крупный (от 1,0 до 2,5 мм) и особо крупный (от 2,0 до 4,0 мм), его просеивают не только с целью отделения комочков, но и для рассортировывания кристаллов по размеру.

Рафинадную пудру изготовляют путем тонкого измельчения ра­финированного сахара, для чего используют главным образом крош­ку и кусочки нестандартного размера. Размер частиц в пудре не дол­жен превышать 0,1 мм.

Сахар-рафинад выпускают в следующем ассортименте: прессован­ный колотый; прессованный быстрорастворимый; прессованный со свой­ствами литого; прессованный колотый со свойствами литого; прессо­ванный в кубиках; прессованный в мелкой расфасовке (дорожный); ли­той колотый; рафинированный сахар-песок; рафинадная пудра.

Сахароза для шампанского — это рафинированный сахар-песок с кристаллами размером от 1,0 до 2,5 мм.

Требования к качеству сахара. Качество сахара оценивают по двум стандартам: на сахар-песок и сахар-рафинад. Цвет сахара-песка дол­жен быть белым с блеском, а рафинада — с голубоватым оттенком, без пятен и посторонних включений. Сахар-песок должен быть сы­пучим, без комков. Вкус — сладкий как в сухом виде, так и в вод­ном растворе. Растворимость в воде — полная, раствор должен быть прозрачным, без осадков. Стандартом нормируются влажность, мас­совая доля сахарозы, мелочи, редуцирующих сахаров, крепость (для сахара-рафинада), продолжительность растворения в воде и др.

Недопустимыми дефектами сахара являются потеря сыпучести, желтоватый цвет, наличие кристаллов непробеленного сахара, по­сторонние запах и привкус, посторонние примеси.

Упаковывают сахар-песок по 50 кг в новые или бывшие в упот­реблении тканевые мешки I и II категории; в тканевые мешки с по­лиэтиленовыми вкладышами; мешки из материала с вискозной ос­новой, полипропиленовые. Рафинадную пудру упаковывают в двой­ную тару: наружная — тканевый мешок, внутренняя — бумажный или полиэтиленовый.

Сахар-рафинад выпускается и в мелкой расфасовке, кусковой сахар-рафинад — в пачках, рафинированный сахар-песок — в паке­тах, рафинадная пудра — в двухслойных бумажных пакетах или по­лиэтиленовых мешочках, заваренных термическим способом. Сахар-рафинад дорожный завертывают по два кусочка в отдельные пакети­ки сначала в подпергамент, а затем в художественно оформленную этикетку. Пачки и пакеты укладывают в дощатые или фанерные ящики.

Хранить сахар необходимо в чистых, проветриваемых, сухих по­мещениях. При хранении сахар чаще портится вследствие увлажне­ния. Чтобы избежать нежелательных изменений при хранении саха­ра, нужно поддерживать постоянные оптимальные условия. Относи­тельная влажность воздуха, определенная на уровне поверхности нижнего ряда мешков, должна быть при хранении сахара-песка не выше 70%, а при хранении сахара-рафинада — не более 80%. Меш­ки с сахаром укладывают на пол, покрытый брезентом или другой тканью, на деревянные стеллажи, поддоны.

При транспортировании сахара следует создавать условия, пре­дохраняющие его от увлажнения, загрязнения, восприятия посто­ронних запахов.

2.4.3. МЕД

Пчелиный мед — очень ценный пищевой продукт, достоинство которого определяется не только наличием большого количества легкоусвояемых углеводов (глюкоза, фруктоза, немного сахарозы), но и физиологически ценных минеральных элементов, ферментов и антимикробных веществ, которые обусловливают его лечебные свойства; ароматических и красящих веществ, витаминов, органи­ческих кислот. Мед полностью усваивается организмом. Калорий­ность 100 г его составляет 308—315 ккал. В России пчеловодство широко распространено в Ставропольском крае, Башкирии, Воро­нежской, Кировской областях, в Сибири и других регионах.

Сущность процесса образования меда сводится к тому, что не­ктар сначала в организме пчелы, а затем в сотах претерпевает суще­ственные изменения. В нектар попадают из желез пчелы ферменты, муравьиная кислота; сахароза расщепляется на глюкозу и фруктозу, уменьшается количество влаги и увеличивается вязкость. Созрева­ние меда в сотах длится 7—10 дней.

Кроме употребления в чистом виде мед применяется при изго­товлении пряников, варенья, карамельных начинок, вин, напитков.

В зависимости от источников сбора (по ботаническому проис­хождению) различают мед цветочный, падевый и естественную смесь (смешанный).

Цветочным называют мед, полученный из нектара цветов. Ха­рактер веществ (особенно ароматических) в нектаре цветов разли­чен. Поэтому и мед получается различным по вкусу, цвету, аромату. Различают цветочный мед полифлерный (собранный с цветов не­скольких видов растений), и монофлерный (собранный преимуще­ственно с цветов одного вида). Монофлерный мед носит название того растения, с которого собран нектар: липовый, акациевый, ве­ресковый, подсолнечниковый, гречишный и т. д. Полифлерный мед называют сборноцветочным (луговым, степным, высокогорным и т. д.).

Падевый мед получают в результате переработки пчелами пади и медвяной росы, собираемой с листьев растений. Падь — это слад­коватая жидкость, выделяемая тлями и другими насекомыми, пита­ющимися растительными соками. Медвяная роса — это сладкий сок, выступающий на листьях или хвое без участия насекомых.

Падевый мед чаще темного цвета, вязкий, тягучий, по сладости почти не отличается от цветочного, но иногда имеет неприятный горький или кисловатый привкус и своеобразный аромат. Поэтому падевый мед характеризуется более низким качеством по сравнению с цветочным. Однако в последние годы в литературе появились све­дения о высоких лечебных и диетических свойствах некоторых ви­дов падевого меда.

Смешанный мед — это естественная смесь цветочного и падевого меда.

По способу получения различают мед: сотовый — в запечатан­ных сотах, разновидностями которого являются мед секционный (небольшие части сотового меда, заключенные в секционные рам­ки) и мед кусковой, полученный разрезанием сот на куски и пред­ставляющий собой смесь кусков запечатанных сот и вытекшего меда; центробежный — отделенный от сот с помощью медогонок (цент­рифуг). Это основной вид меда, поступающего в торговлю.

В рыночной торговле можно еще встретить и такие виды меда, как самотечный, получаемый самопроизвольным вытеканием меда из распечатанных сот, и прессованный, который отделяют от сот путем прессования. Эти виды меда по качеству ниже центробежного.

По качеству мед на товарные сорта не подразделяют. Доброка­чественным считается мед, имеющий естественный, приятный аро­мат от слабого до сильного, без постороннего запаха. Вкус меда обычно сладкий, приятный. Лучшими по вкусу и аромату считают­ся такие сорта цветочного меда, как липовый, белоакациевый, эспарцетовый, донниковый, клеверный и др. По консистенции мед может быть жидким или твердым (закристаллизованным). Цвет меда в зависимости от вида медоноса бывает от бесцветного до окрашен­ного в желтые, коричневые и бурые тона.

Мед должен быть зрелым и содержать не более 21% воды; со­держание сахарозы не должно превышать 8%.

Не допускается в продажу мед, забродивший и закисший, с по­сторонними примесями (пчелами, личинками, воском и т. д.).

Мед фасуют в бочки из древесины бука, березы, липы, во фляги из нержавеющей стали, луженной пищевым оловом. Для мелкой расфасовки меда используют тару разной емкости и из различных материалов (стеклянную, жестяную, полимерную и др.).

Хранят мед в чистых сухих помещениях, защищенных от про­никновения мух, пчел, муравьев и других насекомых. Созревший и герметично укупоренный мед может сохраняться длительное вре­мя, но лечебные и вкусовые свойства снижаются.

Искусственный мед готовят из сахара без участия пчелы. Он пред­ставляет собой густой сиропообразный продукт, получаемый в ре­зультате нагревания раствора сахарозы с пищевыми кислотами с пос­ледующим добавлением медовой эссенции или натурального меда. По калорийности искусственный мед близок к натуральному, но пи­щевая ценность его ниже, так как в нем отсутствуют витамины, фер­менты, антимикробные и др. биологически активные вещества.

2.5. КОНДИТЕРСКИЕ ТОВАРЫ

Кондитерские товары — пищевые продукты промышленного про­изводства, при изготовлении которых используется около 200 видов различного сырья. Для получения всех кондитерских изделий при­меняется сахар в сочетании с жирами, белками, вкусовыми и др. ве­ществами. Они характеризуются приятным вкусом, сложным арома­том, привлекательным внешним видом, высокой энергетической цен­ностью. Калорийность 100 г изделий составляет от 300 до 600 ккал. Однако большинство кондитерских изделий имеют низкую биоло­гическую ценность из-за незначительного количества витаминов, ми­неральных веществ, которые или отсутствуют в основном сырье, или разрушаются под действием высоких температур.

В зависимости от применяемого сырья и технологии производ­ства кондитерские товары делят на две основные группы: сахарис­тые и мучные. В группу сахаристых кондитерских изделий входят фруктово-ягодные изделия, шоколад и какао-порошок, карамель, конфеты, ирис, драже, халва, восточные сладости (типа карамели и конфет). Группа мучных кондитерских изделий включает печенье, галеты, пряники, вафли, торты, пирожные, рулеты, кексы, мучные восточные сладости. Кроме изделий массового спроса выпускают также кондитерские товары специального назначения: для детского и диетического питания, витаминизированные, лечебные. Жеватель­ная резинка условно относится к сахаристым изделиям и рассмат­ривается в одном ряду с фруктово-ягодными изделиями.

2.5.1. ФРУКТОВО-ЯГОДНЫЕ КОНДИТЕРСКИЕ ИЗДЕЛИЯ

К фруктово-ягодным кондитерским изделия относятся: марме­лад, пастила, варенье, джем, повидло, желе, цукаты, конфитюр.

Основным сырьем для приготовления изделий этой группы яв­ляются сахар, патока, фрукты или ягоды, желеобразующие вещества (пектин, агар-агар, агароид, модифицированный крахмал), а также пищевые красители, ароматические вещества, органические кисло­ты, эссенции и др.

Мармелад представляет собой продукт желеобразной консистен­ции, полученный увариванием в вакуум-аппаратах сахаро-паточно­го сиропа и фруктово-ягодного пюре или водного раствора желирующих веществ. Полученную мармеладную массу формуют, охлаж­дают (для образования студня), извлекают из форм, обсыпают сахаром и сушат.

Различают два основных вида мармелада: фруктово-ягодный и желейный.

Фруктово-ягодный мармелад получают путем уваривания протер­той массы (пюре) фруктов и ягод с сахаром, патокой. В зависимос­ти от вида основного сырья и способа формования фруктово-ягод­ный мармелад делится на формовой, резной, пластовой и пат.

Формовой мармелад — изделия небольших размеров различной формы, изготовляемые на основе яблочного или сливового пюре; в некоторые сорта добавляются другие виды пюре, обсыпанные са­харным песком или покрытые мелкокристаллической корочкой (Яб­лочный, Ягодный, Мичуринский и др.).

Резной мармелад — кусочки прямоугольной формы, получаемые нарезанием пластов яблочного мармелада; поверхность обсыпана сахаром-песком, сахарной пудрой или покрыта мелкокристалличе­ской корочкой (тираженный). Этот вид мармелада выпускается в ог­раниченных количествах.

Пластовой (кусковой) мармелад изготовляется главным обра­зом на основе яблочного пюре. Мармеладную массу заливают в ящики или коробки (картонные, полимерные), выстланные пер­гаментной бумагой, в которых она постепенно желирует и на по­верхности образуется тонкая мелкокристаллическая корочка. Ас­сортимент: Яблочный, Фруктово-ягодный пластовой, Клубничный пластовой, и др.

Пат изготовляют на основе абрикосового пюре в виде неболь­ших изделий куполообразной формы или имеющих форму горошин и лепешек круглой или овальной формы. Поверхность пата обсы­пается сахарной пудрой или сахарным песком. Пат имеет меньшую влажность и плотную затяжистую консистенцию. Ассортимент: Аб­рикосовый, Цветной горошек,

Желейный мармелад по вкусовым качествам и пищевой ценнос­ти несколько уступает фруктово- ягодному, так как не содержит или содержит очень мало фруктово-ягодного сырья (только в качестве вкусовых добавок). Получают его увариванием сахаро-паточного си­ропа с введением в конце варки желирующих веществ (агара, агароида или пектина), а перед формованием — красящих, ароматиче­ских веществ и пищевых кислот.

В зависимости от способа формования различают желейный мар­мелад формовой и резной.

Формовой мармелад выпускается в виде мелких изделий различ­ной формы с обсыпкой или без обсыпки поверхности сахаром-пес­ком. В отличие от формового фруктово-ягодного этот мармелад име­ет на изломе гладкую, блестящую стекловидную поверхность. Ас­сортимент: Клубника, Фруктовый набор.

Резной желейный мармелад изготовляется в виде лимонных и апельсиновых долек, в виде брусочков с гофрированной поверхнос­тью, состоящих из одного или нескольких слоев. Фигурный имеет форму ягод, фруктов, животных.

Мармелад любого вида (как фруктово-ягодный, так и желейный) может выпускаться в шоколадной глазури. Диабетический марме­лад готовят с добавлением порошка морской капусты или на заме­нителях сахара.

Требования к качеству мармелада. Вкус, запах и цвет мармелада должны быть ясно выраженными, без посторонних привкусов и за­пахов, свойственными данному виду мармелада. Консистенция — желеобразная, у пата — плотная, затяжистая. Вид на изломе — чис­тый, однородный, для желейного — стекловидный. Форма — пра­вильная, рисунок — ясный, контуры — четкие, без деформаций. По­верхность чистая, равномерно обсыпанная сахаром-песком или пуд­рой или покрытая тонкокристаллической блестящей корочкой. Из физико-химических показателей для каждого вида нормируются со­держание влаги, массовая доля редуцирующих веществ, кислотность, зольность и др.

Не допускается в продажу мармелад деформированный, раздав­ленный, засахаренный, затяжистый, малоупругий, с чрезмерно кис­лым и слишком резким вкусом и запахом, с липкой поверхностью, а также с отклонениями по физико-химическим показателям.

Упаковывают мармелад в коробки, комбинированные банки, пакеты из полимерных материалов. Весовой — в ящики фанерные, дощатые и картонные массой нетто 6—7 кг. Ящики выстилают пер­гаментом, пергамином, парафинированной бумагой и др. упаковоч­ными материалами, ими же перестилают и ряды мармелада. Фасованные изделия укладывают в транспортную тару — ящики массой не более 20 кг.

Хранят мармелад в сухих, чистых, вентилируемых помещениях при температуре 18—20°С и относительной влажности воздуха 75— 80%. Срок хранения мармелада зависит от вида сырья, способа фор­мования, фасовки. Фруктово-ягодный пластовой, желейный фор­мовой и резной на агаре и пектине — 3 мес; фруктово-ягодный фор­мовой и пат, расфасованный в целлофановые или полиэтиленовые пакеты — 2 мес; желейный формовой на агароиде — 2 мес; марме­лад диабетический — до 1 мес; фасованный в коробки — 15 сут.

Пастила — легкое и пышное фруктово-ягодное кондитерское изделие. Такая структура способствует легкости и высокой усвояе­мости.

Основным сырьем для изготовления пастилы являются сахар, яичные белки, полодово-ягодное пюре, а также студнеобразователи, мед, орехи, пищевые красители, ароматизаторы, органические кислоты и др. пюре. Плодово-ягодное пюре с сахаром и яичным бел­ком сбивают до образования пышной массы, насыщенной мельчай­шими пузырьками воздуха. К сбитой массе в качестве студнеобразующей основы добавляют в горячем виде клеевой сироп (уварен­ный сахаро-паточный сироп, содержащий агар) или яблочную мармеладную массу. В зависимости от этого пастила носит назва­ние клеевой или заварной. Горячую пастильную массу формуют либо путем равномерного распределения ее в виде пластов, либо путем отливки в виде небольших лепешечек различной конфигурации.

После застывания пастильной массы пастилу подсушивают, обсы­пают сахарной пудрой, какао-порошком или глазируют шоколадом.

Клеевую пастилу в зависимости от способа формования подраз­деляют на резную, получаемую путем нарезания пласта на бруски прямоугольного сечения (ассортимент: Бело-розовая, Клюквенная, Рябиновая); отсадную (зефир), получаемую путем попарного склеи­вания лепешек с включением или без включения между ними на­чинки — мармелада, меда, цукатов (ассортимент: Сливочный, Ва­нильный, Бело-розовый, Фантазия, Грибы зефирные и др.) и от­ливную фигурную — в виде фигурок животных, фруктов, грибов, шишек и т. д.

Заварную пастилу подразделяют на резную — в виде изделий пря­моугольной формы (Бело-розовая, Фруктово-ягодная) и пластовую (кусковую) — в виде пластов или батонов, состоящих из однород­ной массы или нескольких слоев (Союзная, Белевская). По отделке поверхности пастилу вырабатывают глазированную шоколадом и об­сыпанную сахарной пудрой.

Требования к качеству пастилы. Вкус и запах — ясно выражен­ные, соответствующие данному наименованию, без посторонних привкусов и запахов; цвет — равномерный; консистенция — пыш­ная, мягкая, легко поддающаяся разламыванию; структура — мел­копористая; форма — правильная, без искривлений граней и ребер; поверхность нелипкая (зефир с рифленым рисунком и четкими гра­нями), с тонкокристаллической корочкой, равномерно обсыпанной сахарной пудрой, какао-порошком. Изделия, глазированные шоко­ладной глазурью, должны быть покрыты гладким или волнистым слоем глазури, без трещин, поседения. Из физико-химических по­казателей нормируются: влажность, плотность, кислотность, мас­совая доля редуцирующих веществ и др.

Недопустимыми пороками пастилы являются деформация, ис­кривления формы, наплывы, твердая, грубая засахарившаяся короч­ка, мокрая, липкая поверхность, наличие посторонних и неприят­ных привкусов и запахов. Не допускаются также в продажу изделия, у которых хотя бы один из физико-химических показателей превы­шает нормы, установленные стандартом.

Пастильные изделия выпускают штучными, весовыми и фасо­ванными. Фасуют зефир и клеевую пастилу в коробки массой нетто не более 1 кг, в пачки или пакеты — не более 250 г, завертывают в целлофан или полимерные пленки. Развесные изделия укладывают рядами в ящики фанерные, дощатые или из гофрированного карто­на с переслойкой каждого ряда бумагой, массой не более 6 кг.

Хранят пастилу в чистых, хорошо вентилируемых помещениях при температуре не выше 20°С (без резких колебаний) и относи­тельной влажности воздуха не выше 75%.

Мармелад и пастилу рекомендуется хранить при относительной влажности не более 75%. Недопустимо их хранение вместе с продукта­ми, имеющими специфический запах.

Гарантийный срок хранения зефира, зефира в шоколаде и клее­вой пастилы — 1 мес, заварной пастилы — 3 мес, зефира «Бананы» — 14 дней.

Варенье является продуктом, полученным кратковременной вар­кой предварительно подготовленных свежих или замороженных пло­дов или ягод, овощей (ревень, корочки арбузов, дыни, кабачки, то­маты, морковь) в сахарном или сахаро-паточном сиропе. Плоды, ягоды, овощи должны быть целыми, неразваренными и равномер­но распределенными в сиропе. Консистенция сиропа — жидкая, нежелирующая.

Джем готовят так же, как и варенье, но однократной варкой до готовности целых или нарезанных плодов, ягод, овощей в сахарном или сахаро-паточном сиропе. В отличие от варенья плоды и ягоды могут быть разваренными, а консистенция его должна быть желе­образной. Если плоды или ягоды не обладают достаточно хорошей желирующей способностью, то допускается вводить в джем желирующие вещества.

Повидло изготовляют путем варки протертой массы плодов или ягод с сахаром. Для изготовления повидла допускается использова­ние плодов и ягод двух или нескольких видов. Для улучшения вкуса и аромата можно добавлять пищевые кислоты и пряности (корица, гвоздика, мускатный орех и др.). Консистенция густая, однородная, мажущаяся.

Желе получают увариванием плодово-ягодных соков с сахаром, с добавлением или без добавления желирующих веществ и кислот. Консистенция желеобразная, прозрачная. По качеству вырабатыва­ют желе высшего и 1-го сортов.

Цукаты представляют собой плоды или ягоды, сваренные в са­харном сиропе, отделенные от него и слегка подсушенные. Выра­батывают также цукаты, покрытые сахарной корочкой (глазирован­ные, кондированные). В продажу выпускаются чаще в виде смесей, а по качеству — высшим и 1-м сортом. Не допускаются цукаты лип­кие, намокшие, засахаренные, сморщенные, засохшие, с привкусом испорченного сырья.

Конфитюр готовят из отборного свежего сырья с добавлением при уваривании желирующих веществ и органических кислот. Кон­фитюр имеет желеобразную консистенцию, но ягоды, плоды не раз­варены, а равномерно распределены в массе желе. Содержание су­хих веществ в конфитюре — 70—75%. По качеству подразделяют на сорта экстра и высший.

Жевательная резинка — изделие, изготовленное на специальной эластичной основе (естественного или искусственного происхожде­ния) с добавлением вкусовых веществ, ароматизаторов и красите­лей. Выпускают жевательную резинку с начинкой и без нее, дражированную и недражированную, различной формы (пластинки, по­душечки, шарики и др.).

Требования к качеству. По качеству варенье, джем, повидло и желе делят на сорта, а цукаты на сорта не подразделяют.

Варенье, в зависимости от способа приготовления, бывает сте­рилизованным и нестерилизованным, а по качественным показате­лям — трех сортов: экстра, высший, 1-й. Варенье из вишни или че­решни без удаления косточек, а также расфасованное в бочковую тару оценивается не выше 1-го сорта. Вкус и запах варенья должны быть ясно выраженными; в варенье 1-го сорта — слабовыраженными, допускается незначительный привкус карамелизованного саха­ра. Цвет однородный, близкий к цвету натуральных плодов, ягод. Плоды и части плодов хорошо проваренные, но не разваренные (что допускается только в 1-м сорте). Содержание плодов во всех видах варенья должно составлять 40—45% от массы готового продукта Джем, как и варенье, производят стерилизованным и нестери­лизованным, а по качеству делят на высший и 1-й сорта. Принцип оценки качества джема такой же, как и варенья. Цвет джема должен быть однотонным, в 1-м сорте допускаются более темные оттенки. Консистенция желеобразная, мажущаяся, не растекающаяся по го­ризонтальной поверхности. Вкус и запах, свойственные плодам и яго­дам, приятный сладкий или кисловато-сладкий, в 1-м сорте — менее выраженные вкус и запах и привкус карамелизованного сахара.

Повидло по способу изготовления подразделяют на стерилизо­ванное и нестерилизованное, а по качеству делят на сорта: высший и 1-й. Повидло, изготовленное с использованием консервантов, по­луфабрикатов, оценивают 1-м сортом. Вкус и запах должны быть хорошо выраженные, в 1-м сорте допускается вкус и запах слабовыраженные. Цвет повидла свойственный цвету пюре или смеси пюре, из которых изготовлено; в 1-м сорте допускаются коричневые тона или буроватые (для повидла из темно-окрашенных плодов).

Недопустимыми пороками являются засахаривание варенья, дже­ма, повидла (наличие кристаллов сахара); забраживание (появление пены на поверхности, пузырьков в массе); жидкая консистенция джема, повидла, желе; отсутствие свойственных данному виду вкуса и аромата, а также наличие несвойственных или неприятных при­вкусов и запахов.

Жевательная резинка должна иметь вкус и запах ясно выражен­ные, без посторонних привкусов. Изделие хорошего качества имеет хрупкопластичную консистенцию, после жевания растягивается, ни в коем случае не прилипает к зубам. Окраска должна быть равномер­ная, поверхность сухая.

Упаковка и хранение. Варенье, джем, повидло упаковывают в стек­лянные или жестяные лакированные банки, деревянные бочки и тару из термопластичных полимерных материалов. Для упаковки повидла используют кроме того ящики. Цукаты упаковывают так же, как мар­мелад и пастилу.

Хранить варенье, джем, повидло рекомендуется при относитель­ной влажности воздуха 70—75% и температуре не более 20°С. Стери­лизованные продукты могут храниться 24 мес, нестерилизованные в стеклянной и металлической таре — 12 мес, нестерилизованное по­видло в бочках — 9 мес, нестерилизованное повидло в ящиках — 6 мес. Срок хранения цукатов — 6 мес, жевательной резинки: дра-жированной — 6 мес, недражированной — 9 мес.

2.5.2. ШОКОЛАД И КАКАО-ПОРОШОК

Эту группу изделий называют какао-продуктами, так как основ­ным сырьем (а для какао-порошка единственным) являются какао-бобы — семена какао-дерева (рис. 25). Дерево произрастает в странах Западной Африки (Гана, Нигерия, Мозамбик и др.), Южной Аме­рики (Бразилия, Венесуэла, Колумбия и др.), Центральной Амери­ки (Мексика, Гватемала и др.), на Яве и в Шри-Ланке.

Какао-бобы состоят из оболочки и ядра. В оболочке (какавелла) очень много клетчатки, минеральных соединений, мало ароматичес­ких веществ, поэтому при изготовлении шоколада и какао-порош­ка ее не используют. Ядра же какао-бобов содержат около 50% цен­ного жира (какао-масла); 1—2% физиологически активных веществ

(теобромина и кофеина); до 10% крахмала; до 15% белков; дубиль­ные, ароматические и некоторые другие вещества.

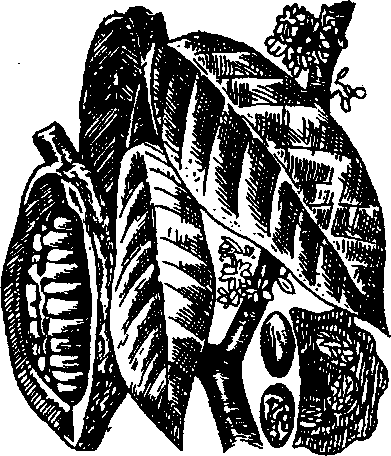


Рис. 25. Плоды какао-дерева

Наиболее ценной составной частью является масло-какао. При обычной комнатной температуре масло какао твердое, хрупкое, но быстро плавится во рту, так как имеет температуру плавления 32— 34°С. Благодаря особенностям состава жира и наличию естествен­ных антиокислителей масло какао может сохраняться без прогоркания и осаливания очень долго.

Шоколад и шоколадные изделия характеризуются прекрасными вкусовыми свойствами и очень высокой энергетической ценностью (до 540—560 ккал на 100 г). Благодаря наличию теобромина и кофе­ина шоколад быстро снимает усталость, повышает работоспособ­ность.

Для получения шоколада какао-бобы сортируют по качеству, обжаривают, в результате чего улучшаются их вкус и аромат, снижа­ется влажность, оболочка легче отстает от ядра. После охлаждения бобы подвергают крупному дроблению для отделения оболочки. Полученную крупку сортируют по размерам (крупную крупку используют для приготовления высококачественных изделий), рас­тирают на вальцовых машинах для придания шоколадной массе бо­лее тонкой и однородной структуры. При приготовлении шоколада десертных сортов производят дополнительно конширование шоко­ладной массы, которое состоит в том, что расплавленная масса не­прерывно в течение 1—3 сут взбалтывается, растирается. В резуль­тате этой операции масса приобретает нежную структуру, более тон­кие вкус и аромат. Нагретую до температуры 29—ЗГС шоколадную массу разливают в металлические формы, а затем охлаждают при 8-10°С.

При изготовлении пористого шоколада формы с разлитой шо­коладной массой помещают в вакуум-аппараты, где она значитель­но увеличивается в объеме и приобретает пористую структуру за счет расширения пузырьков воздуха, содержащихся в ней.

По рецептуре и технологии шоколад подразделяют на обыкно­венный, десертный, пористый, диабетический и белый. Десертные сор­та отличаются от обыкновенных более тонким измельчением час­тиц (в результате конширования) и обычно большим содержанием какао-продуктов. И десертный, и обыкновенный шоколад может быть без добавлений (изготовленный только из сахара и какао-бо­бов) и с добавлениями. В качестве добавлений используют сухое молоко, сливки, орехи, вафельную и карамельную крошку, цукаты, витамины, соль и т. д. Добавления в отличие от начинок распреде­лены равномерно по всей массе шоколада.

К шоколаду обыкновенному без добавлений относят, например, Ванильный, Дорожный, Виды Москвы; с добавлениями— Шоко­лад с орехами (с лещинным орехом), Сказки Пушкина и Басни Крылова (с сухим молоком и жареным миндалем), Сливочный и Киска (с сухим молоком) и др.

Десертный шоколад отличается повышенным содержанием ка­као-массы и меньшим — сахара, поэтому вкус его сладкий с горе­чью, аромат шоколадный, выраженный. К шоколаду десертному без добавлений относят: Гвардейский, Золотой ярлык, Спорт, шоколад­ные медали; с добавлениями — Золотой якорь (с миндалем, манда­риновой коркой, молоком), Юбилейный (со сгущенным молоком), Мокко (с молотым кофе и сухим молоком), Новая Москва (с сухим молоком, коньяком и корицей) и др.

Пористый шоколад имеет мелкопористую структуру. Ассортимент: без добавлений — Слава; с добавлениями — Ракета (сухое молоко и кукурузные хлопья), Конек-Горбунок (сухое молоко).

Изготовляется также шоколад с начинкой из обыкновенной шо­коладной массы. Начинки могут быть молочные, фруктово-желейные, помадные, ликерные, пралиновые, кремовые и др. Ассорти­мент: шоколадные батоны (с различными начинками), Ракушки, Рачки, Жучки и др.

Шоколад белый готовят из масла какао, сухого молока, сахара, соевого фосфатного концентрата, ванилина, без использования ка­као тертого, поэтому он имеет кремовый цвет, не содержит теобро­мина. Ассортимент: Крещатик, Белый и др.

Диабетический шоколад готовят на заменителях сахара.

По форме различают шоколад в плитках, батоны, медали, таб­летки, фигурный (объемные фигуры), узорчатый (плоские фигуры).

В настоящее время отечественные производители расширяют выпуск кондитерских изделий на растительных жирах: сладкие плит­ки, кондитерские плитки, шоколадные кондитерские плитки.

Сладкие плитки получают из твердого жира, какао-порошка, са­хара, сухого молока, соевой муки, с добавлением вкусовых и арома­тических веществ.

Кондитерские плитки изготовляют с применением жиров — за­менителей масла какао с добавлением вкусовых и ароматических веществ.

Шоколадные кондитерские плитки вырабатывают на жирах — эквивалентах масла какао с добавлением вкусовых и ароматических веществ.

Требования к качеству шоколада. Этикетки на штучном шокола­де должны быть целыми, с четким обозначением наименования шоколада, массы нетто, даты выработки, номера нормативного до­кумента и др. Этикетка и фольга должны плотно облегать изделие. Форма — правильная, с четким рисунком, без деформации, плитки целые. Поверхность — блестящая, гладкая, без сероватого налета и пятен, у шоколада с добавлениями и пористого допускается неров­ная поверхность. Цвет — однородный, от светло- до темно-корич­невого, у белого — кремоватый, у шоколада с добавлениями — слег­ка тусклый. Консистенция шоколада при температуре 16—18°С — твердая. Структура на изломе — однородная, у пористого — ячеис­тая. Вкус — сладкий, с приятной горечью, аромат — свойственный, ясно выражен. Из физико-химических показателей нормируются: влажность, степень измельчения, массовая доля сахара и какао-про­дуктов и др.

Недопустимые дефекты шоколада: сахарное и жировое поседе­ние, поражение шоколада насекомыми-вредителями (шоколадная моль), наличие салистого и прогорклого привкусов.

Какао-порошок получают путем тонкого измельчения жмыха, ос­тающегося после частичного удаления масла из тертого какао. Ис­пользуют какао-порошок в качестве полуфабриката при производ­стве некоторых сортов кондитерских изделий (для обсыпки конфет, карамели, тортов, пирожных), мороженого и др. Но основное на­значение какао-порошка — приготовление напитка какао. Чем мель­че частицы порошка и чем дольше удерживаются они во взвешен­ном состоянии, тем выше качество напитка.

Какао-порошок может быть непрепарированным и препарирован­ным. Препарированный порошок отличается от обычного тем, что в процессе производства тертое какао обрабатывают углекислыми щелочами (поташом, углекислым аммонием, питьевой содой), в ре­зультате чего улучшается вкус напитка и в нем дольше не образуется осадок.

Непрепарированными сортами являются Золотой ярлык, При­ма, Наша марка, препарированными — Золотой якорь, Экстра.

На основе какао-порошка получают какао-напитки: Утро, Мо­лодость, Молочный с корицей. В состав какао-напитков кроме ка­као-порошка входят сахарная пудра, сухое молоко, сухие сливки и др. Какао-порошок должен иметь свойственные ему вкус и аромат, без посторонних привкусов и запахов; цвет от светло- до темно-ко­ричневого, без тусклого серого оттенка. Стандартом нормируются также содержание влаги, массовая доля жира, степень измельчения и др.

Недопустимыми пороками какао-порошка являются: потеря вку­са и аромата, тусклый, серый цвет, а также наличие посторонних привкусов и запахов, слеживание в комки, поражение личинками шоколадной моли.

Упаковка и хранение шоколада и какао-порошка. Упаковывают шоколад в ящики. Почти все виды шоколада выпускают в обертке. Как правило, шоколад обертывают в два слоя: фольгу и художествен­но оформленную этикетку (плитка) или подвертку из парафиниро­ванной бумаги и этикетку (батоны). Шоколадные фигуры, медали завертывают только в фольгу. Для фигур используют также про­зрачные полимерные пленки.

Завернутый шоколад упаковывают в ящики из гофрированного картона, массой не более 5 кг, или в картонные футляры, массой до 2,5 кг, с последующей упаковкой последних в фанерные или доща­тые ящики.

Какао-порошок для предприятий розничной торговли выпускают только в мелкой расфасовке (до 250 г) в жестяных и комбинирован­ных банках, картонных коробках и пачках, пакетах из полимерных пленок.

Хранить шоколад и какао-порошок необходимо в чистых, хоро­шо вентилируемых помещениях, не имеющих посторонних запахов, не зараженных амбарными вредителями, при температуре не выше 18°С и относительной влажности воздуха не более 75%. При значи­тельных колебаниях температуры и влажности может произойти от­потевание поверхности шоколада и, как следствие, появление серо­ватого налета, представляющего собой мельчайшие кристаллики сахара (сахарное «поседение»). Шоколад не должен подвергаться воз­действию прямого солнечного света. Нагревание шоколада до тем­пературы 26°С и выше вызывает плавление какао-масла, а при ох­лаждении вследствие выделения кристалликов жира на поверхнос­ти может образоваться сероватый налет (жировое «поседение»).

Гарантийные сроки хранения для шоколада без добавлений, за­вернутого и фасованного — 6 мес, без добавлений весового нерасфасованного — 4 мес, с добавлениями, с начинкой, диабетического — завернутого и фасованного — 3 мес, с добавлениями весового незавернутого — 2 мес, белого — 1 мес, какао-порошка в жестяных банках — 12 мес, в бумажных пакетах — 3 мес.

2.5.3. КАРАМЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Карамель — кондитерское изделие твердой консистенции, изго­товленное полностью из карамельной массы или из карамельной массы и начинки. Карамельная масса характеризуется очень малой влажностью (1—3%), практически полностью состоит из углеводов, поэтому по энергетической ценности она почти не отличается от сахара. Калорийность 100 г карамели составляет 370—440 ккал.

Сырьем для производства карамели служат: сахар, патока (или инвертный сахар), орехи, шоколад, молоко, жиры, мед, вина, пи­щевые кислоты, эссенции, красители и т. д. Процесс производства карамели с начинкой включает следующие операции: приготовле­ние карамельной массы и начинки, введение начинки в карамель­ную массу, формование карамели, охлаждение, защитная обработка поверхности и завертка готовых изделий. Леденцовую карамель фор­муют раскатыванием карамельной массы в пласт-ленту и выдавли­ванием в виде жгута.

Так как карамельная масса гигроскопична, карамель при хране­нии быстро увлажняется, становится липкой, поверхность некото­рых сортов подвергают защитной обработке одним из следующих способов: глянцеванием — наносят на поверхность тончайший слой жиро-восковой смеси (жир, воск, парафин); дражированием — об­работка поверхности изделий сахаро-паточным сиропом, затем са­харной пудрой и глянцем; кондированием - покрытие поверхности карамели тонкой мелкокристаллической сахарной корочкой; обсып­кой — поверхность карамели покрывают сахаром-песком или сахар­ной пудрой в смеси с какао-порошком; глазированием — покрытие карамели тонким слоем шоколадной или жировой глазури. Такая обработка значительно улучшает сохраняемость изделий.

Классификация и ассортимент карамели. В зависимости от рецеп­туры и способа приготовления карамель классифицируют на леденцо­вую, с начинками, молочную (леденцовую и с начинками), мягкую, витаминизированную, лечебную. По способу обработки карамельной массы карамель может быть с нетянутой оболочкой, с тянутой обо­лочкой, с жилками и полосками. По количеству начинок и их располо­жению карамель выпускают с одной или двумя начинками, с начин­кой, переслоенной карамельной массой.

Леденцовую карамель готовят только из карамельной массы. Вы­пускают в виде батончиков, брусочков, цилиндриков: завернутую (Дюшес, Мятная, Театральная, Барбарис и др.); в форме таблеток с заверткой нескольких штук в тюбики (Спорт, Турист и т. д.); фи­гурную с палочкой-держалкой или без нее (Фигурная, Тюльпанчики, Петушки и др.); открытую (без завертки) в виде очень мелких изде­лий (Монпансье, Самоцвет, Цветной горошек, и др.); карамель Со­ломка выпускается в виде пучка тонких пустотелых трубочек, скреп­ленных между собой (в завертке или без нее, с начинкой или без нее).

Карамель с начинками состоит из оболочки, изготовленной из карамельной массы, и начинки. Группируют карамель по виду на­чинок:

* с фруктово-ягодными начинками — однородной массой, по­лучаемой увариванием протертых плодов или ягод с сахаром и различными добавками (Фруктово-ягодный букет, Яблоко, Лимончики, Светофор, Пуншевая и др.);
* с ликерными начинками, изготовляемыми увариванием сахаро-паточного сиропа с добавлением алкогольных напитков и вкусовых веществ (Ликерная, Спотыкач, Зубровка и др.);
* с медовыми начинками, которые представляют собой уварен­ный сахаро-паточный сироп с добавлением меда и различ­ных добавок (Золотой улей, Пчелка и др.);
* с помадными начинками — мелкокристаллической массой, полученной сбиванием уваренного сахаро-паточного сиропа с добавлением вкусовых и ароматических веществ (Помадная, Бим-бом, Лимонная, Мечта и др.);
* с молочными начинками — сахаро-паточным сиропом, ува­ренным с молоком и др. добавками: кофе, какао-продукты,-фруктово-ягодные полуфабрикаты (Малина со сливками, Молочная, Рион, Популярная и др.);
* с ореховыми (пралиновыми) начинками, которые получают растиранием обжаренных ядер орехов или масличных семян с сахаром (Крабы, Южная, Байкал, Орешек и др.);
* с марципановыми начинками — готовят растиранием необжаренных ядер орехов или масличных семян с сахаром или горячим сиропом (Марципан, Фантазия, Утро, Колобок и др.);
* с масляно-сахарными (прохладительными) начинками, состо­ящими из сахарной пудры и кокосового масла с добавлением мятного масла или ментола (Прохладительная, Полярная, Снежок, Свежесть и др.);
* со сбивными начинками — пенообразной массой, получае­мой путем сбивания уваренного сахаро-паточного сиропа с яичными белками или другими пенообразующими вещества­ми с различными добавками (Красный мак, Янтарь, Лакомка и др.).

Изготовляется также карамель с желейными начинками, подоб­ными желейному мармеладу, с добавлением фруктово-ягодного пюре, с шоколадными — с добавлением какао-продуктов, с куку­рузными — из обжаренной кукурузной муки с добавлением сахара, жира, какао-продуктов и др.

Молочная карамель. Получают из молочной карамельной массы увариванием сахаро-паточного сиропа с молоком Цвет карамели от кремового до коричневого. Может быть леденцовой и с начинкой (Буратино, Молочная, Щелкунчик, Му-му, Чебурашка, Сказка и др.).

Мягкую карамель выпускают глазированной шоколадной или жировой глазурью. Оболочка карамели имеет мягкую консистенцию за счет поглощения тзлаги из начинки (Московская, Дружба, Загад­ка, Бабаевская и др.).

Витаминизированная карамель выпускается леденцовая и с начин­ками с добавлением витаминов С и В, (Поход, Спортивная, Берез­ка, Звездочка и др.).

Лечебная карамель выпускается леденцовая и с начинками с до­бавлением порошка морской капусты, ментола, эвкалиптового или анисового масла, йодистого калия (Ментоловые пастилки, Анисо-ментоловая, Монпансье леденцовое с морской капустой и др.).

Требования к качеству. Карамель завернутая должна иметь худо­жественно оформленную этикетку, плотно облегающую изделие, но не прилипать к поверхности, с устойчивыми красками. Поверхность изделий сухая, без трещин, открытых швов, следов начинки. Форма — правильная, без деформации. Окраска — равномерная, однотон­ная или многоцветная. Вкус и аромат — ясно выраженные, соот­ветствующие данному наименованию, без посторонних привкусов и запахов.

Стандартом также нормируются влажность, кислотность, содержание начинки и глазури, количество осыпавшегося сахара или другого отделочного материала, мятой (битой) и полузавернутой карамели. Ограничивается содержание солей тяжелых металлов, а в изделиях с фруктово-ягодными начинками — содержание сернис­той кислоты.

Недопустимыми пороками карамели являются наличие посто­ронних привкусов и запахов, пятен на поверхности (неоднородная окраска), трещин и открытых швов, липкая поверхность, деформа­ция, наличие сероватого налета («поседение») на карамели, глази­рованной шоколадом.

Упаковывают карамель в различную тару. Карамель выпускается завернутой и открытой, расфасованной, весовой или штучной.

Карамель открытую упаковывают в тару, исключающую возмож­ность ее увлажнения: в жестяные, бумажно-литые или картонные банки, в коробки и ящики с вложенными в них футлярами из поли­мерной пленки, в банки и пакеты из полимерных материалов. Во всех случаях швы должны быть герметично заделаны.

Карамель открытую с защитной обработкой поверхности, завер­нутую и расфасованную упаковывают в дощатые, фанерные ящики или ящики из гофрированного картона по 5—22 кг в зависимости от вида карамели.

Хранить карамель необходимо при температуре не более 18°С и относительной влажности воздуха 75%, соблюдая товарное сосед­ство. Максимальный срок хранения — 6 мес. Карамель с молочной, ликерной, сбивной, прохладительной начинками, завернутая — до 3 мес. Карамель с добавками и с желейной, ореховой, ликерной на­чинками — 2 мес. Фигурная и карамель Соломка — до 15 сут.

Порча карамели при хранении чаще всего вызывается ее увла­жнением, при этом становится липкой поверхность, образуются ком­ки; карамель может даже потерять форму и растечься. Карамель с начинками, которые содержат жиры, может приобретать неприят­ный вкус вследствие прогоркания и осаливания жира. На поверх­ности глазированной шоколадом карамели может возникать жиро­вое или сахарное «поседение».

2.5.4. КОНФЕТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

К конфетным изделиям относят конфеты, ирис, драже.

Конфетами называют изделия мягкой консистенции, из­готовленные на сахарной основе с содержанием сахара 60% и более.

Ассортимент конфет очень велик и разнообразен по составу, свой­ствам, особенностям приготовления, сохраняемости. Они обладают высокими вкусовыми свойствами, имеют красивый внешний вид. Энергетическая ценность конфет 350—600 ккал на 100 г.

Производство конфет включает приготовление конфетной мас­сы и глазури, формование конфет (корпуса), отделку поверхности, завертку, упаковку. Конфетные массы готовят увариванием сахаро- паточного сиропа с различными наполнителями или растиранием, дроблением, смешиванием, сбиванием сырья. Формование корпу­сов конфет в зависимости от их консистенции, вязкости и текучести производится разными способами: отливкой в формы, размазывани­ем в виде пласта с последующей нарезкой, выпрессовыванием, от­садкой. По внешней отделке корпусов конфеты делятся на неглазированные и глазированные (шоколадной глазурью; жировой — вме­сто какао-масла используется гидрожир; помадной; молочной и др.). Конфеты могут быть открытые (незавернутые), закрытые (заверну­тые), частично завернутые, в капсюлях или филейчиках, коррексах из полимерных материалов, оформленные в фольгу.

По виду конфетных масс, используемых для приготовления кор­пусов, конфеты бывают помадные, ликерные, фруктово-желейные, ореховые, кремовые и др.

В зависимости от способа изготовления, отделки поверхности конфеты вырабатывают глазированные, неглазированные, шоколад­ные с начинкой (типа ассорти).

Конфеты, глазированные шоколадом, состоят из начинки (корпу­са) и шоколадной оболочки; группируются по виду конфетных масс.

Конфеты с помадными корпусами получают путем сбивания ува­ренного сахаро-паточного сиропа (или молочного) с последующим добавлением различных вкусовых и ароматических веществ (Ласточ­ка, Весна, Ромашка, Пилот, Радий, Фантазия, Осенний сад и др.).

Разновидностью помадных являются молочные (сливочные), помаду которых приготовляют с добавлением в увариваемый сироп молока (Театральная, Крем-брюле, Сливочная с цукатами, и др.).

Конфеты с ликерными корпусами получают увариванием сахар­ного сиропа с добавлением алкогольных напитков (вин, коньяка, рома), молока, фруктово-ягодного пюре, ароматических и других добавок. В зависимости от характера добавок различают несколько разновидностей ликерных масс: винные, желейно-фруктовые, мо­лочные. В молочные ликерные массы добавление спиртных напит­ков не обязательно (если это не предусмотрено рецептурой). К ли­керным конфетам относятся Медный всадник, Лакомка, Пиковая Дама, Ленинградские и др.

Конфеты с фруктово-желейными корпусами по составу и способу приготовления близки к мармеладу фруктово-ягодному или желей­ному (Желейные, Лето, Мичуринские и др.).

Конфеты с ореховыми корпусами характеризуются прекрасными вкусовыми свойствами, а также высокой питательной ценностью, так как орехи богаты жиром, белковыми веществами, витаминами группы В, минеральными веществами. На ореховой основе изготов­ляют три вида конфетных масс: марципановые — путем расти­рания необжаренных орехов с сахаром, эти массы очень пластичны и могут быть использованы для приготовления различных фигур, которые сверху покрывают пчелиным воском; пралиновые — путем растирания с сахаром обжаренных ядер орехов с обязательным добавлением жира, а в некоторые сорта — шоколадной массы (шоколадно-пралиновые сорта), к пралиновым конфетам относятся Мишка на Севере, Красная Шапочка, Белочка, Красный мак и др.; грильяжные массы характеризуются твердой консистенцией, их приготовляют из дробленого ореха и расплавленного сахара (Гриль­яж, Грильяж подсолнечный и др.).

Конфеты со сбивными корпусами получают путем сбивания ува­ренного сахаро-паточного сиропа, содержащего агар, с яичными бел­ками с добавлением или без добавления фруктово-ягодного пюре. Имеют пористую структуру. По составу и свойствам близки к пасти­ле (Стратосфера, Нуга, Суфле, Зоологические).

Конфеты с кремовыми корпусами характеризуются нежной мас­лянистой консистенцией. Получают их путем сбивания сливочного или кокосового масла с сахарной пудрой, тертыми орехами, шо­коладной массой и другими добавлениями (Трюфели, Красная Мос­ква, Жар-птица и др.).

Конфеты, глазированные жировой глазурью. По вкусу и пищевой ценности уступают конфетам, глазированным шоколадом. Жировая глазурь готовится из менее ценного сырья: кондитерского или дру­гого гидрожира, какао-порошка, соевой муки, какавеллы). Выпус­кают их только с помадными корпусами (Осенние, Спортивные, Ли­монные и др.).

Конфеты неглазированные состоят из одной или нескольких кон­фетных масс. По виду корпуса различают следующие основные виды неглазированных конфет: типа пралине — батончики (Рот-Фронт, Мурзилка); помадные конфеты (Школьные, Сливоч­ная тянучка, Коровка, Киевская помадка и др.); слоеные кон­феты (Пионерские, Золотая осень, Спорт, Арктика и др.).

Шоколадные конфеты с начинками (типа ассорти). Представля­ют собой изделия разнообразной формы с рельефным рисунком на поверхности, получаемые из шоколадной или молочно-шоколадной массы и начинки. Шоколадные наборы делят на шоколадные, по­мадные и шоколадно-помадные.

Требования к качеству конфет. По внешнему виду неглазированные конфеты должны иметь сухую, нелипкую поверхность; глази­рованные шоколадом — покрыты ровным или слегка волнистым слоем глазури. Форма конфет должна быть свойственной данному наименованию, правильной, без деформаций. Вкус и запах — ясно выраженные, характерные для данного наименования изделий, без салистого, прогорклого или другого неприятного привкуса. Коли­чество глазури в глазированных конфетах — не менее 22%, а коли­чество начинки в конфетах типа ассорти — не более 50%.

Недопустимые дефекты конфет: сахарное и жировое «поседение» глазури; белые пятна на поверхности неглазированных конфет от сростков кристаллов сахара; наличие изделий деформированных; с осыпавшейся глазурью; прогорклый, салистый или иной неприят­ный привкус и запах; поражение амбарными вредителями.

Конфеты выпускают штучные, весовые и фасованные. Фасуют их в коробки, пачки, пакеты бумажные, целлофановые, из полимер­ных материалов. Весовые конфеты в обертке упаковывают в ящики рядами или насыпью, а незавернутые — рядами с перестилкой бу­магой или целлофаном в картонные или деревянные ящики, короб­ки по 5 и 10 кг. Для хранения конфет оптимальной является темпе­ратура не более 18°С и относительная влажность воздуха не выше 75%.

Гарантийный срок хранения конфет (в мес): завернутых, глази­рованных шоколадной глазурью — 4; незавернутых — 3; глазиро­ванных жировой глазурью и неглазированных — до 2; шоколадных конфет Ассорти — не более 2; с ликерными начинками — 25 дней; помадок и тянучек — 3—5 дней.

Ирис представляет собой конфеты, изготовленные из мелкокри­сталлической ирисной массы, которую получают увариванием са­хара, патоки, молока и жира с добавлением вкусовых и ароматиче­ских веществ. В процессе уваривания белковые вещества молока взаимодействуют с сахарами, образуя меланоидины, которые при­дают ирису окраску от кремовой до темно-коричневой.

Ирис в зависимости от структуры и консистенции вырабатывают трех основных видов: твердый или карамелеобразный, имеющий аморфную структуру (Особый); полутвердый, тоже имеющий амор­фную структуру, но уваренный в меньшей степени (Золотой клю­чик, Забава, Кис-кис и др.); тираженный, который получают путем вымешивания (тиражения) ирисной массы, в результате чего часть сахара выделяется в виде мельчайших кристалликов (Прима, Школь­ный, Сливочный, Кофейный). Тираженный ирис бывает трех раз­новидностей: полутвердый, мягкий и тягучий (с добавлением жела­тиновой массы), который по консистенции сходен с жевательной резинкой.

При изготовлении ириса вместо молока могут быть использованы другие виды сырья, богатые азотистыми веществами, например, соя, орехи и масличные семена.

Требования к качеству ириса. Поверхность ириса должна быть сухой, нелипкой, без трещин, с ясным рисунком. Цвет — от светло-до темно-коричневого. Форма — правильная, разрез гладкий, ров­ный, без отбитых углов и мятых граней, рисунок отчетливый. Вкус и запах ясно выраженные, с привкусом молока (кроме Фруктового и Восточного).

Недопустимые дефекты ириса: деформация, трещины на лице­вой стороне, салистый, прогорклый или иной неприятный привкус.

В реализацию ирис поступает весовой и штучный; завернутый, незавернутый и фасованный. Фасуют ирис в пачки, пакеты, короб­ки массой до 500 г. Завернутый ирис упаковывают в ящики насы­пью массой нетто до 15 кг, незавернутый — горизонтальными ряда­ми с прокладкой упаковочной бумагой — не более 17 кг. Хранят ирис при температуре не выше 18°С и относительной влажности воздуха не более 75%. Сроки хранения ириса: тираженный полутвердый, завернутый — до 6 мес, без завертки — до 5 мес, остальные виды ириса — 2 мес.

Драже — это кондитерские изделия мелких размеров, округлой формы, с гладкой блестящей поверхностью.

Изделия состоят из корпуса, накатки (слой сахарной пудры без добавок или с добавками, сцементированный сахарным сиропом) и тончайшего слоя глянца на поверхности (смеси, состоящей из воска, парафина и жира)

Корпуса изготовляют из различных видов конфетных масс или карамельной массы. В качестве корпусов используют также ядра орехов, сушеные и заспиртованные плоды и ягоды. По виду корпу­са драже бывает ликерное, помадное, фруктово-желейное, марци­пановое, карамельное, ядровое и др.

В зависимости от дальнейшей обработки корпусов различают сле­дующие основные разновидности драже: сахарное — с накаткой сахар­ной пудры и последующим глянцеванием или обсыпкой сахаром-пес­ком; шоколадное — с накаткой смеси сахарной пудры и какао-по­рошка; глазированное — шоколадной глазурью с последующим глянцеванием или нанесением хрустящей сахарной корочки; покры­тое нонпарелью — мелкой сахарной крупкой.

Массы для корпусов приготовляют и формуют аналогично соот­ветствующим видам конфетных масс (или карамели). Дальнейшая обработка корпусов производится во вращающихся дражировочных котлах — наклонно установленных чашах емкостью 60—80 кг. Сна­чала на корпуса, смоченные сахаро-паточным сиропом, накатыва­ют в несколько приемов слой сахарной пудры (или смеси). Для приготовления окрашенного драже в конце накатки используют си­роп, подкрашенный пищевыми красителями в тот или иной цвет. После выстаивания в лотках полуфабрикаты глянцуют расплавлен­ной воско-жировой смесью. Глянцевание придает драже блеск, пре­дохраняет от увлажнения, высыхания, проникновения воздуха внутрь изделий. Именно поэтому драже является наиболее удобным для введения витаминных и лекарственных препаратов видом кон­дитерских изделий.

В зависимости от корпуса драже выпускают: помадное — Вес­на, Малиновое, Снежок; желейное — Барбарис, Желейное, Ли­мончики; ликерное — Буратино, Десертное, Мятный ликер; ка­рамельное — Фруктовое, Юбилейное, Ягодка; ореховое — Арахис в сахаре, Арахис в шоколаде, Лесной орех; марципано­вое — Марципан в сахаре, Марципан в шоколаде; сахарное — Молочный горошек, Цветной горошек, Мятное; фруктово-ягодное — Морские камешки с изюмом, Изюм в шоколаде, Виш­ня в шоколаде; диетическое — с добавлением витаминов, по­рошка морской капусты, глюкозы, заменителей сахара.

Качество драже оценивают по вкусу и аромату, цвету, состоянию поверхности, форме, консистенции, определяют количество слип­шихся и деформированных изделий. Для всех видов драже ограни­чиваются влажность, кислотность и др.

Не допускается в реализацию драже с затхлым, салистым, про­горклым привкусом, «поседением» шоколадной глазури.

Драже выпускают весовое и фасованное в пачки, пакеты, короб­ки, жестяные банки массой нетто до 600 г (диетическое до 300 г). Ве­совое и фасованное драже упаковывают в ящики массой 10 и 20 кг в зависимости от корпуса.

Хранят драже при таких же условиях, как конфеты, ирис. Срок хранения драже в зависимости от вида корпуса и его отделки — 25— 90 дней.

2.5.5. ХАЛВА

Халвой называют продукт слоисто-волокнистого строения, по­лучаемый в результате вымешивания сбитой карамельной массы с растертыми ядрами орехов или масличных семян. Ввиду большого содержания жира (25—30%) и малой влажности (до 4%) халва ха­рактеризуется очень высокой энергетической ценностью, близкой к энергетической ценности шоколада.

Сырьем для приготовления халвы являются сахар, патока, мас­личные ядра, мыльный корень и вкусовые добавки.

Для приготовления халвы ядра освобождают от оболочки, обжа­ривают и растирают в тонкую массу, называемую белковой. Одно­временно из сахара и патоки варят карамельную массу с влажнос­тью 4—5% и придают ей пышность, взбивают с отваром мыльного корня, содержащего пенообразующее вещество сапонин. Взбитую горячую карамельную массу соединяют с белковой и вымешивают; при вымешивании карамельная масса образует тонкие прожилки, разделенные белковой массой. При плохом взбивании карамельной массы прожилки образуются очень толстые, грубые и халва приоб­ретает крошащуюся консистенцию. Фасуют халву сразу же после вы­мешивания, пока она еще горячая и сохранила пластичность. Хал­вичную массу набивают либо в формочки, из которых ее после ох­лаждения вынимают и выпускают в виде брикетов, либо в тару, в которой ее направляют в продажу (жестяные банки; ящики, выст­ланные жиронепроницаемой бумагой).

Ассортимент халвы. В зависимости от применяемых маслосодержащих ядер халва делится на следующие виды: кунжутную (тахин­ную), подсолнечную, арахисовую, ореховую, комбинированную (из двух или нескольких видов масличных семян или орехов). В соот­ветствии с рецептурой в каждый из этих видов могут быть введены добавки: орехи, изюм, какао-продукты, цукаты и др. Выпускают так­же халву, глазированную шоколадом.

Ассортимент: кунжутная (Ванильная, Шоколадная); подсолнеч­ная (Ванильная, Сахарная); арахисовая (Ароматизированная, с изю­мом); ореховая (Южная, Ореховая); комбинированная (Восточная, Любительская).

Требования к качеству. Поверхность халвы должна быть не лип­кой, у глазированной — покрыта ровным или слегка волнистым сло­ем глазури, без больших подтеков. Цвет кунжутной халвы кремо­вый, арахисовой — от кремового до желтовато-серого, подсолнеч­ной — сероватый, ореховой — светло-желтый, халвы всех видов с добавлением какао-продуктов — от светло-коричневого до корич­невого. Консистенция — легко режущаяся, слегка крошащаяся. Строение на изломе — волокнисто-слоистое. Вкус и запах ясно вы­раженные, соответствующие наименованию.

Недопустимыми пороками халвы являются: прогорклый, затх­лый и другие неприятные привкусы и запахи, неоднородный цвет, наличие утолщенных волокон карамельной массы, липкая поверх­ность, сильно выраженная крошливость, «поседение» и механиче­ские повреждения глазури у глазированной халвы.

Халву выпускают весовой и фасованной: в виде брикетов массой нетто до 300 г; в металлических банках — до 800 г; в художественно-оформленных коробках (картонных, жестяных или из полимерных материалов) — до 1500 г. Весовую халву упаковывают в ящики кар­тонные (12 кг), дощатые или фанерные (15 кг) с предварительной застилкой их пергаментом, подпергаментом, пергамином или цел­лофаном.

Хранить халву следует при температуре не выше 18°С и относи­тельной влажности воздуха не более 70%. Самыми распространен­ными пороками халвы, возникающими при хранении, являются вытекание и прогоркание жира, а также увлажнение и потемнение поверхностного слоя.

Гарантийный срок хранения халвы кунжутной и глазированной шоколадом — 2 мес, остальных видов — 1,5 мес.

2.5.6. МУЧНЫЕ КОНДИТЕРСКИЕ ИЗДЕЛИЯ

К мучным кондитерским относят изделия, приготовленные из муки с добавлением сахара, молока, жира, яиц и других продуктов. Наряду с хорошим вкусом они характеризуются высокой питатель­ностью и энергетической ценностью. В их состав входят белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины. Содержание этих веществ в отдельных видах мучных кондитерских изделий неодинаково и зависит от их рецептуры и сорта используемой муки. Для разрыхления теста при производстве мучных кондитерских из­делий используют в основном химические разрыхлители (соду, угле­кислый аммоний), которые при воздействии высокой температуры разлагаются с выделением газообразных продуктов. Дрожжи приме­няют лишь для изделий некоторых видов, содержащих небольшое количество жира и сахара, так как последние угнетают жизнедея­тельность дрожжевых клеток.

Мучные изделия имеют большой удельный вес в общей выра­ботке кондитерских товаров (более 40%) и характеризуются очень большим разнообразием состава и свойств. (

В зависимости от рецептуры и способа производства их подраз­деляют на группы: печенье, крекер (сухое печенье), галеты, пряни­ки, вафли, пирожные и торты, кексы и ромовые бабы.

Печенье — наиболее распространенный вид мучных кондитер­ских изделий. Для приготовления печенья используют пшеничную муку высшего, **1** или **2**-го сорта с обязательным добавлением жира и сахара. Форма может быть квадратной, прямоугольной, круглой или фигурной.

В зависимости от рецептуры и особенностей приготовления пе­ченье подразделяют на сахарное (выпекаемое из пластичного, легко рвущегося теста), затяжное (выпекаемое из эластично-упругого те­ста) и сдобное.

Сахарное печенье — имеет сладкий вкус, темную окраску поверх­ности, хрупкую, рассыпчатую консистенцию, характерный рисунок, хорошо набухает в воде. Ассортимент: из муки высшего сорта — Апельсиновое, Лимонное, Земляничное, Юбилейное, К чаю, Сливочное; из муки **1**-го сорта — Чайное, Шахматное, Сахарное; из муки **2**-го сорта — Новость, Комбайнер, Смесь № **5** и др.

Печенье затяжное готовят из эластично-упругого, трудно рвуще­гося теста, поэтому при формовании изделий наносят сквозные про­колы, которые способствуют выходу из теста газообразных продук­тов и предотвращают образование деформаций, вздутий и раковин вследствие неравномерного скопления газов. Печенье затяжное из-за меньшего содержания сахара имеет более светлую окраску. Оно характеризуется большей прочностью и явно выраженной слоистой структурой, меньшей набухаемостыо. Ассортимент: из муки высше­го сорта: Детское, Мария, Школьное, Ленинградское; из муки **1**-го сор­та: Спорт, Крокет, Дальневосточное; из муки **2**-го сорта — Смесь № **1.**

Печенье сдобное в отличие от сахарного изготовляется с приме­нением значительного количества сахара, жира, яиц, орехов, вкусо­вых добавок. По рецептуре, вкусовым качествам и энергетической ценности сдобное печенье не уступает пирожным и тортам. Боль­шинство видов сдобного печенья имеет отделку поверхности (гла­зировку, обсыпку ореховой крошкой и др.) или прослойку (из раз­личных видов конфетных масс).

В зависимости от рецептуры и способа приготовления сдобное печенье делят на следующие группы: песочное; сбивное; миндально-ореховое; сухарики.

Песочное печенье изготовляют с применением большого ко­личества жира и сахара; оно характеризуется рассыпчатой структу­рой (Песочное, Листки, Масляное и др.).

Сбивное печенье приготовляют путем сбивания яиц (или только белков) с сахаром и последующего добавления небольшого количества муки, а в некоторые виды — тертых орехов. Изделия харак­теризуются хорошей пористостью (Ореховое, Сахарное, Палочка-вы­ручалочка и др.).

Миндально-ореховое печенье изготовляют из сахара, яиц, муки, орехов. В отличие от сбивного тесто получают путем за­мешивания. Изделия имеют более плотную структуру.

Сухарики имеют форму ломтиков. Сначала из муки, сахара, яиц, жира с добавлением изюма и цукатов готовят тесто, из которо­го выпекают хлебцы, затем их охлаждают, нарезают на ломтики и слегка подсушивают (Московские хлебцы).

Крекер (сухое печенье) отличается от печенья тем, что совсем или почти не содержит сахара. По внешнему виду (наличию проколов) напоминает затяжное печенье. Характерными особенностями кре­кера являются слоистая структура и наличие пузырей на поверхно­сти или вкраплений вкусовых добавлений (тмина, соли и др.).

В зависимости от рецептуры и способа приготовления крекер делят на группы: I — на дрожжах и химических разрыхлителях или только на дрожжах, с жиром; II — на дрожжах, с жировой прослой­кой; III — на дрожжах, без жира; IV — на дрожжах или дрожжах и химических разрыхлителях, с жиром и вкусовыми добавками (тми­ном, анисом, сыром и др.). Ассортимент: Здоровье, Столовый, К завтраку, Крекер с сыром, Крекер с анисом, Ароматный, Пикант­ный и др. Используют крекер вместо хлеба к супу, к завтраку.

Галетами называют плоские изделия прямоугольной, квадратной или круглой формы, с проколами на поверхности, слоистой структу­ры. В зависимости от рецептуры галеты подразделяют на три груп­пы: I — простые, не содержащие жира и сахара; II — улучшенные, содержащие не менее 10,5% жира (на сухое вещество), но без саха­ра; III — диетические, с сахаром и жиром.

Простые галеты выпекают из пшеничной муки 1, 2-го сортов и обойной. Ассортимент: Поход (из муки 2-го сорта).

Улучшенные галеты выпекают из муки высшего сорта добавлением жира. Ассортимент: Арктика.)

Диетические галеты могут быть с повышенным (не менее 17% на сухое вещество) и пониженным (не менее 3%) содержанием жира. Количество сахара в этих галетах соответственно не менее 12 и 14%. Ассортитмент: Спортивные, Чемпионат, Режим.

Простые и улучшенные галеты используют как сухие концент­раты, заменяющие хлеб. Диетические галеты по составу и исполь­зованию близки к печенью.

Недопустимыми пороками печенья, крекера, галет являются по­сторонние привкусы и запахи, значительные деформации, подгорелость, непропеченные изделия, следы непромеса, крупные вмя­тины и углубления, надломленные изделия в количестве более 5%, плесень и загрязнение поверхности, посторонние включения, промасливание пачек, плесневение, заражение амбарными вредителями.

Требования к качеству печенья, крекера и галет. По форме пече­нье может быть квадратным, прямоугольным, круглым, овальным, фигурным. Форма должна быть правильной. Печенье должно иметь четкий рисунок на лицевой стороне, у сахарного — рисунок более сложный, у затяжного печенья, крекера и галет должны быть про­колы, сдобное печенье имеет отделку поверхности в соответствии с рецептурой. У крекера и галет на верхней поверхности допускаются нелопнувшие пузыри, на нижней — отдельные вкрапления запечен­ного теста, следы от кромок и швов листов и транспортерного по­лотна. Цвет печенья может быть от светло-желтого до светло-корич­невого; у сдобного допускается более темный цвет окраски выступа­ющих частей рисунка. На изломе печенье должно быть пропеченным, равномерно пористым, без пустот, закала и следов непромеса, у кре­кера и галет вид на изломе слоистый; в сдобном печенье и крекере допускается неравномерная пористость. Вкус и запах — приятные, ясно выраженные, свойственные наименованию, без посторонних привкусов и запахов.

Основные физико-химические показатели (влажность, массовая доля сахара, жира и намокаемость) установлены стандартом в зави­симости от вида печенья, сорта муки и способа формования.

Упаковывают печенье, крекер и галеты в коробки, пачки, паке­ты по 50—400 г, в ящики — по 15 кг, сдобное печенье — до 5 кг.

Хранят печенье в сухих, чистых, вентилируемых помещениях с температурой не более 18°С и относительной влажностью воздуха не выше 75%. Срок хранения печенья сахарного и затяжного — не более 3 мес, сдобного — от 15 до 45 сут (в зависимости от содержа­ния жира), крекера — от 1 мес до 6 мес, галет — от 1,5 до 24 мес.

Пряники — это старинные русские изделия пряно-сладкого вку­са, мягкой консистенции. От печенья они отличаются большим со­держанием сахара и воды, меньшим — жира или его отсутствием, наличием пряностей.

В пряничное тесто кроме муки и сахара добавляют также инвертный сироп, мед, меланж, химические разрыхлители, пряности (ко­рицу, гвоздику, мускатный орех, кардамон, бадьян, анис, тмин, им­бирь, кориандр и др.), ароматические эссенции, мятное масло. В зависимости от способа приготовления теста пряничные изделия делят на сырцовые и заварные.

Для сырцовых пряников тесто замешивают без заварки муки, т. е. замешиванием компонентов рецептуры в определенной последова­тельности на холодном сахарном или сахаро-паточном сиропе. Из муки высшего сорта готовят: Лимонные, Ванильные, Детские, Туль­ские; из муки 1-го сорта: Московские, Спортивные, Мятные фигу­ры и др.; из муки 2-го сорта: Днепровские, Южные.

Для заварных пряников тесто готовят в три стадии: заваривание муки горячим (выше 65°С) сахаро-паточным или медовым сиропом, охлаждение заварки, замес заварки с остальными видами сырья. Пряники из заварного теста имеют более темный цвет, дольше не черствеют, ароматнее. Ассортимент: из муки высшего сорта — Лю­бительские, Невские; из муки 1-го сорта — Северные, Сахарные, Медовые; из муки 2-го сорта — Молодежные, Карельские.

Коврижки выпускают в виде прямоугольных пластов, они содер­жат меньше сахара, могут быть весовыми и штучными.

Пряничные изделия в зависимости от формы, размера и нали­чия начинки делят на пряники различной формы без начинки; пря­ники различной формы с начинкой; пряники типа коврижки (с на­чинкой и без нее). По внешней отделке пряники выпускают глази­рованные сахарным сиропом, сахарным сиропом с добавками, шоколадом или жировой глазурью, обсыпкой сахаром, и т. д.

Качество пряников оценивают по форме (выпуклая, овальная, круглая или продолговатая); состоянию поверхности (неподгоревшая, без трещин, вздутий); цвету (заварные — коричневые, сырцо­вые — от белого до кремового); виду на изломе (равномерно-порис­тые, без закала и следов непромеса); вкусу и запаху приятные, с ясно выраженным ароматом пряностей при отсутствии посторон­него). Стандартом предусмотрены нормы влажности, содержания са­хара и жира для каждого наименования пряников в соответствии с их рецептурой и другие показатели.

Недопустимыми пороками пряников являются трещины, взду­тия, впадины, деформация, черствение, подгорелость, липкая повер­хность и не покрытые глазурью места у глазированных пряников, наличие закала, непромеса и пустот, несвойственные запахи и при­вкусы, в том числе привкус пригорелости в начинках.

Упаковывают пряники фасованные в коробки, пакеты; весовые — в ящики массой не более 20 кг.

Хранят пряничные изделия при температуре 18°С и относитель­ной влажности воздуха не более 75%. Срок хранения в зависимости от вида изделий — от 10 до 30 дней.

Вафли — сухие, хрустящие, легкие, мелкопористые изделия, из­готовленные из жидкого сбивного теста в виде листов или различ­ных тонкостенных фигур (раковин, стаканов, трубочек, орехов и др.), с начинкой или без начинки.

По форме вафли бывают прямоугольными, круглыми, фи­гурными и в виде палочек.

Вафли могут быть частично или полностью глазированы шоко­ладной глазурью или иметь другую внешнюю отделку.

Сырьем для изготовления вафель служат мука высшего сорта, яичные желтки, соль и сода. В некоторые сорта вводят также сахар, сухое молоко и другое сырье.

В качестве начинок используют фруктовые, помадные, орехо­вые (пралиновые) конфетные массы, а также жировые массы, кото­рые приготовляют из сахарной пудры, гидрожира, обрезков этих вафель (около 10%) и различных вкусовых добавок.

Вафли с начинками: с фруктовыми — Школьные, Фруктовые, Та­ежные и др., помадными — Фруктово-помадные; ореховыми — Ра­кушки, Орешки, Миндаль, Ореховые; жировыми — Лимонные, Апельсиновые, Ягодные, Снежинка, Сливочные и др.

Вафли без начинки (Динамо) вырабатывают, вводя в рецептуру жир, сахар и др. добавки. В зависимости от вкусовых добавок раз­личают три разновидности этих вафель: ванильные, кофейные и шоколадные. Вафельные листы используют в промышленности (фа­совка мороженого, приготовление тортов).

Качество вафель определяют по форме (правильная, с ровными краями, без подтеков); вкусу и запаху (приятные); цвету (от светло-желтого до желтого, однородный); виду на изломе (вафельные лис­ты с развитой пористостью, с равномерно распределенной начин­кой); состоянию начинки (однородная, без крупинок и комочков; жировая и пралиновая - нежная, маслянистая, легко тающая). Стан­дартом предусмотрены также размеры, содержание жира, сахара, влажность и др.

Не допускают к реализации вафли с салистыми, прогорклыми, затхлыми привкусами и запахами; загрязненные, влажные на ощупь, с плесенью на поверхности, с выступающей за края начинкой и под­теками, глазированные вафли с пузырями, пятнами и трещинами, с неоднородными по окраске и консистенции начинками, а также вафли в промаслившихся пачках и коробках.

Упаковывают вафли в пачки или пакеты массой нетто до **250** г, коробки — до **1,5** кг с последующей укладкой в ящики. Нефасован­ные вафли укладывают в ящики рядами, с переслойкой рядов бума­гой; массой нетто не более **16** кг. Хранят вафли при температуре не выше 18°С и относительной влажности воздуха **65—70%.** Гарантий­ные сроки хранения вафель: без начинки — **3** мес., с начинкой — от 15 сут до **2** мес. (в зависимости от их вида).

Пирожные и торты — высококалорийные мучные кондитерские изделия, содержащие кроме муки большое количество жира, сахара, белка. Они характеризуются хорошими вкусовыми свойствами, кра­сивым внешним видом. Торты отличаются более крупными разме­рами (от **250** г и более) и сложной художественной отделкой, разно­образием украшений. Пирожные — штучные изделия разнообразной формы и небольшого размера. Средняя масса пирожных **— 50—100** г и отделка более простая.

Производство пирожных и тортов включает изготовление полу­фабрикатов, отделочных материалов и оформление изделий. Основ­ным сырьем для полуфабрикатов являются мука высшего сорта, сли­вочное масло, яйца или меланж, сахар. В зависимости от рецептуры и особенностей приготовления выпечные полуфабрикаты подразделяют на следующие виды: бисквитный, песочный, слоеный, заварной, сахарный, белково-сбивной (воздушный), крошковый, миндально-ореховый.

Бисквитный полуфабрикат характеризуется очень пышной струк­турой, мягкой консистенцией, желтым цветом. Получается путем сбивания яиц с сахаром и последующего замешивания сбитой мас­сы с мукой. Готовое бисквитное тесто выпекают в формах или на противнях в виде пластов или небольших лепешек.

Из этого полуфабриката изготовляют пирожные многих видов, которые различаются типом отделочных полуфабрикатов, формой и рисунком, а также торты (Бисквитно-кремовый, Трюфель, Кофей­ный, Подарочный, Фигурный, Отелло, Фруктовый и др.).

Песочный полуфабрикат имеет плотную структуру, рассыпчатую консистенцию. В рецептуру вводится большое количество жира, са­хара, яиц. Тесто выпекают в формочках (типа корзиночек), в виде пластов, которые после выпечки нарезают на куски определенных размеров, и в виде фигурных изделий (колец, полумесяца и др.). Из песочного полуфабриката приготовляют пирожные (корзиночки, кольца), торты (Песочно-кремовый, Песочно-фруктовый и др.).

Слоеный полуфабрикат состоит из очень большого количества тонких слоев, легко отделяемых друг от друга. Слоистость достига­ется благодаря многократному складыванию и раскатыванию теста, приготовленного из муки, меланжа, воды и соли, внутрь которого завернут слой масла. Из слоеного полуфабриката изготовляют тру­бочки (путем наматывания ленты теста на полые металлические шаблоны), пирожные (Бантики, Яблочное), торты (Слоеный с кре­мом и др.).

Заварной полуфабрикат изготовляется из большого количества яиц, муки, масла и соли. Свойства теста и условия приготовления таковы, что в процессе выпечки внутри полуфабриката образуется полость, которая при отделке заполняется кремом или другой на­чинкой. Из заварных полуфабрикатов приготовляют пирожные (За­варное, Кольца заварные и др.).

Сахарный полуфабрикат характеризуется очень большой твердо­стью и хрупкостью. Тесто приготовляют из муки, меланжа, молока, сахара (около 50% массы готового полуфабриката) и выпекают в виде тонких пластов, которым в горячем виде придают форму трубочек, а в дальнейшем заполняют кремом.

Белково-сбивной, или воздушный, полуфабрикат представляет со­бой пористую хрупкую массу, полученную выпеканием сбитых с са­харом яичных белков. Изготовляется в виде лепешечек разной ве­личины, которые в дальнейшем используют для приготовления пи­рожных (Лотос, Воздушное, или Безе, Георгин и др.), а также для отделки тортов (Фигурный, Осень и др.).

Крошковый полуфабрикат имеет темный цвет. Одной из основных частей рецептуры являются крошки, полученные протиранием обрез­ков уже выпеченных полуфабрикатов. Пирожное «Картошка» изго­товляют без выпечки путем смешивания крошки, крема, сахарной пудры, ромовой эссенции и формования полученной массы в виде картошки с последующей обсыпкой поверхности какао-порошком.

Миндально-ореховый полуфабрикат получают в результате выпеч­ки теста, приготовленного из сбитых с сахаром яичных белков, тер­того миндаля (или других орехов), муки и отсаженного в виде лепе­шек (пирожные Миндальное, Ореховое, торт Миндально-фруктовый и др.).

Для приготовления тортов в качестве выпечных полуфабрикатов применяют также вафли (Шоколадно-вафельный, Сюрприз, Поляр­ный и др.).

В качестве отделочных полуфабрикатов используют различные виды кремов, помаду, орехи, варенье, мармеладную массу, цукаты, а для пропитки бисквитных тортов и пирожных — ароматизирован­ный сироп. Основными разновидностями кремов являются белко­во-сбивной и масляный (сливочный).

Белково-сбивной крем характеризуется пористой структурой, от­сутствием масла, более высоким по сравнению с масляным содер­жанием сахара. Получается на основе сбитых с сахаром яичных бел­ков. Основной компонент рецептуры масляного крема — сливочное масло (40—50%). Отдельные виды масляного крема различаются соотношением масла и сахара, влажностью, наличием других компо­нентов (яиц, молока, какао-продуктов, тертых орехов, спиртных напитков, ароматических веществ и др.). Крем представляет собой нежную маслянистую массу, насыщенную пузырьками воздуха, не­заметными для глаза.

Требования к качеству. Пирожные и торты должны иметь пра­вильную форму, без изломов и вмятин, боковые поверхности пол­ностью покрыты отделочными полуфабрикатами. Вкус и запах чис­тые, свойственные данному изделию, без посторонних привкусов и запахов. Тесто хорошо пропеченное, без следов непромеса, прослой­ка равномерная. В соответствии с рецептурами в тортах и пирожных нормируются содержание сахара, жира, влаги, а также микробиоло­гические показатели.

Не допускаются к реализации пирожные и торты, имеющие при­вкус недоброкачественного сырья или другие посторонние запахи и привкусы, деформированные; смазанный или расплывшийся рису­нок отделки, с закалом, непромесом, посторонними включениями и загрязненные.

Торты упаковывают в художественно оформленные картонные коробки, выстланные пергаментом или подпергаментом, и перевя­зывают лентой, тесьмой. Пирожные укладывают в один ряд на де­ревянные лотки, выстланные упаковочной бумагой. Наборы пиро­жных (не менее пяти видов) фасуют в картонные коробки.

Торты и пирожные хранят в холодильных камерах при темпера­туре О—5°С. Гарантийные сроки хранения: бисквитных с кремом — 36 часов; с заварным кремом — 3 часа; с фруктовой начинкой — 5 сут; без отделки — 10 сут; вафельных — 1 мес.

Кексы выпекают из очень сдобного теста с добавлением цука­тов, изюма, корицы, шафрана, орехов и др. Различают кексы по об­работке поверхности: сахарной пудрой, дроблеными орехами; по форме: полено, прямоугольные, круглые. На химических разрыхли­телях готовят кексы: Московский, Миндальный, Цитрусовый; на дрожжах: Весенний, Российский, Домашний.

Ромовая баба — изделие из дрожжевого сдобного теста с изюмом, массой не менее 100 г. Имеет форму цилиндра или усеченного конуса с гладкой или ребристой боковой поверхностью, со сквозным отверсти­ем в центре, обильно пропитано сахарным сиропом с ромовой эссен­цией; поверхность покрыта сахарной глазурью.

Рулеты готовят из бисквитного теста и начинок. На выпечен­ный пласт наносят слой начинки (фруктовой, кремовой, мака и др.), свертывают в виде рулета и нарезают на куски. Рулеты готовят весо­вые и штучные.

Кексы, ромовые бабы и рулеты укладывают в картонные короб­ки в один ряд, на деревянные или алюминиевые лотки с крышками. Хранят при температуре 5—18°С и относительной влажности возду­ха 70—75%. Гарантийный срок хранения кексов — 2—7 сут; ромо­вых баб — 10 сут; рулетов — 1—7 сут.

2.5.7. ВОСТОЧНЫЕ СЛАДОСТИ

К восточным сладостям относят кондитерские изделия нацио­нального ассортимента, изготовленные с применением значитель­ного количества орехов, масличных ядер, различных пряностей, меда, изюма.

Восточные сладости характеризуются хорошими вкусовыми ка­чествами, высокой питательной ценностью. Ассортимент восточных сладостей очень разнообразен. В зависимости от состава и свойств их можно объединить в три группы: мучные, типа конфет и типа карамели. Кроме того, к восточным сладостям относят соленые оре­хи (миндаль, арахис, абрикосовое ядро).

Восточные мучные изделия очень сдобные; их изготовляют из муки высшего сорта с применением большого количества сливочного мас­ла, сахара, пряностей, иногда — молока, сметаны. Во многие виды добавляют изюм, цукаты, орехи. Для разрыхления теста применяют углекислый аммоний. К таким изделиям относятся шакер-чурек, курабье бакинское, шакер-пури, нан бухарский, нан азербайджанский, трубочки оре­ховые, трубочки миндальные, струдель с изюмом, крендель с кори­цей, пахлава сдобная, назук сладкий и др.

Восточные сладости типа мягких конфет изготовляют путем вве­дения в конфетные массы дробленых орехов, изюма, цукатов. Ос­новными видами конфетных масс для этого типа изделий являются сливочная и сахарная помада (сливочное полено, сливочные кол­баски, шербет с цукатами, шербет ореховый и др.), сбивная конфет­ная масса (нуга лимонная и мандариновая, кос-халва и др.), а также желейные массы, полученные на крахмальной основе (рахат-лукум) или на основе фруктово-ягодного пюре (алы).

Восточные сладости типа карамели имеют твердую, хрупкую кон­систенцию. Получают их путем уваривания сахаро-паточного или сахаро-медового сиропа с последующим добавлением ядер орехов, арахиса, кунжута, мака (козинак из орехов, козинак из кунжута, ко-зинак подсолнечный, грильяж миндальный, мак с орехом и др.). Иногда орехи не добавляются, а вводятся лишь пряности или эс­сенции (шакер-пендырь лимонный, шакер-пендырь имбирный, и др.). К этому же типу изделий относят орехи жареные в сахаре, представляющие собой целые ядра орехов (миндаля, фундука, ке­шью и др.), покрытые карамелеобразной корочкой расплавленного сахара.

2.5.8. КОНДИТЕРСКИЕ ИЗДЕЛИЯ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Помимо изделий массового спроса кондитерская промыш­ленность вырабатывает также изделия, предназначенные для детей, витаминизированные, диетические, медицинские. Ассортимент их в настоящее время расширяется.

Изделия для детей изготовляются из натурального высо­кокачественного сырья, не содержащего консервантов, гидрирован­ных жиров, спирта, кофе, искусственных красителей и ароматиче­ских веществ.

В рецептуру этих изделий вводят биологически полноценные про­дукты, такие как молоко, сливочное масло, фрукты и ягоды, орехи.

Содержание какао-продуктов ограничивается из-за наличия в них теобромина и кофеина.

К детским изделиям относятся: конфеты - Одуванчик, (корпус молочно-шоколадный, с добавлением сливочного масла); Колоколь­чик (с помадным корпусом, с добавлением клубничной подварки, глазированным молочно-шоколадной глазурью). Сливочная тянуч­ка, Коровка, Тузик; карамель — Лайка (из сливочной помады с цу­катом, в карамельную оболочку добавлено 10% сливочного масла), Белка, Стрелка, Пчелка; зефир — Детский; шоколад — Детский; пе­ченье — Овсяное, Детская забава, Школьное; торт Клубничка и др.

Витаминизированные изделия обогащаются в процессе приготов­ления либо витаминами, полученными синтетически, либо есте­ственными витаминными препаратами в виде порошка или пюре шиповника, хвойного экстракта, дрожжей и др. Многие кондитер­ские изделия в целом характеризуются невысоким содержанием ви­таминов или полным их отсутствием, поэтому для повышения пи­тательной ценности витаминизация имеет первостепенное значение.

Чаще для витаминизации используются витамины С и В, (как требующиеся в наибольших количествах), в некоторые изделия вво­дятся также витамины В2, РР, Е, A, D и др.

Витаминизированными изготовляют карамель, конфеты, шоко­лад, мармелад, печенье, пряники, но главным образом витаминизи­руют драже, так как воско-жировой слой на его поверхности обес­печивает хорошую сохраняемость витаминов.

Диетические изделия отличаются от обычных тем, что из их со­става исключены (или ограничены) какие-то пищевые вещества или, наоборот, они вводятся в повышенном количестве. Такие изделия предназначены в основном для питания лиц с нарушенным обме­ном веществ или используются в профилактических целях.

Среди них большой удельный вес имеют изделия для диабети­ков. У больных сахарным диабетом нарушен углеводный обмен, им противопоказано употребление сахара и обычных кондитерских из­делий, поэтому для них изготовляют изделия, в которых сахар заме­нен другими сладкими веществами: сорбитом, ксилитом. Ассорти­мент: вафли Диабетические на ксилите, драже Арахис на ксилите, Зефир с сорбитом, и т. д. В последнее время сахар заменяют аспартамом, сукралозой, сладость которых превышает сахар в 200—400 раз.

К диетическим относят также изделия с морской капустой. Мор­ская капуста содержит белки, углеводы, пектиновые вещества, ви­тамины А, В, С, Д, каротин, микроэлементы — йод, бром, кобальт и др. Морская капуста имеет неприятный привкус/но в сочетании с сахаром и другими добавками он почти не ощущается.

С морской капустой изготовляют драже Молочное Зеленый го­рошек, зефир Бело-розовый и Сливочный, пат, монпансье, печенье Морское и др.

Изделия с морской капустой рекомендуются как профи­лактическое средство, предупреждающее развитие склероза, нару­шение обмена веществ и, главным образом, деятельности щитовид­ной железы. Пектиновые вещества морской капусты способствуют пищеварению. Особенно полезны изделия с морской капустой для людей среднего и пожилого возраста.

Изделия с пектином также можно отнести к диетическим. Пек­тиновые вещества обладают способностью связывать и выводить из организма тяжелые металлы, а также радиоактивные элементы. В на­стоящее время, когда атомная энергия и радиоактивные элемен­ты все более широко применяются в народном хозяйстве, расшире­ние ассортимента изделий с повышенным содержанием пектина имеет большое значение. Кроме того, изделия с пектином рекомен­дуются при некоторых видах желудочно-кишечных заболеваний.

На основе пектина вырабатывают фруктово-желейные конфе­ты: Лето, Голубое озеро, Снегурочка, Подмосковные вечера и др.

Изделия с растительным маслом имеют большое значение в рас­ширении ассортимента диетических продуктов питания, потому что растительные масла являются для организма человека источником по­линенасыщенных жирных кислот (витамина F). Такие изделия реко­мендуются особенно лицам среднего и пожилого возраста. С добав­лением, например, кукурузного масла вырабатывают печенье Но­вое и Диетическое.

Изделия с повышенным содержанием фосфатидов рекоменду­ются как для питания лиц среднего и пожилого возраста, так и для детского питания. Фосфатиды принимают участие в жировом об­мене, препятствуют развитию атеросклероза, а фосфатид лецитин благоприятно действует на рост и развитие молодого организма. С добавлением фосфатидов вырабатывают диетические сорта печенья и шоколада. Медицинские (лечебные, лекарственные) изделия изготовляются с введением лекарственных веществ. Лекарства в виде шоколада или конфет дают возможность значительно повысить физиологический эффект действующего начала благодаря отсутствию неприятных ус­ловных рефлексов, возникающих при приеме лекарства (особенно у детей).

Для лечения верхних дыхательных путей выпускаются эвкалипто-ментоловая и анисо-ментоловая карамель, ментоловые пастил­ки, зефир Снежок, содержащий мятное масло и ментол; для укреп­ления нервной и кроветворной систем — карамель с глицерофос­фатом кальция, ферратином и фитином; для регулирования работы пищеварительного тракта — изделия с экстрактом крушины.

Качество детских, витаминизированных, диетических и лечеб­ных кондитерских изделий оценивают в соответствии с общими тре­бованиями, предусмотренными стандартами. Однако применение холода дает возможность лучше и в течение более длительного сро­ка сохранить их качество. Так, потери витамина С изделиями (кон­фетами и карамелью), хранящимися при 0°С, в среднем на 40—50% меньше по сравнению с хранящимися при температуре 18°С.

2.6. МОЛОЧНЫЕ **ТОВАРЫ**

**2.6.1.** МОЛОКО И **СЛИВКИ**

Молоко коровье натуральное является секретом молочной желе­зы животного и представляет собой однородную жидкость белого цвета с кремовым оттенком, с приятным специфическим сладкова­тым вкусом. Исключительно важное значение молока в питании че­ловека объясняется тем, что оно содержит все необходимые для жиз­ни вещества: жиры, белки, углеводы, минеральные соли, витами­ны, ферменты и др. Все эти вещества легко усваиваются организмом человека, так как находятся в самом благоприятном соотношении для усвоения. Особую ценность представляют белки (основными являются казеин, альбумин и глобулин) молока, которые почти пол­ностью усваиваются организмом. Белков в молоке в среднем содер­жится 3,5%.

Молочный жир в молоке находится в виде мельчайших жиро­вых шариков, равномерно распределенных в водной части. Темпе­ратура плавления молочного жира низкая (27—34°С), поэтому он легко усваивается организмом человека. Содержание жира колеб­лется от 3,0 до 6,0%.

Из углеводов в состав молока входит до 5% молочного сахара (лактозы). Под действием молочнокислых бактерий лактоза сбра­живается в молочную кислоту. Это свойство используют при полу­чении молочнокислых продуктов (кефира, простокваши, сметаны, творога и др.).

Молоко является источником минеральных веществ (в среднем 0,7%), особенно кальция и фосфора. Молоко содержит почти все микроэлементы — кобальт, медь, цинк, бром, йод, марганец, фтор, серу и др. Человек, питающийся молочной пищей, не испытывает недостатка в них. Минеральные вещества способствуют правильно­му обмену веществ, образованию гормонов, витаминов, ферментов.

Витаминов в молоке насчитывается около 30: А, В,, В2, В3, В9, В|2, С, D, Н, РР и др. Наибольшее количество витаминов содержит­ся в парном молоке. Кроме того, в нем содержатся ферменты и им­мунные тела, благодаря которым оно в первые 3—6 часов после вы­даивания обладает бактерицидными свойствами, т. е. способно за­держивать развитие в нем бактерий. После истечения бактерицидной фазы в молоке быстро развиваются многие бактерии, что приводит к его порче. В молоке находится в растворенном виде незначитель­ное количество кислорода, азота, углекислого газа. При кипячении молока газы выделяются и образуют пену.

Воды в молоке очень много, поэтому его калорийность невели­ка — 600—700 ккал на 1 л.

Кроме коровьего в пищу употребляют козье, овечье, оленье, ко­былье молоко. В продажу поступает в основном молоко коровье, причем пастеризованное и стерилизованное. Пастеризация — это тепловая обработка молока при температуре ниже 100°С; стерили­зация — обработка молока при температуре выше 100°С. Оба вида термической обработки направлены на уничтожение микрофлоры, делают молоко безопасным в санитарно-гигиеническом отношении, устойчивым при хранении.

В зависимости от массовой доли жира (в %) молоко подразделя­ют на обезжиренное; нежирное (0,3; 0,5; 1,0); маложирное (1,2; 1,5; 2,0; 2,5); классическое (2,7; 3,0; 3,2; 3,5; 4,0; 4,5); жирное (4,7; 5,0; 5,5; 6,0; 6,5; 7,0); высокожирное (7,2; 7,5; 8,0; 8,5; 9,0; 9,5).

По технологии изготовления, виду вносимых добавок и назна­чению молоко делят на пастеризованное, пастеризованное с напол­нителями, стерилизованное и молоко для детей раннего возраста.

Пастеризованное молоко в зависимости от содержания жира (в %) выпускают в следующем ассортименте: нежирное — 1,5; 2,5; 3,2; 3,5; 6% жира; топленое (с длительной пастеризацией при высокой тем­пературе) — 1,5; 4; 6; белковое (с повышенным содержанием бел­ка) \_ 1 и 2,5; витаминизированное (с витамином С) — нежирное; 2,5; 3,2% жира.

Молоко с наполнителями производят с добавлением сахара, ка­као или кофе. По жирности выпускают нежирное и 3,2%.

Стерилизованное молоко вырабатывают жирностью 2,5 и 3,5%.

Молоко для детей раннего возраста — ионитное, виталакт ДМ, витаминизированное, стерилизованные смеси Малютка, Малыш, стерилизованные молочно-овощные смеси и др/Эти виды молока по составу и свойствам приближены к женскому молоку.

В последние годы во многих регионах страны освоен выпуск молока с использованием асептической (высокотемпературной) тех­нологии, которая заключается в быстром, почти мгновенном (в те­чение 4—5 секунд) нагреве молока до 138°С и затем мгновенном же охлаждении. В результате продукт освобождается от нежелательных бактерий, а его питательные и вкусовые свойства, включая витами­ны, сохраняются. Срок годности данного продукта составляет 120 сут без охлаждения.

*Сливки.* Это наиболее жирная часть молока, получают ее путем сепарирования. Выпускают сливки пастеризованные и стерилизо­ванные.

В зависимости от массовой доли жира (в %) сливки подразделя­ют на нежирные (10; 12; 14,0); маложирные (15; 17; 19); классичес­кие (20; 22;25; 228;30; 32; 34); жирные (35; 37; 40; 42; 45; 48); высо­кожирные (50; 52; 55; 58).

Требования к качеству молока и сливок. Качество молока и сли­вок оценивают по органолептическим, физико-химическим и мик­робиологическим показателям.

Молоко должно иметь однородную консистенцию, быть без осад­ка. Молоко топленое и повышенной жирности — без отстоя сливок. Цвет — белый со слегка желтоватым оттенком, для топленого — с кремовым оттенком, для нежирного — с синеватым оттенком. Вкус и запах чистые, без посторонних привкусов и запахов, несвойствен­ных свежему молоку. У топленого молока хорошо выраженный при­вкус высокой пастеризации. Из физико-химических показателей стандартом предусмотрены: жирность в % (в зависимости от вида); кислотность — должна быть не более 2ГТ, для белкового — не бо­лее 25°Т; плотность; степень чистоты; содержание витамина С. Из микробиологических показателей стандартом ограничивается общее содержание бактерий и титр кишечной палочки.

Сливки всех видов должны иметь однородную консистенцию, без комочков жира или хлопьев белка, цвет — белый с кремоватым оттенком, вкус — слегка сладковатый с привкусом и запахом пасте­ризации. Кислотность — не выше 17— 19°Т.

Не допускаются к реализации молоко и сливки с дефектами вкуса и запаха (вкус горький, прогорклый, привкус кормовой, салистый, кислый и др.), консистенции (слизистая, тягучая, творожистая), в загрязненной упаковке, с признаками течи.

Упаковка и хранение молока и сливок. Молоко в продажу посту­пает фасованное и разливное, а сливки — только фасованные. Раз­ливают молоко в стеклянные бутылки емкостью 1, 0,5 и 0,25 л; в пакеты по 0,5 л или в полиэтиленовые мешки по 0,5 и 1 л. Бумаж­ные пакеты могут быть разной формы: тетра-пак (трехгранная при­зма), пуре-пак (высокий столбик с квадратным основанием), тетра-брик (в форме кирпича). Сливки разливают в бутылки и пакеты по 0,5 и 0,25 л. Молоко разливное поступает во флягах, которые плот­но закрывают крышками с резиновой прокладкой и пломбируют.

Коровье молоко и сливки должны храниться при температуре не выше 8"С не более 36 часов с момента окончания технологического процесса. Молоко стерилизованное хранят при температуре от 0 до 10°С — до 6 мес, при температуре от 0 до 20°С — не более 4 мес.

2.6.2. МОЛОЧНЫЕ КОНСЕРВЫ

Молоко содержит большое количество влаги, поэтому для со­хранности его консервируют. Молочные консервы имеют ряд пре­имуществ по сравнению с другими молочными продуктами: обла­дают высокой энергетической ценностью, хорошо хранятся и удоб­ны для транспортирования. Молочные консервы изготавливают сгущенными и сухими.

Сгущенные молочные консервы содержат углеводы — 45—55%, бел­ки — 7—10, молочный жир — 7—19%. Калорийность сгущенного мо­лока с сахаром — 345 ккал, а сгущенных сливок с сахаром — 407 ккал на 100 г продукта.

Сгущенные молочные консервы получают из свежего коровьего пастеризованного молока или сливок путем частичного выпарива­ния воды в вакуум-аппаратах, а также вводят сахарный сироп, ка­као-порошок или экстракт кофе, охлаждают и расфасовывают. Сгу­щенные стерилизованные молочные консервы вырабатывают из све­жего пастеризованного молока путем выпаривания из него части воды и консервирования стерилизацией.

Вырабатывают следующий ассортимент сгущенных молочных консервов с сахаром: Молоко цельное сгущенное с сахаром, Нежир­ное сгущенное молоко с сахаром; Сгущенные сливки с сахаром; Какао со сгущенным молоком и сахаром, Кофе со сгущенным мо­локом и сахаром.

Требования к качеству сгущенных молочных консервов. Консистен­ция сгущенных молочных консервов должна быть однородной по всей массе, вязкой, без наличия ощущаемых языком кристаллов са­хара. Допускается небольшой осадок на дне банки и мучнистая кон­систенция при длительном хранении. Цвет - белый с кремовым от­тенком, равномерный по всей массе. Цвет консервов Какао со сгу­щенным молоком должен быть коричневым, кофе со сгущенным молоком — темно-коричневым. Вкус сладкий, с явно выраженным вкусом пастеризованного молока, без посторонних привкусов и за­пахов. Вкус стерилизованного молока — как у топленого, со слад­ковато-солоноватым привкусом; у Молока сгущенного с кофе и ка­као вкус натурального кофе или какао.

Из физико-химических показателей в сгущенных молочных кон­сервах стандартом предусмотрены следующие показатели: влаж­ность, содержание сахарозы, жирность, кислотность, степень чис­тоты и др.

Не допускаются в продажу сгущенные молочные консервы бомбажные, подтечные, с прогорклым, металлическим, кормовым при­вкусом и запахом, с тягучей, песчанистой консистенцией, банки с ржавчиной и нарушением упаковки.

Упаковка, маркировка и хранение сгущенных молока и сливок. Упа­ковывают сгущенные молочные консервы в герметично укупоренные металлические банки массой 400 г и более. На каждой банке должна быть бумажная художественно оформленная этикетка с ука­занием наименования завода-изготовителя, названия продукта, массы нетто, номера стандарта, химического состава продукта и калорийности. Помимо обычной маркировки на банки наносят ус­ловную, состоящую из цифр и букв. На банке их располагают в два ряда и расшифровывают следующим образом: М — индекс мо­лочной промышленности, номер предприятия-изготовителя, ассор­тиментный номер продукции, смена. Второй ряд: число и месяц (двумя цифрами), год изготовления (две последние цифры). Ас­сортиментные номера сгущенных молочных косервов: 87 — Слив­ки сгущенные с сахаром; 76 — Молоко цельное сгущенное с саха­ром; 78 — Какао со сгущенным молоком и сахаром; 79 — Кофе натуральный со сгущенным молоком и сахаром; 80 — Молоко сгу­щенное стерилизованное без сахара.

Хранят сгущенные молочные консервы при температуре от 0 до 10°С и относительной влажности воздуха не выше 85% в герметич­ной таре не более 12 мес, в негерметичной — 8 мес. В случае хране­ния сгущенных молочных консервов при температуре выше 20°С они загустевают, цвет их изменяется со светло-кремового на темно-бурый, повышаются кислотность и вязкость, иным становится вкус.

Сухие молочные консервы — это молочные продукты, из которых почти полностью удалена влага (4—7%). Они обладают хорошими вкусовыми свойствами, питательны и удобны для хранения и транс­портирования. Высушивают молоко распылительным (воздушным) или пленочным способом (контактным).

Лучшей растворимостью и пищевой ценностью обладает сухое молоко распылительной сушки (растворимость — 89—99%) по срав­нению с молоком, полученным пленочным способом (растворимость - 70-85%).

Ассортимент сухих молочных консервов: Молоко цельное сухое; Сухое цельное молоко с сахаром; С сахаром и какао; Сухое обезжи­ренное молоко; Сухая простокваша; Сухая пахта; Сухая сыворотка; Сливки сухие; Сливки сухие с сахаром, Молоко сухое быстрораство­римое; Сухие смеси для мороженого. По жирности вырабатывают молоко 20 и 25%-ное.

Требования к качеству сухих молочных консервов. По качеству Молоко сухое цельное, Сливки сухие с сахаром и без сахара под­разделяют на высший и 1-й сорта. Сухое молоко и сливки высшего сорта — это мелкий сухой порошок с незначительным количеством легко рассыпающихся комочков. Сухие молоко и сливки имеют вкус и запах, свойственные свежему пастеризованному молоку, без по­сторонних привкусов и запахов. Цвет молока и сливок распылитель­ной сушки — белый с легким кремовым оттенком, а пленочной суш­ки — кремовый. В сухом молоке и сливках 1-го сорта допускается слабый кормовой привкус, а для молока распылительной сушки — привкус перепастеризации; в сливках 1-го сорта допускается комкорыхлая структура.

Дефектами сухих молочных консервов являются салистый при­вкус, пониженная растворимость, затхлый запах, прогорклость, по­темнение цвета.

Упаковка, маркировка и хранение сухих молочных консервов. Су­хие молочные консервы упаковывают в жестяные, картонно-металлические банки с герметической укупоркой массой нетто 250, 500, 1000 г.

На дне и крышке жестяной или картонно-металлической банки штампуют в два ряда условные обозначения. В верхнем ряду: М — (индекс молочной промышленности), номер завода, ассортимент­ный номер (один-три знака), номер смены (одной цифрой); в ниж­нем ряду — дату изготовления (число, месяц, год — по два знака, разделенных точками). Например, сухие молочные консервы под ассортиментным номером 77, выработанные 16 января 2005 г. во вто­рую смену заводом № 21, должны иметь следующую маркировку: верхний ряд — М21772; нижний ряд — 16.01.05.

Хранят сухие молочные продукты при температуре от 0 до 10°С и относительной влажности 75% в герметичной упаковке до 8 мес, в негерметичной таре — не более 3 мес.

2.6.3. КИСЛОМОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ

К группе кисломолочных продуктов относят молочные продук­ты, вырабатываемые на основе молочнокислого брожения. Это тво­рог, творожные изделия, сметана, кефир, простокваша, ацидофиль­ные продукты, кумыс, йогурт. Наряду с высокой пищевой ценностью они обладают диетическими и лечебными свойствами, обусловлен­ными наличием молочной кислоты и углекислого газа (кефир, ку­мыс), способствующих улучшению пищеварения, более высоким по сравнению с молоком содержанием витаминов С и В12. Создавая кис­лую среду в кишечнике, молочная кислота оказывает благотворное влияние на процесс пищеварения. Молочная кислота обладает кон­сервирующим действием, что увеличивает срок хранения кисломо­лочных продуктов. Часть молочнокислых бактерий выделяет анти­биотики, которые подавляют возбудителей тифа, туберкулеза и дру­гих болезней.

Издавна считалось, что кисломолочные продукты оздоровляют организм, поэтому различные виды кислого молока широко упот­реблялись в пищу. Только значительно позже были научно обосно­ваны диетические и лечебные свойства данных продуктов. Впервые это было сделано русским физиологом и микробиологом И.И. Меч­никовым.

Сметана. Это русский национальный продукт. Среди других кис­ломолочных продуктов сметана выделяется повышенной калорий­ностью. В сметане в 7—10 раз больше витаминов А и Е, чем в моло­ке. В других странах ее выпускают в ограниченном количестве, на­зывая русскими сливками. Получают ее из пастеризованных сливок путем заквашивания их чистыми культурами молочнокислых бак­терий, после чего выдерживают для созревания. Заквашивают слив­ки при температуре 18—20"С в течение нескольких часов, при этом кислотность повышается до 65°Т. Созревание сметаны проходит при температуре 3—5°С за сутки. При этом жировые шарики затверде­вают, белки набухают, продукт приобретает приятный вкус и аро­мат. За последние годы значительно расширился ассортимент сме­таны с пониженным содержанием жира и повышенным — белка (вносят в виде казеинатов натрия).

В зависимости от массовой доли жира сметану подразделяют на: нежирную (10, 12, 14); маложирную (15, 17, 19); классическую (20, 22, 25, 28, 30, 32, 34); жирную (35, 37, 40, 42, 45, 48); высокожирную (50, 52, 55, 58).

К распространенным видам сметаны следует отнести сметану, отличающуюся в основном содержанием жира.

Сметану диетическую 10%-ной жирности получают из пастери­зованных гомогенизированных сливок с обогащением витаминами С и В. На сорта ее не подразделяют.

Сметана 20- и 25%-ной жирности предназначена для потребите­лей, которым противопоказаны жирные продукты.

Обыкновенную сметану — 30%-ной жирности изготовляют сква­шиванием нормализованных сливок. Выпускают высшего (кислот­ность 65— 90\*1\*) и 1-го сорта (кислотность 65—ПОТ).

Сметана 36%-ной жирности готовится только из свежих норма­лизованных пастеризованных сливок.

Любительская сметана 40%-ной жирности приготовляется из све­жих высокожирных сливок и молочно-белковой основы. Ее отли­чает плотная консистенция, что дает возможность фасовки в бумаж­ные коробочки.

Вырабатывают также сметану с наполнителями: Столовая (15% жира), Крестьянская (18% жира), Домашняя (23% жира), Десертная (20 и 25% жира, с фруктово-ягодными, кофейным и шоколадным на­полнителями), Ацидофильная (20% жира, с использованием микроор­ганизмов ацидофильной палочки), Особая (10 и 20% жира, выработан­ная на основе молочного жира и топленого масла).

Требования к качеству сметаны. Доброкачественная сметана дол­жна иметь чистый кисломолочный вкус и запах с выраженным при­вкусом и ароматом, свойственными пастеризованному продукту. Для всех видов сметаны допускается наличие слабой горечи, незначи­тельный привкус топленого масла. Консистенция однородная, в меру густая, глянцевитый вид. Сметана 20- и 25%-ной жирности может быть недостаточно густая, слегка вязкая, для сметаны 20%-ной жир­ности допустимо наличие одиночных пузырьков воздуха. Консистен­ция сметаны 40%-ной жирности плотная, не расплывающаяся. Для сметаны 1-го сорта допускается консистенция недостаточно густая, слегка комковатая, крупчатая, с наличием легкой тягучести. В смета­не всех видов, кроме Любительской, допускается слабовыраженный кормовой привкус. Цвет должен быть белым, с кремовым оттенком, равномерным по всей массе. Для всех видов сметаны, кроме Люби­тельской и сметаны высшего сорта, допускаются слабовыраженный привкус тары, наличие слабой горечи, незначительный привкус топ­леного масла. По стандарту нормируются кислотность, жирность, в сметане с белковыми наполнителями — массовая доля сухих веществ. Не допускаются патогенные микроорганизмы.

Не разрешается продажа сметаны с прогорклым, затхлым, плесне­велым вкусом и запахом, с сильно выраженным кормовым привку­сом, с кислым вкусом, тягучей, неоднородной консистенцией.

Упаковка и хранение сметаны. Упаковывают сметану в деревян­ные бочки — не более 50 кг, металлические — по 30—35 кг или алю­миниевые бидоны — не более 10 кг. Фляги и бидоны плотно укупо­ривают крышками с резиновой или пергаментной прокладкой и •пломбируют. Расфасовывают сметану и в мелкую тару — стеклян­ные банки, парафинированные и полимерные стаканы с крышка­ми, полимерные пакеты массой от 50 до 500 г. Любительскую смета­ну 40%-ной жирности выпускают в виде брикетов в пергаментной бумаге, кашированной фольгой. Диетическую сметану расфасовы­вают в стаканчики, банки по 100, 200, 300 г.

Хранить сметану следует при температуре не выше 8°С не более 72 часов с момента выпуска.

*Творог.* Это белковый кисломолочный продукт. Кроме полноцен­ного молочного белка он содержит ценные для человека минераль­ные вещества. Полезен творог для пожилых людей (обезжиренный), а также при туберкулезе легких и костей, заболеваниях желудка, почек. В зависимости от способа производства творог бывает: кис­лотно-сычужным — получают из пастеризованного молока с помо­щью кислоты и сычужного фермента; кислотным — из пастеризо­ванного цельного или обезжиренного молока под действием молоч­ной кислоты; раздельным — сначала получают обезжиренный творог, который затем смешивают со сливками (можно получить творог лю­бой жирности).

По содержанию жира (в %) творог подразделяют на: обезжирен­ный (1,8); нежирный (2,0; 3,0; 3,8); классический (4,0; 5,0; 7,0; 9,0; 12,0; 15,0; 18,0); жирный (19,0; 20,0; 23,0). Мягкий диетический тво­рог получают из обезжиренного молока с добавлением сливок. Тво­рог крестьянский получают также из обезжиренного молока с до­бавлением сливок. Жира в нем не менее 5%. Домашний сыр, или зерненый творог со сливками, имеет зернистую структуру. Содер­жит 5% жира, 1% соли.

Требования к качеству творога. По органолептическим показа­телям творог должен иметь консистенцию мягкую, мажушуюся, рас­сыпчатую, с наличием ощутимых частиц молочного белка; творог нежирный — незначительное выделение сыворотки. Вкус и запах чистые, кисломолочные; допускаются слабый кормовой привкус и наличие слабой горечи. Цвет - белый с кремовым оттенком, рав­номерный. Из физико-химических показателей стандартом норми­руются жирность, массовая доля влаги, кислотность.

К дефектам творога относят: кислый, горький, прогорклый, гни­лостный, плесневелый, дрожжевой вкус, крошливую, сухую, грубую, тягучую консистенцию с загрязнениями.

Упаковка и хранение творога. В продажу поступает творог весо­вой и в расфасованном виде. Творог жирный, полужирный и не­жирный расфасовывают в виде брусков в пергамент, подпергамент, бумагу с полимерным покрытием, массой в основном по 250 г, тво­рог диетический — в пакеты, стаканчики из полимерных материа­лов по 100, 200, 250 г.

Весовой творог упаковывают в деревянные бочки (до 50 кг), металлические фляги (до 35 кг), алюминиевые бидоны (до 10 кг). Тару заполняют доверху, покрывают пергаментом, крышку плот­но закрывают и маркируют; фасованный творог помещают в ящики или картонные коробки массой не более 12 кг, деревянные и поли­мерные ящики должны быть запломбированы, а картонные — окле­ены бумажной лентой. В магазинах творог хранят при температуре до 8°С не более 36 часов.

Для длительного хранения творог замораживают при темпера­туре —25°С и хранят при температуре — 18°С: фасованный — до 6 мес, а весовой — до 4 мес, а при температуре —25°С — 6 мес.

Творожные изделия. Это белковые продукты из жирного, полу­жирного и нежирного творога, изготовленного из пастеризованно­го молока с добавлением сахара, сливочного масла, сливок, соли, а также вкусовых и ароматических веществ (цукатов, изюма, какао-порошка, ванилина и др.).

В зависимости от рецептуры и обработки их делят на сырки и массы, торты, кремы, пасты, творожные полуфабрикаты.

Сырки и массы творожные получают путем измельчения и тща­тельного перемешивания творога с вкусовыми и ароматическими наполнителями.

Сырки вырабатывают сладкие и соленые, повышенной жирнос­ти (от 20 до 26%), жирные (от 15 до 17%), полужирные (от 4,5 до 7%) и нежирные. В продажу поступают изделия с повышенным со­держанием жира: масса и сырки Особые, сырки Детские, сырки Гла­зированные, сырки Славянские.

Кремы отличаются от других творожных изделий более нежной консистенцией, содержат вкусовые и ароматические вещества и от 5 до 25% жира.

Торты творожные изготовляют из творога, допрессованного до содержания 36% влаги, с добавлением сливочного масла, вкусовых ароматических веществ. Поверхность торта украшают сливочным кремом, цукатами, шоколадной глазурью и др. Содержание жира в продукте без отделки колеблется от 21 до 26%.

Пасты белковые получают из пастеризованного молока путем сква­шивания с последующим удалением части сыворотки. Содержат не­большое количество жира, но богаты ценным молочным белком, а использование в производстве ацидофильной палочки повышает их биологическую ценность. Ассортимент: молочно-белковая паста Здо­ровье, ацидофильная, ацидофильная Столичная и др. В зависимости от вида сырья выпускают пасты с содержанием жира 4,5 и 8%, не­жирные, с сахаром и без сахара, плодово-ягодные, с лимоном, с ви­тамином С.

Требования к качеству творожных изделий. Форма изделий мо­жет быть различной. Консистенция — однородная, нежная, в меру плотная, соответствующая каждому виду изделий; для сырков и сыр­ковых масс жирных, полужирных, нежирных допускается слегка мучнистая. Вкус и запах — чистые, кисломолочные, с выраженным вкусом и ароматом введенных наполнителей, без посторонних при­вкусов и запахов; для сырков и сырковых масс жирных, полужирных и нежирных допустимы слабовыраженные кормовой привкус и при­вкус тары. Цвет изделий должен быть молочно-белым с кремовым оттенком, равномерным по всей массе. Глазированные сырки рав­номерно покрывают шоколадной, жировой глазурью. На нижней стороне сырков допустимо просвечивание творожной массы. Гла­зурь не должна прилипать к упаковочному материалу. Упаковка дол­жна быть плотной, без повреждений.

Упаковка и хранение творожных изделий. Творожная масса посту­пает в продажу весовая и в расфасованном виде. Весовую массу упа­ковывают в чистые деревянные бочки (до 50 кг), металлические фля­ги (до 35 кг), алюминиевые бидоны (до 10 кг). Тару доверху запол­няют творожной массой, сверху кладут пергамент, плотно накрывают крышкой. Фляги должны иметь резиновую прокладку и быть оп­ломбированы. Расфасованную творожную массу и сырки упаковы­вают в тонкий подпергамент, алюминиевую фольгу: сырки — по 50, 100 г, творожную массу — по 250, 500 г; затем укладывают в картон­ные коробки, деревянные или полимерные ящики массой не более 12 кг, высотой не более чем в три ряда.

Торты творожные упаковывают в картонные коробки, выложен­ные пергаментом, масса изделия — 250, 500, 1000 и 2000 г. Кремы и пастообразные сырки расфасовывают в стеклянные баночки, картон­ные стаканчики с полимерным покрытием от 50 до 250 г. Затем их маркируют, указывая название предприятия-изготовителя, наимено­вание и жирность изделия, массу нетто, дату выработки, состав, ка­лорийность и др. В магазинах творожные изделия хранят 36 часов при температуре не более 8°С, а торты творожные — 24 часа.

Творожные полуфабрикаты. Вырабатывают творожные полуфаб­рикаты из творога и муки. Перед употреблением в пищу требуются дополнительная разделка и термическая обработка. Вырабатывают следующие виды полуфабрикатов: Тесто для сырников, Сырники, Тесто для вареников и Вареники с творогом, Блинчики с нежирным творогом, Запеканка без изюма и с изюмом.

Требования к качеству творожных полуфабрикатов. Сырники дол­жны иметь цилиндрическую или округлую форму; вареники с тво­рогом — форму пельменей; блинчики с творогом и запеканка фасо­ванная — прямоугольную. Сырники должны быть панированы в муке. Все изделия должны быть не слипшимися и не деформиро­ванными, края вареников с творогом — хорошо заделанными. За­мороженные вареники при встряхивании должны издавать ясный звук. Творожные полуфабрикаты должны быть чистыми, без посто­ронних привкусов и запахов.

Упаковывают творожные полуфабрикаты в пергамент, полиэти­леновые пленки, картонные коробки или пакеты по 250—1000 г. Хранят их при температуре 4—8°С в течение 36 часов, вареники, за­мороженные при температуре не выше — 10°С, не более 15 сут.

К диетическим кисломолочным продуктам (напиткам) относят простоквашу, кефир, кумыс, йогурт, ацидофильные напитки. По составу они близки к молоку, но усваиваются лучше.

Производство кисломолочных напитков осуществляется двумя способами: термостатным (молоко после внесения закваски раз­ливают в бутылки, банки и переносят в помещения с определенной температурой — термостаты, где продукты получаются с ненарушен­ным сгустком) и резервуарным (сквашивание и охлаждение молока осуществляются в резервуарах при периодическом помешивании, поэтому напитки имеют нарушенный сгусток).

По виду применяемых основных заквасок диетические молоч­нокислые продукты разделяют на простокваши, продукты смешан­ного брожения и ацидофильные.

Простокваша. Получают простоквашу из молока коровьего па­стеризованного, стерилизованного или топленого путем скваши­вания его чистыми культурами молочнокислых бактерий. Ее вы­рабатывают с добавлением или без добавления дрожжей, вкусовых и ароматических веществ и витамина С. По содержанию жира (в %) простоквашу делят на: обезжиренную; нежирную (0,3; 0,5; 1,0); ма­ложирную (1,2; 1,5; 2,0; 2,5); классическую (2,7; 3,0; 3,2; 3,5; 4,0; 4,5); жирную (4,7; 5,0; 5,5; 6,0; 6,5; 7,0); высокожирную (7,2; 7,5; 8,0; 8,5; 9,0; 9,5).

Обыкновенную простоквашу вырабатывают из цельного или обез­жиренного молока, сквашенного чистыми культурами молочнокис­лых бактерий. Она имеет нежный кисломолочный вкус, сгусток — плот­ный, без газообразования.

Мечниковская простокваша отличается от обыкновенной более острым кисловатым вкусом, так как в закваску вводят болгарскую палочку.

Ацидофильную простоквашу вырабатывают из молока, сквашен­ного чистыми культурами молочнокислых бактерий и ацидофиль­ной палочки. Сгусток — слегка тягучий, вкус — приятный кисломо­лочный.

Южную простоквашу изготовляют путем сквашивания молока чистыми культурами молочнокислых бактерий и болгарской палоч­ки с добавлением дрожжей. Ее консистенция должна быть нежной, слегка тягучей, вкус кислее, чем у простокваши других видов.

Ряженку получают из смеси молока и сливок, выдержанных при температуре 95°С в течение 3 часов. Она имеет белый цвет с кремоватым оттенком и привкус топленого молока.

Варенец готовят сквашиванием стерилизованного или топлено­го молока чистыми культурами молочнокислых стрептококков с до­бавлением или без добавления болгарской палочки.

Слоеную простоквашу вырабатывают из цельного молока, сква­шенного чистыми культурами молочнокислых бактерий и болгар­ской палочки с добавлением джема или варенья.

Требования к качеству простокваши. Простокваша должна иметь ненарушенный или нарушенный, в меру плотный сгусток и незна­чительное отделение сыворотки на поверхности, у ацидофильной и южной простокваш сгусток слегка тягучий, для ряженки и варенца допускается нарушенный сгусток сметанообразной консистенции, в слоеной простокваше слой варенья или джема должен быть на дне баночки. Вкус и запах простокваши должны быть чистыми, кисло­молочными, без посторонних привкусов и запахов, у ряженки и ва­ренца — с ясно выраженным привкусом пастеризации. Цвет — мо­лочно-белый или слегка кремоватый.

Не допускается в продажу простокваша с посторонними вкусом и запахом, со вспученной и жидкой консистенцией, с загрязнени­ем, в нарушенной упаковке.

Хранят простоквашу при температуре не выше 8°С не более 36 часов.

Йогурт — национальный продукт типа простокваши народов Среднего Востока. Это кисломолочный напиток с повышенным со­держанием сухих обезжиренных веществ молока. Он является осо­бенно полезным, так как полноценного белка в нем больше, чем в других кисломолочных напитках. Для получения йогурта использу­ют молоко цельное и обезжиренное, добавляют сухое молоко, слив­ки, плодово-ягодные сиропы, целые или кусочки плодов, ягод. В зависимости от применяемого сырья йогурты подразделяют на йо­гурт из натурального молока; йогурт из нормализованного молока (или нормализованных сливок); йогурт из восстановленного (или частично восстановленного) молока. В зависимости от введенных пищевкусовых продуктов, ароматизаторов и пищевых добавок йо­гурт подразделяют на фруктовый (овощной) и ароматизированный. В зависимости от содержания жира выпускают молочный нежир­ный (не более 0,1%); молочный пониженной жирности (0,3—1,0%); молочный полужирный (1,2—2,5%); молочный классический (2,7— 4,5%); молочно-сливочный (4,7—7,0%); сливочно-молочный (7,5— 9,5%); сливочный (не менее 10%).

Требования к качеству йогурта. По внешнему виду и консистен­ции это однородная жидкость, в меру вязкая. При использовании вкусоароматических пищевых добавок — с наличием их включений. Вкус и запах — чистые, кисломолочные, без посторонних привку­сов и запахов, для сладкого — в меру сладкий вкус, для фруктового (овощного) — выраженный вкус и аромат добавленных плодов, ягод, овощей. Цвет — молочно-белый, равномерный по всей массе, при выработке с вкусоароматическими добавками и пищевыми краси­телями — обусловлен цветом введенных добавок. Кислотность — 75-140°Т.

Кефир. Это продукт с освежающим, слегка острым кисломолоч­ным вкусом и консистенцией, напоминающей жидкую сметану. Его относят к продуктам смешанного брожения (молочнокислого и спиртового). Вырабатывают кефир из пастеризованного молока, цельного или обезжиренного, заквашиванием кефирными грибка­ми или чистыми культурами молочнокислых бактерий и кефирны­ми грибками. Одно- или двухдневный кефир оказывает на кишеч­ник слегка послабляющее действие, нежирный — усиливает выве­дение жидкости из организма, поэтому полезен людям, страдающим диабетом, заболеваниями сердца и почек. Родиной кефира является Северная Осетия. В России он известен с середины XIX в.

В зависимости от содержания жира (в %) кефир различают: обез­жиренный (0,1); нежирный (0,3; 0,5; 1,0); маложирный (1,2; 1,5; 2,0; 2,5); классический (2,7; 3,0; 3,2; 3,5; 4,0; 4,5); жирный (4,7; 5,0; 5,5; 6,0; 6,5; 7,0); высокожирный (7,2; 7,5; 8,0; 8,5; 9,0; 9,5)

Требования к качеству кефира. Консистенция кефира должна быть однородной, с нарушенным или ненарушенным сгустком, для фруктового нежирного и 1%-ной жирности — жидкая, для фрукто­вого 2,5%-ной жирности — полужидкая, допускается газообразова­ние в виде отдельных глазков. Вкус и запах кефира должны быть чистыми, кисломолочными, освежающими, слегка острыми, без посторонних привкусов и запахов, для кефира фруктового — с при­вкусом фруктового сиропа. Цвет — молочно-белый или слегка кре­мовый, для кефира фруктового — цвет фруктового сиропа, равно­мерно распределенного по всей массе. Кислотность кефира состав­ляет 85—130Т, содержание спирта — 0,6%.

Не допускается к приемке кефир с горьким, аммиачным, кор­мовым и другими привкусами и запахами.

Срок хранения кефира не более 36 часов.

Кумыс. Это кисломолочный напиток из кобыльего или обезжи­ренного коровьего молока. Как и кефир, является продуктом спир­тового и молочнокислого брожения (смешанного брожения). Пита­тельная свойства кумыса обусловлены содержанием белков, нали­чием витаминов группы В и С, а также антибиотиков, подавляющих развитие болезнетворных микробов, в том числе туберкулезной па­лочки. Кумыс возбуждает аппетит, активизирует работу сердца, со­судов, уменьшает утомляемость, повышает работоспособность, улуч­шает усвоение пищи. Он полезен для больных туберкулезом легких, при пониженном артериальном давлении, малокровии и других за­болеваниях. Русские врачи первыми в мире создали школу кумысо­лечения.

В зависимости от продолжительности созревания различают ку­мыс слабый (однодневный) с содержанием спирта до 1 % и кислот­ностью 70—80Т, средний (двухдневный) — спирта до 1,75% и кис­лотностью 81—100Т, крепкий (трехдневный) — спирта до 2,5% и кис­лотностью 101—120°Т.

Требования к качеству кумыса. Кумыс должен иметь газирован­ную (пенящуюся) консистенцию, без отстоя сыворотки и свернув­шегося белка. Цвет — молочно-белый с легким сероватым оттен­ком. Вкус и запах — чистые, кисломолочные, освежающие, острые. Содержание жира должно быть не менее 0,8%.

Не допускается в продажу кумыс со вкусом и запахом уксусной кислоты, с творожистой консистенцией, в нарушенной упаковке, с механическим загрязнением. Расфасовывают кумыс в стеклянные бутылки емкостью 0,5 л. Кумыс можно хранить до 48 часов.

Ацидофильные напитки. Вырабатывают их из пастеризованного молока сквашиванием чистыми культурами ацидофильной палочки (могут быть добавлены и другие молочнокислые бактерии). Возмож­на добавка сахара и ароматических веществ (ванилин, корица). К аци­дофильным напиткам относят ацидофильное и ацидофильно-дрож-жевое молоко, ацидофилин.

Ацидофильное молоко готовят из пастеризованного коровьего мо­лока, сквашенного ацидофильной палочкой. Вырабатывают его жир­ным, жирным сладким, медовым, обезжиренным, обезжиренным сладким. Консистенция слегка тягучая Ацидофильно-дрожжевое молоко получают заквашиванием пасте­ризованного молока чистыми культурами ацидофильной палочки и молочных дрожжей. Вкус острый, кисловатый, освежающий, с лег­ким спиртовым привкусом.

Ацидофилин готовят из цельного или обезжиренного молока, сквашенного чистыми культурами ацидофильной палочки, молоч­нокислого стрептококка и кефирной закваски. Выпускают жирный, жирный сладкий, обезжиренный и обезжиренно-сладкий. Консис­тенция представляет собой плотный сгусток, после взбалтывания это однородная жидкая масса с незначительным газообразованием. Вкус и запах — кисломолочные.

Не допускаются в продажу ацидофильные продукты с отделени­ем сыворотки, имеющие горький, затхлый, резко выраженный кис­лый, кормовой, уксуснокислый и другие посторонние привкусы и запахи.

Срок хранения напитков при температуре не выше 8°С — не бо­лее 36 часов с момента окончания технологического процесса.

Предприятия — изготовители молочной продукции вырабаты­вают также диетические молочнокислые продукты: напитки Сне­жок (сладкий и плодово-ягодный), Южный, Юность; Свежесть и Новинка (оба из пахты), Молочный квас (из сыворотки) и др. В про­изводстве многих напитков широко используют бифидобактерии, которые характерны для желудочно-кишечного тракта новорожден­ных, а также ацидофильную палочку. Использование бифидобакте­рии повышает устойчивость организма к инфекционным заболева­ниям и неблагоприятным факторам внешней среды.

2.6.4. МАСЛО КОРОВЬЕ

Коровье масло представляет собой концентрированный жиро­вой молочный продукт, обладающий хорошей усвояемостью и вы­сокими вкусовыми достоинствами. В состав коровьего масла входят молочный жир, вода, некоторое количество белковых и минераль­ных веществ, молочный сахар, витамины A, D, Е, К, группы В; мо­гут быть добавлены также поваренная соль, наполнители — сахар, мед, какао и др.

Коровье масло содержит от 50 до 98% жира. Усвояемость его 95— 98%, температура плавления — 28—35°С. Калорийность 100 г масла составляет 500-775 ккал.

По физиологическим нормам каждый человек должен потреб­лять в сутки 15 г коровьего масла, не считая других жиров.

В зависимости от сырья и технологии производства масло под­разделяют на сливочное и топленое. Сливочное масло получают дву­мя способами: сбиванием сливок и преобразованием высокожирных сливок в структуру сливочного масла (термомеханическим или ва­куумным). Топленое масло — практически чистый молочный жир, полученный перетапливанием сливочного нестандартного (по вку­су, консистенции, запаху и др.) масла.

При производстве сливочного масла методом сбивания сливки пастеризуют при температуре 90—95"С, охлаждают до I—4°С и под­вергают созреванию в течение I—3 часов, во время которого молоч­ный жир затвердевает, белковые оболочки жировых шариков набу­хают. При выработке кислосливочного масла в сливки перед созре­ванием вносят закваску из чистых культур молочнокислых и ароматообразующих бактерий. Созревшие сливки сбивают в масло-изготовителях периодического или непрерывного действия. При сбивании белковые оболочки жировых шариков разрушаются. Ос­вобожденные от оболочек, они слипаются в масляное зерно, осталь­ную часть сливок — пахту — отделяют от зерна. Зерно механически обрабатывают, получая из него сплошной монолит масла. В процессе обработки регулируют количество влаги в масле, доводя его до стан­дартного содержания.

Производство сливочного масла методом преобразования высоко­жирных сливок основано на концентрации жировых шариков (путем сепарирования сливок) до жирности вырабатываемого продукта.

При термомеханическом способе производства высокожирные сливки подают в маслообразователь, где они многократно перемеши­ваются и охлаждаются (до 14—17°С), в результате разрушаются бел­ковые оболочки жировых шариков, происходят кристаллизация жира и равномерное распределение влаги.

При вакуумном способе производства разрушение белковых обо­лочек жировых шариков достигается путем моментального самоис­парения и охлаждения распыленных в глубоком вакууме высоко­жирных сливок, в результате чего образуется масляное зерно, кото­рое подают на механическую обработку и фасовку.

Масло, полученное методом преобразования, имеет небольшую бактериальную загрязненность, устойчиво к плесневению и обладает высокими вкусовыми качествами.

Виды масла коровьего. Коровье масло может быть сливочным и топленым.

В зависимости от исходного сырья, технологий изготовления и химического состава сливочное масло подразделяют на следующие группы:

* с содержанием влаги не более 16%: несоленое, соленое, воло­годское;
* с содержанием влаги не более 20%: любительское;
* с содержанием влаги не более 25%: крестьянское;
* с частичной заменой молочного жира растительным маслом: диетическое, славянское;
* с молочно-белковыми наполнителями: чайное, домашнее;
* с вкусовыми и другими наполнителями: шоколадное, фрук­товое, медовое, ярославское и др.

Сливочное масло вырабатывают нескольких видов.

Несоленое масло изготовляют из пастеризованных сливок с при­менением чистых культур молочнокислых бактерий (кислосливочное) или без их применения (сладкосливочное).

Соленое масло бывает сладкосливочным и кислосливочным. Вы­рабатывается, так же как и несоленое масло, из пастеризованных сливок, но с добавлением поваренной соли (1,5%).

Вологодское масло получают из высококачественных свежих сли­вок, подвергнутых пастеризации при высоких температурах (97— 98°С) с выдержкой в закрытой системе в течение 10—15 мин. Масло имеет хорошо выраженные вкус и аромат пастеризованных сливок (ореховый привкус). Это масло должно быть реализовано не позднее 30 дней со дня его выработки. При отсутствии характерных вкуса и аромата его относят к несоленому сладкосливочному маслу.

Содержание жира в несоленом и Вологодском масле — не менее 82,5%, в соленом — не менее 81,5%.

Любительское масло вырабатывают из сладких пастеризованных или сквашенных сливок без добавления или с добавлением пова­ренной соли. Оно содержит не менее 78% жира.

Крестьянское масло (сладкосливочное и кислосливочное) получа­ют из доброкачественных пастеризованных сливок. Оно бывает со­леным (содержит 1,5% соли) и несоленым. Название объясняется тем, что по вкусу масло напоминает то, которое изготовляли крестьяне в домашних условиях. Отличается большим содержанием пахты. Мас­ло содержит не менее 71% жира (соленое) и 72,5% (несоленое).

Бутербродное масло (сладкосливочное и кислосливочное) выра­батывают способом преобразования высокожирных сливок или сби­ванием в маслоизготовителях непрерывного действия. Содержание (в %): жира — 61,5; сухих обезжиренных веществ — 3,5.

Разновидностью сливочного является масло с наполнителями (Шоколадное, Медовое, Фруктовое, Детское).

Шоколадное масло изготовляют из натуральных сливок с добав­лением сахара, какао и ванилина. Масло сладкое, с выраженными вкусом и ароматом шоколада и ванилина, шоколадного цвета. Со­держание (в %): жира — не менее 62; сахара — не менее 18; какао — не менее 2,5; влаги — не более 16.

Медовое масло получают из свежих пастеризованных сливок с добавлением меда. Масло имеет сладкий, четко выраженный вкус и аромат пчелиного меда. Консистенция масла при температуре 10— 12°С более мягкая, чем обычного сливочного. Цвет желтый, соот­ветствующий цвету введенного наполнителя. Содержание жира — не менее 52%, меда — не менее 25, влаги — не более 18%.

Фруктовое масло изготовляют из свежих пастеризованных сли­вок с добавлением в качестве вкусовых и ароматических веществ фруктово-ягодных наполнителей (соков, экстрактов, джемов) и са­хара. Вкус и аромат фруктового масла чистый, с выраженными вку­сом и ароматом наполнителей; консистенция более мягкая, чем обычного сливочного масла; цвет должен соответствовать окраске внесенных наполнителей. Содержание жира — не менее 62%, саха­ра — не менее 16, влаги — не более 18%.

Детское масло готовят из свежих пастеризованных сливок с внесе­нием в них сахара или сахарной пудры. Масло содержит жира не ме­нее 76%, сахара — не менее 8, влаги — не более 15%.

Промышленность вырабатывает также Диетическое масло, кото­рое представляет собой обычное сливочное масло, но жир коровьего молока на 25% заменен растительным маслом, содержит влаги не бо­лее 16%; славянское масло содержит 18% влаги и 32% растительного масла.

Чайное масло вырабатывают из высокожирных сливок с добав­лением сгущенного или сухого обезжиренного молока или пахты, содержит витамины, микроэлементы. Концентрация белка в 5-8 раз выше, чем в любом другом виде. Содержит влаги не более 27%, су­хого обезжиренного молочного остатка (СОМО) — 13%.

Топленое масло представляет собой вытопленный молочный жир с присущими ему специфическими вкусом и ароматом. Сырьем для его производства служат сливочное и подсырное масло (вырабаты­вают из сливок, выделяемых из сыворотки), а также зачистки мас­ла. Содержание жира в топленом масле — не менее 98%, влаги — не более 1%.

Требования к качеству масла. Вкус и запах масла должны быть чистыми, характерными для данного вида, без посторонних привку­сов и запахов. Масло с наполнителями должно иметь выраженные вкус и аромат введенных наполнителей. Консистенция (при 10— 12°С) сливочного масла должна быть плотной, однородной, поверх­ность на разрезе слабоблестящей и сухой на вид, с наличием оди­ночных мельчайших капель влаги; консистенция масла с наполни­телями должна быть более мягкой, без видимых капелек влаги на разрезе, а топленого — мягкой, зернистой. В растопленном виде топ­леное масло должно быть прозрачным и без осадка. Цвет масла — от белого до светло-желтого, однородный по всей массе. Масло с наполнителями должно иметь цвет однородный, соответствующий цвету наполнителей.

По физико-химическим показателям стандартом нормируется массовая доля влаги, жира, соли (в соленом). В масле не допуска­ются патогенные микроорганизмы, ограничиваются общая бакте­риальная обсемененность и бактерии группы кишечной палочки.

В зависимости от качества масло сливочное (несоленое, соле­ное, Любительское) и топленое подразделяют на высший и 1-й сор­та. Остальные виды масла на сорта не делят.

Сорт сливочного (несоленого, соленого, Любительского) и топ­леного масла устанавливают по 20-балльной системе, по которой на каждый показатель отводят определенное количество баллов: вкус и запах — 10; консистенция и внешний вид — 5; цвет — 2; упаковка и маркировка — 3. В зависимости от общей балльной оценки и оцен­ки по вкусу и запаху масло относят к высшему сорту (общая сумма баллов 13—20, в том числе вкус и запах не менее 6) или к 1-му (при оценке масла в 6—12 баллов, по вкусу и запаху — не менее 2).

Дефекты масла. Недоброкачественность сырья, неправильная обработка и неудовлетворительные условия хранения приводят к по­явлению в масле различных дефектов.

Горький вкус может появиться при поедании коровами некото­рых видов трав (полыни, дикого лука, люцерны и др.), а также при развитии в масле гнилостной микрофлоры и разложении белковых веществ. В соленом масле он может появиться при посолке солью с большим содержанием хлористых солей магния.

Салистый привкус образуется в масле в результате окисления мо­лочного жира кислородом воздуха. Процесс ускоряется при хранении масла на свету и в недостаточно охлаждаемых помещениях.

Кормовые привкусы образуются в масле от сырья, а также при поедании коровами растений, содержащих специфические вкусовые и ароматические вещества.

Олеистый вкус (привкус несвежего растительного масла) обус­ловливается изменением жира под воздействием некоторых видов молочнокислых бактерий или дрожжей. Он может также возникнуть во время хранения масла при доступе воздуха и света.

Прогорклый вкус образуется в результате окисления масла под действием ферментов и кислорода воздуха. При окислении накап­ливаются альдегиды, кислоты, оксикислоты, эфиры, спирты и низ­комолекулярные жирные кислоты, которые и придают маслу про­горклый вкус.

Пожелтевшая кромка масла — порок, образующийся при из­менении поверхностного слоя масла под действием воздуха и мик­роорганизмов. При этом масло в поверхностном слое приобретает неприятный привкус и более темный цвет. Перед продажей такое масло должно быть зачищено от кромки.

Крошливая консистенция возникает при выработке масла из чрез­мерно охлажденных сливок. Причиной появления порока может быть также молоко, полученное от животных, вскармливаемых гру­быми кормами, в которых содержатся высокоплавкие жиры или пре­обладают белки и углеводы и мало жира.

Неравномерная окраска появляется при упаковке в один ящик масла различных сбоек или при неравномерном посоле масла.

Пороками упаковки являются также неплотная набивка масла в тару, небрежная заделка пергамента, неправильная и нечеткая мар­кировка.

Не допускают к реализации масло, упакованное в тару с непра­вильной или неясной маркировкой; пораженное плесенью внутри; с посторонними примесями, а топленое — с наличием пахты или рассола; с гнилостным, прогорклым, рыбным и плесневелым вкусом и запахом, а также вкусом и запахом нефтепродуктов и химикатов; сливочное с наполнителями — с посторонними вкусом и запахом, несвойственными данному виду масла, а также с невыраженными вкусом и ароматом введенных наполнителей. Масло с наличием пле­сени на поверхности должно быть предварительно обработано.

Упаковка и хранение масла. Сливочное и топленое масло выпус­кают весовым и фасованным. Упаковывают сливочное масло в до­щатые или фанерные ящики массой нетто 24 кг; в картонные ящи­ки массой до 20 кг. Перед упаковкой ящики выстилают пергамен­том или фольгой. Масло топленое упаковывают в бочки массой нетто 40 и 80 кг с вкладышем из полимерной пленки.

Для розничной продажи масло расфасовывают брикетами, завер­нутыми в пергамент или кашированную фольгу по 100, 200, 250 г; топленое масло фасуют в стеклянную тару массой нетто 450, 600 г; в жестяные банки — 350 и 2700 г.

Каждая единица продукта в потребительской таре должна содер­жать следующую информацию: адрес предприятия; товарный знак или номер предприятия; массу нетто; вид и сорт масла; данные о пи­щевой и энергетической ценности 100 г продукта; дату фасования; срок реализации; номер стандарта.

При температуре не выше —3°С и относительной влажности воз­духа не более 80% сливочное масло хранится со дня фасовки: 10 сут. — в пергаменте; 20 сут. — в фольге; 15 сут. — в стаканчиках и коро­бочках из полимерных материалов; 90 сут. — в металлических бан­ках. Срок хранения Вологодского масла — не более 30 сут. По исте­чении указанного времени его реализуют как несоленое сладко­сливочное масло соответствующего сорта. Топленое масло при температуре от 0 до —3°С хранится 3 мес, если упаковано в стеклян­ные банки, и 12 мес. — в металлические.

При хранении масла необходимо защищать его от действия све­та и обеспечивать циркуляцию воздуха.

2.6.5. ТВЕРДЫЕ СЫЧУЖНЫЕ СЫРЫ

Промышленное производство сыров в России началось в 1866 г., когда по инициативе Н. В. Верещагина была открыта первая артель­ная сыроварня в Тверской губернии. В 1871 г. Н.В. Верещагин со­здал (там же) первую в России школу молочного хозяйства.

Сыры — высококалорийный белковый продукт, получаемый свертыванием молока с последующей обработкой и созреванием сгу­стка. По сравнению с другими молочными продуктами они облада­ют высокой пищевой ценностью, так как содержат полноценные белки (около 25%) и молочный жир (около 30%), который почти полностью (на 96%) усваивается организмом человека. В сырах со­держатся минеральные вещества (соли кальция, натрия и др.), ви­тамины А, В, Е, В,, В2, PP. Благодаря хорошей усвояемости сыры рекомендуется употреблять как холодную закуску перед едой и на десерт, при изготовлении I и II блюд. Сыры имеют богатую вкусо­вую гамму, особенные запах, консистенцию, что позволяет каждому любителю подобрать себе сыр по вкусу. Калорийность сыра состав­ляет от 250 до 400 ккал на 100 г. Физиологическая норма потребле­ния сыра — 6,6 кг в год.

По способу свертывания молока сыры подразделяют на сычужные (для свертывания молока используют сычужный фермент, получае­мый из четвертого отделения желудочка молодых телят и ягнят, или пепсин — фермент желудочного сока взрослых животных) и кисло­молочные. Сыры сычужные в зависимости от особенностей производства подразделяют на твердые, мягкие, рассольные и переработанные (плавленые). В зависимости от содержания жира в сухом веществе различают сыры 55, 50, 45, 30 и 20%-ной жирности.

Твердые сычужные сыры — наиболее распространенная по ассор­тименту группа сычужных сыров (рис. 26). Для их производства нор­мализованное по жирности молоко пастеризуют, охлаждают до тем­пературы 33°С, подкрашивают желтой растительной краской, вво­дят закваски молочнокислых бактерий и порошок сычужного фер­мента, под действием которого образуется прочный сгусток. Затем сгусток разрезают на кубики для получения различной величины сырного зерна, которое при перемешивании слипается и выделяет сыворотку. Чтобы сыворотка лучше отделилась, сырные зерна под­вергают вторичному подогреву до температуры 50—58°С (типа Швейцарского) и 36—42°С (типа Голландского). Чем выше темпе­ратура второго подогрева, тем больше отделяется сыворотки. Сыр­ное зерно помещают в формы, где излишек влаги удаляется само­прессованием или прессованием, после чего головки сыра приоб­ретают достаточную плотность. При формовании сыров их марки­руют, впрессовывая в сырное тесто казеиновые, пластмассовые цифры, которые обозначают дату выработки (числитель), месяц (зна­менатель) и порядковый номер варки или ванны.

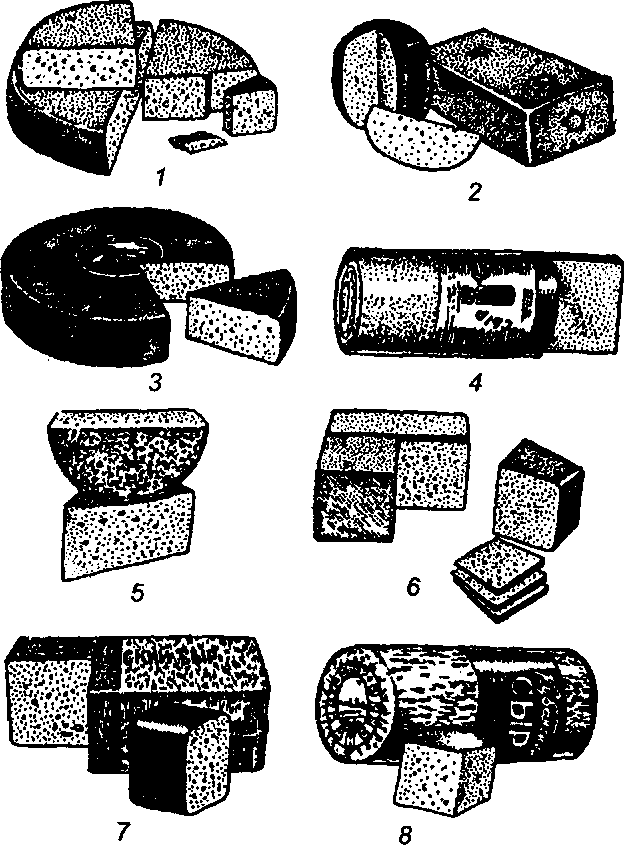


Рис. 26. Твердые сычужные сыры:

1 — Швейцарский; 2 — Голландский; 3 — Костромской; 4 — Чеддер; 5 — Российский; 6 — Советский; 7 — Волжский; 8 — Кубанский

Сформованный сыр солят насыщенным солевым раствором в течение 5—8 дней или натирают сухой солью и переносят в холод­ное помещение для созревания при температуре 10—15°С и относи­тельной влажности воздуха 90—95%.

Под действием сычужного фермента и ферментов молочнокис­лых бактерий в сыре происходит распад сложных веществ, входя­щих в состав белка, на более простые и легкоусвояемые вещества (углекислый газ, аммиак и др.).

В результате взаимодействия веществ образовавшиеся при со­зревании сырной массы вкус, запах и консистенция ее резко меня­ются, поэтому созревший сыр имеет характерные для каждого вида вкус и аромат. Рисунок сыра образуется в основном за счет накоп­ления углекислого газа. Продолжительность созревания сыров со­ставляет от 35 дней до 6 мес. Для предохранения корки сыра от вы­сыхания и плесневения сыры парафинируют.

При изготовлении бескорковых сыров головки после выработки завертывают в полимерную пленку, которая при нагревании дает усадку и плотно прилегает к поверхности сыра. В пленке сыры со­зревают и хранятся. Сыры, покрытые пленкой, не имеют корки, по­этому количество съедобной части сыра увеличивается на 6—7%; снижается также усыхание сыра при созревании и хранении.

На поверхность созревших сыров наносят производственную мар­ку: процентное содержание жира (на сухое вещество), номер пред­приятия-изготовителя, место выработки (область, край). Для сыров с содержанием жира 55% производственная марка имела форму боль­шого круга, для сыров 50%-ной жирности — квадрата, 45%-ной — форму правильного восьмиугольника, 40%-ного — круг малого ди­аметра, 30%-ного — треугольника, 20%-ного — трапеции.

Расположение марок на сыре и их количество, размер установ­лены стандартом.

При выпуске в розничную сеть на сырах штампом указывают сорт. Кроме указанной маркировки допускается наносить на сыры этикетки.

Сыры типа Швейцарского. Содержание: жира — 50% (на сухое вещество), влаги — 42%. Относятся к прессуемым сырам с высокой температурой второго подогрева.

Швейцарский сыр (рис. 26, Г) получают из сырого молока. Он име­ет форму низкого цилиндра, глазки круглой или овальной формы. Тесто — от белого до светло-желтого цвета, вкус — сладковато-пря­ный. Масса — 50—100 кг. На поверхности прочная корка, слегка ше­роховатая, с отпечатками серпянки, допускается прочный сухой на­лет серовато-белого цвета. Срок созревания сыра — 6 мес.

Алтайский сыр отличается от Швейцарского меньшими разме­рами головок (от 12 до 20 кг), имеет более острый вкус и более мел­кие глазки. Созревает сыр 4 мес.

Советский сыр (рис. 26, 6) вырабатывают из пастеризованного мо­лока, он имеет форму прямоугольного бруска со слегка срезанными боковыми гранями, масса — до 16 кг. Поверхность парафинируют или покрывают полимерными или комбинированными составами. Содер­жание жира должно быть не менее 50%. Созревает сыр до 4 мес.

Московский сыр отличается от Советского формой (высокий ци­линдр) и массой (6—8 кг). Вкус сыра — сладковато-пряный, содер­жание жира — 50%. Созревает не менее 4 мес.

Карпатский сыр имеет форму низкого цилиндра массой до 15 кг. Отличается более коротким сроком созревания (до 2 месяцев). Вкус сладковато-кислый.

Украинский сыр имеет форму высокого цилиндра, масса — до 10 кг. Вкус сладковато-пряный, созревает не более 2 мес.

Сыры типа Голландского относятся к твердым прессуемым сы­рам с низкой температурой второго подогрева. В результате в сыр­ной массе остается больше сыворотки, что способствует ускорению развития молочнокислых бактерий и более быстрому созреванию сыра — до 3 мес). Сыры этой группы имеют тонкую ровную корку. Вкус умеренно острый, слегка кисловатый. Цвет — от белого до сла­бо-желтого. Консистенция эластичная, более мягкая, чем у Швей­царских сыров. Глазки круглой, слегка сплюснутой или угловатой формы. Содержат (в %) жира — 45—50 (в зависимости от вида), влаги — 44, соли — 1,5—2,5.

Голландский сыр (рис. 26, 2) бывает круглый и брусковый. Круг­лый имеет форму шара массой 2—2,5 кг (большой) и 0,4—0,5 кг (ли­липут), брусковый — форму прямоугольного бруска со слегка ок­руглыми выпуклыми боковыми поверхностями массой 1,5—2 кг (ма­лый) и 5—6 кг (большой). Круглый сыр содержит 50% жира, брусковый — 45% (на сухое вещество). Вкус и аромат Голландского сыра чистые, с наличием остроты и кисловатости, без посторонних привкусов и запахов. Созревает 2—2,5 мес.

Костромской сыр (рис. 26, 3) имеет форму низкого цилиндра с вы­пуклой боковой поверхностью, массой 5—6 кг (малый) и 9—12 кг (большой). Созревает 2,5 мес. Сыр обладает нежной консистенци­ей, выраженными вкусом и ароматом.

Степной сыр имеет форму бруска массой 5—6 кг с квадратным основанием. Вкус острый, слегка кисловатый, сыр содержит 45% жира, 2—3,5% соли. Тесто слегка ломкое, при изгибе однородное. Созревает не менее 2,5 мес.

Угличский сыр вырабатывают в форме прямоугольного бруска массой 2—3 кг. Тесто сыра нежное, эластичное, слегка ломкое, вкус кисловатый, содержание жира — 45%. Созревает сыр 2 мес.

Пошехонский сыр имеет форму низкого цилиндра массой 5—6 кг. Вкус слегка кисловатый, консистенция теста пластичная, содержа­ние жира—45%. Созревает 1,5 мес.

Эстонский сыр отличается ускоренным созреванием. Может вы­пускаться со сроком созревания 30 дней. Форма сыра — высокий цилиндр, масса — 2—3 кг. Вкус слегка кисловатый, допускается пря­ный привкус. Содержание жира — 45%.

Литовский сыр имеет форму прямоугольного бруска массой 5—6 кг. Вкус нежный, кисловатый. Содержание жира — 30%.

Прибалтийский сыр имеет форму низкого цилиндра массой 6—7 кг. По вкусу сходен с Литовским. Содержание жира — 20%.

Минский сыр имеет форму прямоугольного бруска массой 3— 4 кг. Созревает сыр в течение месяца. Содержание жира — 30%. По вкусу сходен с Литовским.

Сыры типа Чеддер. Характерной особенностью производства сы­ров этой группы является то, что сырную массу перед формованием подвергают чеддеризации (брожению), или предварительному со­зреванию. В результате усиленно происходит молочнокислое бро­жение и накапливается молочная кислота, которая, воздействуя на белок, делает его мягким и эластичным. После чеддеризации массу измельчают, смешивают с солью, закладывают в формы и направ­ляют на прессование. Цвет сыров этой группы — от белого до сла­бо-желтого, тесто эластичное, слегка мажущееся, вкус и запах чис­тые, слегка кисловатые.

Сыр Чеддер (рис. 26, 4) имеет форму прямоугольного бруска мас­сой 2,5—4 кг (малый) и 16—22 кг (большой). Вкус сыра кисловатый, допускается слегка пряный. Тесто пластичное, однородное, рисунок отсутствует, допускается незначительное количество пустот. В сыре содержится (в %): жира — не менее 50, влаги — не более 44. Созре­вает не менее 3 мес.

Сыр Горный Алтай изготовляют в виде низкого цилиндра или усеченного конуса. Масса — 10—15 кг. По органолептическим пока­зателям он сходен с сыром Чеддер.

Российский сыр (рис. 26, 5) имеет форму низкого цилиндра мас­сой 7—9 кг (малый) и 11—13 кг (большой). Тесто маслянистое, глаз­ки неправильной формы. Содержание (в %): жира — 50, влаги — 43. Созревает сыр не менее 70 дней.

Сыры типа Латвийского. Приготовляют эти сыры по технологии твердых сыров. Это самопрессующиеся сыры с низкой температу­рой второго нагрева. Для сыров данной группы характерно повы­шенное содержание влаги, так как формуют их наливом и самопрес­сованием. В созревании сыров кроме молочнокислых бактерий при­нимают участие слизеобразующие, развивающиеся на поверхности. В процессе созревания, который протекает 2 мес, расщепляются белки с выделением аммиака. Для сыров типа Латвийского харак­терны острые специфические, слегка аммиачные вкус и запах.

Латвийский сыр имеет форму бруска массой 2,2—2,5 кг с квад­ратным основанием. Поверхность должна быть сухой, со следами затертой слизи и плесени, консистенция нежной, цвет от белого до слабо-желтого, вкус острый. Сыр не парафинируют; бруски обер­тывают пергаментом. Сыр содержит (в %): жира — 45, влаги — 48.

Пикантный сыр имеет форму прямоугольного бруска массой 3— 4 кг. Содержание (в %): жира — не менее 55 (поэтому консистенция теста более нежная), влаги — не более 40. Созревает сыр 35—45 дней.

Волжский сыр (рис. 26, 7) имеет форму прямоугольного бруска массой 2,5—3 кг со слегка выпуклыми боковыми поверхностями. Он сходен с Латвийским, но аммиачный привкус менее выражен. Со­держит не менее 45% жира.

Сыры унифицированной формы. В эту группу объединены сыры с различным химическим составом и органолептическими свойства­ми, в том числе вкусом, консистенцией, рисунком, но одинаковые по форме — высокий цилиндр, высота которого в 3,5 раза больше диаметра. Унификация по форме позволяет вырабатывать на одном и том же оборудовании сыры различных наименований. Основные виды сыров данной группы: Ярославский унифицированный (У) — по вкусу, аромату, консистенции и рисунку близок сыру Голландскому; Кубанский (рис. 26, 8) — напоминает сыр Советский; Краснодар­ский — сходен с Латвийским сыром. Сыры унифицированной фор­мы характеризуются следующим составом: жира — 50%, влаги соот­ветственно — 42, 40 и 43%. Сыры выпускают без подразделения на сорта.

Сыры сычужные полутвердые пониженной жирности. К ним отно­сятся Литовский и Каунасский с содержанием 30% жира, а также Прибалтийский и Клайпедский с содержанием 20% жира. Такие сыры имеют форму низкого цилиндра, сыр Литовский — в форме бруска. Поверхность Каунасского и Клайпедского сыров покрыта сырной слизью. Имеют острые, слегка аммиачные вкус и запах.

Требования к качеству твердых сычужных сыров.

В зависимости от качества твердые сычужные сыры подразделя­ют на высший и 1-й сорта. Не подразделяют на сорта сыры унифи­цированные (Кубанский, Краснодарский, Ярославский), Российс­кий, Пошехонский, полутвердые, Голландский брусковый бескор­ковый (в пленке).

Корка сыров должна быть тонкой, ровной, без повреждений и без толстого подкоркового слоя, покрытой парафиновой смесью. У сыров Швейцарского и Алтайского корка прочная, без поврежде­ний и морщин, слегка шероховатая с отпечатками серпянки, допус­кается прочный сухой налет серовато-белого цвета. Швейцарский сыр не парафинируют. Сыры Чеддер и Горный Алтай имеют плотно припрессованную к сырному тесту марлевую или бязевую оболочку, поверхность их должна быть покрыта парафиновой смесью. Сыры Латвийский и Волжский не парафинируют, они имеют упругую ров­ную корку без повреждений и толстого подкоркового слоя, покры­тую тонким слоем слизи.

Вкус и запах сыров должны быть чистыми, с выраженными вку­сом и ароматом, свойственными каждому виду сыра. Сыры типа Швейцарского имеют вкус слегка сладковатый (пряный), Голландс­кий — с наличием остроты и легкой кисловатости, Чеддер, Горный Алтай, Российский — слегка кисловатый, Литовский и Волжский — острый, слегка аммиачный.

Консистенция теста сыров должна быть пластичной, однородной во всей массе. У Чеддера и Горного Алтая консистенция слегка мажу­щаяся, у Голландского, Степного и Угличского — слегка ломкая при изгибе, у Костромского, Ярославского, Латвийского и Волжского — нежная.

Цвет теста должен быть от белого до слабо-желтого, рав­номерным по всей массе.

Рисунок специфичен для каждого сыра. Сыры типа Швей­царского имеют на разрезе рисунок, состоящий из крупных глазков круглой или овальной формы, типа Голландского — из более мел­ких глазков круглой или слегка овальной формы. В сырах Голланд­ском и Угличском допускаются глазки угловатой формы. Сыр Рос­сийский имеет неравномерный рисунок, состоящий из глазков не­правильной, угловатой и щелевидной формы. В сырах Чеддер, Горный Алтай рисунок может отсутствовать.

Содержание жира не менее 45—50% для жирных и 20— 30% — для полужирных; влаги — не более 42—48%; соли — 1,5—2,5% (в Голландском — до 3,5%).

Пороки сыров. В результате использования низкокачественного сырья, нарушения технологии производства, условий хранения и транспортирования в сырах могут возникнуть различные пороки.

Слабовыражешый вкус сыра указывает на то, что в нем не нако­пилось нормального количества продуктов созревания. Причинами порока являются слишком молодой возраст сыра, небольшое содер­жание влаги, созревание сыра при пониженной температуре.

Кислый вкус является следствием переработки перезрелого мо­лока, применения избыточной закваски, низкой температуры созре­вания, недостаточной выдержки сыра.

Горький вкус может передаваться сырам от кормов, появляться при использовании недоброкачественной поваренной соли, а также вследствие низкой температуры созревания сыра.

Салистый привкус образуется при осаливании жира молока и при маслянокислом брожении, чаще в сырах бескорковых и с нарушен­ной коркой.

Затхлый запах возникает при поражении сыров различными ви­дами плесени, при хранении во влажных помещениях.

Грубая и твердая консистенция образуется при недостаточном содержании в сырной массе воды, малой жирности сыра и наруше­нии температурной обработки сырной массы.

Крошливая консистенция — результат повышенной кислотности сырной массы, а иногда следствие высокой степени зрелости сыра. Порок может возникнуть в сыре при его замораживании и непра­вильном размораживании.

Рыхлая (мажущаяся) консистенция образуется в сыре при исполь­зовании молока высокой жирности и повышенной кислотности, при содержании значительного количества воды в сырной массе.

Ремнистая консистенция обусловливается недостатком молочной кислоты, а также низкой температурой созревания сыра. По мере созревания сыра она становится менее выраженной.

Свищ — это глубокие трещины, пронизывающие головку сыра, иногда насквозь. Свищи бывают открытыми и закрытыми. Появля­ются они при неправильном формовании и сильном газообразова­нии.

Неравномерный рисунок образуется в сырах в результате наруше­ния процесса созревания.

Рваный рисунок возникает вследствие разрыва перегородок меж­ду близко расположенными крупными глазками или в результате бурного газообразования.

Слепой сыр получается вследствие незначительного газообра­зования в процессе его созревания при использовании молока по­вышенной кислотности или высокой концентрации соли в сыре.

Деформация сыра может возникнуть при посоле сухой солью без форм, когда неотвердевший сыр оседает и видоизменяется. При хра­нении сыра на неровных полках образуются вмятины, а при резком перевертывании нежных сыров происходит односторонняя осадка. В теплых помещениях при высокой влажности сыры могут расплав­ляться.

При длительном хранении сыров в условиях низкой влажности, а также при недостаточном количестве молочной кислоты и соли в сырах образуется толстая, грубая корка.

Целостность корки может быть нарушена некоторыми насеко­мыми (личинка сырной мухи, сырный клещ — акар) и грызунами. Все виды растрескивания корки создают благоприятные условия для развития в сырной массе плесеней.

Осповидная плесень появляется на поверхности сыра в виде мел­ких круглых пятен белого цвета. При сильном обсеменении корка сыра может полностью разрушиться.

Подкорковая плесень развивается в пустотах под поверхностью корки в виде темных точек.

Рак корки имеет вид лишаевидных пятен и образуется гнилост­ными бактериями. Заболевшие сыры необходимо изолировать, по­раженные места вырезать и прожечь, а помещение продезинфици­ровать.

Качество твердых сычужных сыров (кроме Пошехонского, Рос­сийского, Кубанского, Краснодарского, Ярославского, Голландского брускового бескоркового (в пленке)) органолептически оценивают по 100-балльной системе, по которой на каждый показатель отводят оп­ределенное количество баллов: вкус и запах — 45; консистенция — 25; рисунок — 10; цвет теста — 5; внешний вид — 10; упаковка и маркировка — 5.

В зависимости от наличия в сыре пороков по каждому по­казателю делается скидка в соответствии с таблицей балльной оценки сыров по стандарту. После этого результаты оценки суммируют и определяют сорт сыра — высший или 1-й.

Сыр относится к высшему сорту, если общее количество баллов — 87—100, по вкусу и запаху — не менее 37; к 1-му сорту — 75—86 баллов, по вкусу и запаху не менее 34 баллов.

Сыры, получившие оценку менее 75 баллов или не соответ­ствующие по составу требованиям стандарта, к реализации не до­пускаются, а подлежат переработке.

Для сыров, которые не делят на товарные сорта, доброкачествен­ность определяют на соответствие или несоответствие качества и состава продукта требованиям нормативной документации.

В продажу не допускается сыр с резким кормовым, прогорклым, плесневелым, затхлым вкусом и запахом; пораженный подкорковой плесенью, с гнилостными колодцами и трещинами, а также дефор­мированный.

2.6.6. МЯГКИЕ СЫЧУЖНЫЕ СЫРЫ

Мягкие сычужные сыры содержат повышенное количество влаги (около 50—60%), имеют непродолжительный срок созревания (око­ло месяца), острый вкус. Вырабатывают сыры этой группы из коро­вьего молока, а также из смеси овечьего и козьего. Чтобы получить нежный сгусток с большим количеством влаги, свертывание молока сычужной закваской осуществляют медленно. Образовавшийся сгу­сток разрезают на кубики больших, чем при производстве твердых сыров, размеров и получают крупное сырное зерно, лучше удержи­вающее влагу. Вторично сгусток не подогревают, а разливают в фор­мы и оставляют для самопрессования, тем самым создаются усло­вия для благоприятного развития молочнокислых бактерий и накоп­ления молочной кислоты.

Созревание сыров данной группы протекает послойно, т. е. на­чинается с наружных слоев и распространяется внутрь. Поэтому мягкие сыры вырабатывают небольших размеров (массой от 200 до 500 г). При созревании сырная масса приобретает нежную, мажу­щуюся, маслянистую консистенцию со специфическим вкусом и запахом.

Мягкие сычужные сыры рисунка не имеют, но в них допускает­ся небольшое количество мелких пустот. Сыры эти не парафиниру­ют. В зависимости от особенностей созревания мягкие сыры под­разделяют на группы:

* сыры, созревающие при участии бактерий (сырная слизь об­разуется на поверхности — типа Дорогобужского);
* сыры, созревающие при участии плесени и сырной слизи (типа Закусочного);
* сыры, созревающие при участии плесени (Рокфор);
* сыры без созревания (свежие кисломолочные).

Сыры типа Дорогобужского. К сырам этой группы относят Доро­гобужский, Дорожный, Калининский. Они имеют нежную тонкую корку, покрытую сырной слизью, тесто с незначительным количе­ством глазков неправильной формы или без них. Консистенция мяг­кая, маслянистая.

Дорогобужский сыр имеет форму куба массой 0,5—0,7 кг со слегка выпуклыми боковыми поверхностями. Вкус и запах острые, слегка аммиачные. Консистенция нежная, слегка ломкая. Содержит не менее 45% жира.

Дорожный сыр имеет форму низкого цилиндра массой 1,5—2,2 кг. Корка сыра покрыта тонким слоем красноватой сырной слизи. Вкус умеренно острый, слегка кисловатый, с очень легким аммиачным привкусом.

Калининский сыр имеет форму высокого цилиндра массой 0,6— 1,0 кг. Корка сыра покрыта красновато-желтой слизью. Вкус ост­рый, слегка аммиачный.

Дорожный и Калининский содержат не менее 50% жира.

Сыры типа Закусочного. К ним относят Закусочный, Русский ка-мамбер, Смоленский.

Закусочный сыр выпускается как в зрелом, так и в свежем виде (без созревания). Имеет форму низкого цилиндра массой 200—400 г. Для Закусочного сыра характерен острый запах, напоминающий запах шампиньонов, вкус аммиачный, специфический для данного вида сыра. Консистенция маслянистая, мажущаяся. Плесени развивают­ся только на поверхности сыра. Содержание жира — не менее 50%, влаги — 55%.

Русский камамбер — разновидность Закусочного сыра. Он имеет форму низкого цилиндра массой 130 г. Массовая доля жира — 60%. При изготовлении сыра используют белую плесень. Созревает в те­чение 4—5 дней. Русский камамбер обладает чистым кисломолоч­ным вкусом, нежной однородной консистенцией.

Сыры типа Рокфор.

Рокфор — один из самых распространенных мягких сыров. Вы­рабатывают его из коровьего, овечьего или козьего цельного пасте­ризованного молока. Созревает сыр при участии особого вида зеле­ной плесени, которая способствует обогащению вкуса сыра за счет накопления в нем продуктов распада жира. Сыр считается созрев­шим, если на его поперечном срезе плесень распределена равномер­но в виде прожилок сине-зеленого цвета. Под действием плесени сыр приобретает своеобразный пикантный перечный вкус. Содер­жание жира должно быть не менее 50%, влаги — не более 46%. Сыр имеет форму низкого цилиндра массой 2,3—3 кг.

Сыры несозревшие (без созревания, при участии молочнокислых бактерий). По вкусу напоминают творог.

Сливочный сыр вырабатывают из сливок 10%-ной жирности. В зависимости от сырья они делятся на натуральные и с наполните­лями: Апельсиновые, Лимонные, Ореховые, Цукатные и др.

Кофейный и Чайный сырки поступают в продажу в расфасован­ном виде в пачках массой 250 и 500 г (Чайный сырок) и 50—170 г (Кофейный). Вкус их кисломолочный, слегка солоноватый.

Мягкие сыры на сорта не подразделяют

2.6.7. РАССОЛЬНЫЕ СЫРЫ

К рассольным сырам относят брынзу и кавказские сыры: Сулу-гуни, Чанах, Тушинский, Кобийский, Осетинский. Готовят их из молока овец, коз, буйволиц или в смеси с коровьим молоком. Ос­новное отличие их состоит в том, что созревают и хранятся они в рассоле, поэтому не имеют корки, вкус их острый, соленый, конси­стенция упругая, ломкая, цвет теста — от белого до светло-желтого, глазки различной формы и размера. Созревают не более 2 месяцев.

Их жирность — 40—50%, содержание влаги — 50—55%, поваренной соли — от 1 до 8%.

Брынза является наиболее распространенным рассольным сыром. Ее вырабатывают из овечьего или коровьего молока свертыванием молочной закваской и сычужным ферментом. Вкус брынзы должен быть кисломолочным, соленым, консистенция слегка ломкой, но не крошливой, рисунок отсутствует. Как и все рассольные сыры, она не имеет корки. Срок созревания брынзы из пастеризованного мо­лока составляет 20 дней, из сырого — 60.

Из рассола брынзу вынимают за 2 часа до реализации, чтобы он стек. При взвешивании кусков брынзы из них не должен выделять­ся рассол. Перед употреблением брынзу отмачивают в горячей воде, чтобы она была не очень соленой.

Чанах имеет форму бруска массой 4—6 кг с квадратным осно­ванием; Тушинский и Кобийский сыры имеют форму двух усеченных конусов массой 4—6 кг, соединенных широкими основаниями; Осе­тинский сыр — цилиндр массой 5—6 кг со слегка выпуклой поверх­ностью и округлыми гранями. Сулугуни по объему производства рас­сольных сыров занимает второе место (после брынзы). Вырабаты­вают его из коровьего, овечьего, козьего молока и молока буйволиц. Сыр имеет форму низкого цилиндра массой 0,5—1,5 кг. Созревает сыр в течение одного дня. Вкус кисломолочный, тесто плотное, сло­истое, рисунок и корка отсутствуют.

Рассольные сыры по качеству делят на высший и 1-й сорта.

Хранят рассольные сыры в бочках с рассолом при температуре не выше 8°С: брынзу — 75 сут, сулугуни — 25.

2.6.8. КИСЛОМОЛОЧНЫЕ СЫРЫ

Наиболее распространенным из кисломолочных сыров является Зеленый сыр. Вырабатывают его из обезжиренного молока, сквашен­ного молочнокислой закваской. Полученный сгусток отделяют от сыворотки и оставляют для созревания на 1—1,5 мес, после чего сме­шивают с солью, с высушенными и размолотыми листьями голубо­го донника, содержащими ароматическое вещество. Сырную массу подсушивают и формуют в виде усеченного конуса массой 100 г или в пакеты в виде порошка. Сыр имеет серовато-зеленый цвет, слегка шероховатую поверхность, плотную консистенцию. Рисунка сыр не имеет. Вкус сыра остросоленый со специфическим запахом донни­ка. Зеленый сыр используют как приправу.

2.6.9. ПЕРЕРАБОТАННЫЕ СЫРЫ

Переработанные (плавленые) сыры впервые начали изготовлять в Швейцарии. Их производство позволяет рационально перераба­тывать вторичное молочное сырье, сыры, нестандартные по соста­ву, внешнему виду, консистенции. Используются различные сыры, в том числе быстросозревающие, творог, сметана, масло сливочное и другие молочные продукты, а также соли-плавители (натриевые соли фосфорной или лимонной кислоты). Последние способствуют переходу белковых веществ сыра в растворимую форму, в результате чего образуется однородная, без крупинок белка масса. Плавление производят в вакуум-котлах при 75—90°С. Горячую сырную массу расфасовывают на автоматах в фольгу, стаканчики, коробочки из по­листирола, алюминиевые тубы по 100—200 г, затем охлаждают и упа­ковывают в коробки или ящики.

В зависимости от используемого сырья и свойств готового про­дукта плавленые сыры делят на группы: ломтевые, колбасные, пас­тообразные, сладкие, консервные, к обеду.

Сыры плавленые ломтевые имеют плотную структуру сырного те­ста. В зависимости от натурального сырья, преобладающего в ре­цептуре, их выпускают различных наименований: Угличский, Сли­вочный, Невский, Российский, Костромской, Латвийский, Город­ской, Советский, Голландский, Чеддер и др.

Колбасный копченый сыр готовят по рецептуре сыра Городского, но при его изготовлении расплавленную сырную массу охлаждают и фасуют в оболочку из целлофана и подвергают копчению. Вкус и запах сыра в меру острые, с привкусом и запахом копчения, конси­стенция плотная, слегка упругая.

Колбасные копченые сыры вырабатывают также с перцем, тми­ном и другими добавками.

Сыры плавленые пастообразные. Эта группа сыров имеет нежную, мажущуюся, маслянистую консистенцию, сходную с консистенци­ей сливочного масла. Готовят их из зрелых натуральных сыров, в качестве добавлений используют сливки, сливочное масло, сметану. Содержат повышенное количество жира (до 60%). К этой группе сыров относят Дружбу, Волну, Лето, С луком, С петрушкой, Янтарь, Коралл и др.

Сыры плавленые сладкие. Получают сыры этой группы из творо­га, сливочного масла, сахара, наполнителей (ванилина, фруктовых эссенций, орехов, кофе, какао, меда). Ассортимент: Шоколадный, Кофейный, Фруктовый, С орехами, Медовый, Мятный, Омичка, Сказка и др. Вкус сыров должен быть сладким, с выраженным вку­сом и запахом наполнителей, консистенция нежная, пластичная, слегка мажущаяся, однородная.

Сыры плавленые консервные. Вырабатывают их из отборного на­турального сыра. Горячую массу плавленого сыра фасуют в жестя­ные банки по 100 или 250 г. Внутри банки выкладывают пергамен­том или лакированной фольгой, герметично закрывают, стерилизуют или пастеризуют. Эти сыры очень стойки в хранении. Ассортимент: Пастеризованный, Стерилизованный и Пастеризованный с ветчиной.

Сыры плавленые к обеду. Предназначены они для быстрого при­готовления первых блюд. Используют их также как приправу к пер­вым и вторым блюдам. Ассортимент: сыр с грибами для супа, сыр с луком для супа, сыр для овощных и макаронных блюд, сыр с белы­ми грибами. Консистенция их должна быть пластичной, слегка ма­жущейся. Эти сыры хорошо растворяются в воде.

Плавленые сыры на сорта не подразделяют.

Упаковка и хранение сыров. Упаковывают сыры в деревянные ящики, барабаны с внутренними перегородками и окоренки. В каж­дую единицу упаковки помещают сыр одного вида, сорта и прибли­зительно одного возраста. Мягкие сыры, завернутые в пергамент, алюминиевую фольгу, укладывают в дощатые фанерные ящики; мяг­кие свежие сыры — в картонные короба и ящики из полимерных материалов; рассольные сыры — в деревянные бочки, залитые рас­солом.

Переработанные сыры упаковывают в алюминиевую фольгу или тару из полимерных материалов, которые помещают в ящики или картонные коробки, выстланные оберточной бумагой.

Гарантийные сроки хранения сыров в магазине при температуре 2—8°С: твердых, рассольных и зеленого — до 15 дней; мягких и пе­реработанных — до 10 дней; без созревания — 2 сут.

2.6.10. МОРОЖЕНОЕ

Мороженое — освежающий десертный продукт, получаемый взбиванием и замораживанием молочных или плодово-ягодных про­дуктов с сахаром и стабилизаторами и различными вкусовыми и аро­матическими веществами. Оно обладает высокой пищевой ценнос­тью и калорийностью (от 100 до 240 ккал).

Для выработки мороженого используют молочное сырье — мо­локо цельное и обезжиренное, сухое и сгущенное, сливочное мас­ло, пластические сливки, сливки средней жирности; для получения плотной консистенции в мороженое вводят стабилизаторы: жела­тин, агар-агар, крахмал, яйца и др., а также наполнители: сахар, мед, цукаты, изюм, карамель, кофе, какао, фруктовые или ягодные пюре, ягодные соки и др.

Из подготовленного сырья составляют смесь при 50—60°С; филь­труют ее, гомогенизируют, а затем вносят подготовленные стабили­заторы и вкусовые наполнители. Далее смесь охлаждают и взбива­ют, получая мягкое мороженое с температурой — 5°С, которое мож­но в таком виде употреблять.

Мягкое мороженое фасуют в гильзы по 18—20 кг или в виде мел­кой расфасовки — брикеты с вафлями, вафельные и бумажные ста­канчики, вафельные рожки и трубочки, эскимо, глазируя его шоко­ладной смесью. Для полного замораживания влаги мороженое под­вергают закаливанию: в гильзах при минус 18 — минус 25°С в течение суток, мелко фасованное — при -40°С в течение 15—25 мин.

Хранят мороженое при температуре не выше -20°С в холодиль­ных камерах без колебания температуры (возможно до 6 мес), в тор­говой сети при температуре не выше — 12°С — не более 2 сут.

Мороженое в зависимости от массовой доли жира (в %) делится на: молочное нежирное (0; 1,0; 1,5; 2,0); молочное классическое (2,5; 3,0; 3,5; 4,0); молочное жирное (4,5; 5,0; 5,5; 6,0); сливочное клас­сическое (8,0; 8,5; 9,0; 9,5; 10,0); пломбир классический (12,0; 13,0; 14,0; 15,0); пломбир жирный (15,5; 16,0; 17,0; 18,0; 19,0; 20,0).

В зависимости от химического состава и технологии мороженое делят на основные и любительские виды; по виду фасовки — на ве­совое и фасованное; по термическому состоянию — на мягкое (с температурой —5...—7°С) и закаленное (с температурой не выше —12"С). Выпускают также сухие смеси для приготовления мороже­ного в домашних условиях.

К основным видам относят мороженое: на молочной основе (мо­лочное, сливочное, пломбир); на плодово-ягодной основе (плодо­во-ягодное, клубничное, малиновое); ароматическое вырабатывают на основе сахарного сиропа с добавлением пищевых ароматических эссенций и масел (лимонное, клубничное, вишневое).

Пломбир от других видов мороженого отличается высоким со­держанием жира (до 20%). Мороженое молочное, сливочное и плом­бир вырабатывают без наполнителей и добавок.

К любительским видам относят мороженое на молочной основе с пониженным содержанием жира; на плодово-ягодной и овощной основе с использованием куриных яиц; мороженое специального назначения (с сорбитом, ксилитом, кислородом); мороженое, содер­жащее кондитерский жир.

Любительские виды мороженого отличаются более разнообраз­ным сырьем и соотношением основных компонентов. Ассортимент: Цитрусовые, Снежинка, Лето, Прохлада и др.

Мороженое как основных, так и любительских видов вырабаты­вают покрытое глазурью или взбитой глазурью, с вафлями и без них.

Мороженое должно иметь сладкий, чистый, характерный для каждого вида вкус. Консистенция и структура должны быть одно­родными, без ощутимых кристаллов льда, комочков жира и стаби­лизатора. Насыщенность мороженого воздухом (взбитость) должна составлять: для молочного — 60%, для сливочного и пломбира — 80, для ароматического — 10%. Она обеспечивает медленное таяние мороженого на воздухе при сохранении формы и таяние во рту без его переохлаждения.

2.7. ПИЩЕВЫЕ ЖИРЫ

Жиры являются высококалорийным пищевым продуктом. При окислении в организме 1 г жира выделяется 37,7 кДж, или 9,3 ккал энергии.

Жиры имеют не только теплотворное, но и большое физиологи­ческое значение. Вместе с ними организм человека получает необ­ходимые жирные кислоты, витамины, фосфатиды и другие веще­ства. Особенно ценными в биологическом отношении являются растительные масла, в состав которых входят непредельные жирные кислоты — линолевая и арахидоновая, которые в некоторой степени ослабляют образование веществ, вызывающих атеросклероз. При недостаточном употреблении жиров снижается сопротивляемость организма действию холода и инфекционным заболеваниям.

Большая роль принадлежит жирам в процессе кулинарной об­работки продуктов. Многие жиры выдерживают очень высокую температуру нагревания (200—300°С), не разлагаясь и не воспламе­няясь, хорошо растворяют ароматические и красящие вещества. Благодаря этому удается получить блюда с хорошими вкусовыми и ароматическими свойствами и красивым внешним видом.

По происхождению жиры подразделяют на растительные, жи­вотные и комбинированные.

2.7.1. РАСТИТЕЛЬНЫЕ МАСЛА

Пищевая ценность растительных масел обусловлена большим со­держанием в них жира, высокой степенью их усвоения, а также со­держанием в них биологически ценных для организма человека ве­ществ — непредельных жирных кислот, фосфатидов, жирораство­римых витаминов и др.

Сырьем для получения растительных масел являются семена мас­личных растений, а также зародыши семян (кукурузы) и плоды (оливки). В России основным сырьем для получения растительных масел служат семена подсолнечника, содержащие от 39 до 60% жира (в пересчете на сухое вещество). Используют также семена льна, ко­нопли, хлопчатника, арахиса, кедра и других масличных культур, содержащие от 17 до 56% жира.

Предварительно семена масличных культур очищают от механи­ческих и семенных примесей. Семена (подсолнечник, хлопчатник, арахис и др.) подвергают обрушиванию с целью получения больших выходов масла и улучшения его качества; бескожурные семена (лен, мак, кунжут и др.), имеющие очень тонкие оболочки, обычно пере­рабатывают без обрушивания.

Очищенные семена размалывают на вальцах и получают измельченную масличную массу (мятку).

Извлечение растительных масел из сырья осуществляют разны­ми способами: прессованием, экстрагированием или тем и другим последовательно.

Прессование — наиболее старый способ получения масла, при котором масло выпрессовывают из мятки механическим отжимом под высоким давлением. Применяют два способа прессования: хо­лодное и горячее. При холодном прессовании мятку прессуют без предварительной тепловой ее обработки; масло имеет более свет­лый цвет, сохраняет натуральный вкус и запах масличного сырья. Для увеличения выхода масла измельченные семена перед прес­сованием подвергают обжарке, в результате вязкость масла умень­шается и оно быстрее и полнее выделяется. Вкус и аромат масла усиливаются; масло приобретает более темный цвет.

Чтобы ослабить неблагоприятное действие высоких температур, не снижая выхода масла, применяют двукратное прессование. Перед прессованием мятку увлажняют паром до содержания в ней 10—12% воды, нагревают до 80—90°С и производят предварительное прессо­вание на прессах при относительно небольшом давлении. При этом из семян выпрессовывается большая часть масла в виде высокоцен­ного продукта. Оставшуюся масличную массу высушивают при 115— 120°С до влажности 5% и подвергают окончательному прессованию при более высоком давлении. Масло, полученное в результате окон­чательного прессования, имеет более темную окраску и повышен­ную кислотность. В жмыхе остается 5—7% жира.

Экстрагирование — более совершенный и экономичный способ получения растительных масел, при котором масло из мятки извле­кают жирорастворителем. Это дает возможность выделить из семян почти все масло (в шроте остается менее 1% жира). В качестве ра­створителя используют бензин специальной очистки, так как он не растворяет смолистые соединения, продукты окисления жиров, не­жировые и красящие вещества, что позволяет получить более чистое масло. Бензин хорошо отгоняется из масла и обезжиренной массы.

При высокой масличности семян для более полного извлечения масла применяют комбинированную схему. Сначала извлекают масло прессованием (горячим или холодным), а затем частично обезжи­ренное сырье обрабатывают экстрагированием.

Очистка растительных масел производится с целью освобожде­ния их от различных примесей, ароматических, белковых и слизи­стых веществ, пигментов, свободных жирных кислот и др. В зави­симости от вида примесей применяют различные способы очистки.

Механическую очистку проводят для удаления из масла взвешен­ных примесей путем отстаивания, фильтрования или центрифуги­рования. Масла, прошедшие только механическую очистку, назы­вают нерафинированными.

При гидратации из масла выделяют белковые и слизистые ве­щества. Через нагретое до 60°С масло пропускают в распыленном состоянии горячую воду или 1%-ный раствор поваренной соли. Бел­ковые, слизистые вещества и фосфатиды набухают, коагулируют и выпадают в осадок, захватывая механические взвеси. Осадок удаля­ют, а масло подвергают фильтрованию или сепарированию. Масла, прошедшие механическую очистку и гидратацию, называют гидра-тированными.

Нейтрализацию (щелочную обработку), применяют для удаления из масла свободных жирных кислот. В масло добавляют раствор ще­лочи, которая, вступая во взаимодействие со свободными жирными кислотами, образует мыло. Для отделения мыла масло промывают водой и сушат.

Отбелку производят для удаления из масла красящих веществ. В масло вносят в тонкоизмельченном виде различные отбельные гли­ны, активированный древесный уголь и др., которые обладают спо­собностью адсорбировать и удерживать красящие вещества, а масло осветляется. Затем масло очищают фильтрованием.

Масла, прошедшие механическую очистку, гидратацию, ней­трализацию и отбелку, называют рафинированными недезодориро-ванными.

В процессе дезодорации масло лишается природных ароматиче­ских веществ, свойственных жирам, а также освобождается от сле­дов бензина, если оно получено экстрагированием. Дезодорацию проводят в специальных аппаратах-дезодораторах, где создается ва­куум. Через масло, нагретое до 170—230°С, пропускают острый пе­регретый пар, который, проходя через толщу масла, перемешивает его, поглощает ароматические вещества.

Масла, прошедшие полную схему очистки, называют рафиниро­ванными дезодорированными.

Ассортимент растительных масел.

Для пищевых целей используют в основном подсолнечное, хлоп­ковое, соевое, кукурузное, арахисовое, горчичное, оливковое, кун­жутное масла.

Масло подсолнечное вырабатывают прессованием или экстраги­рованием семян подсолнечника. В зависимости от органолептиче-ских и физико-химических показателей его подразделяют на следу­ющие товарные сорта и марки:

* масло нерафинированное — высшего I сортов и II сортов;
* масло гидратированное — высшего, I и II сортов;
* масло рафинированное недезодорированное — на сорта не подразделяют;
* масло рафинированное дезодорированное — марок Д и П.

Масло марки Д предназначено для производства продуктов дет­ского и диетического питания: марки П для поставки в торговую сеть и сеть общественного питания.

Масло хлопковое получают путем прессования или экстрагирова­ния предварительно обработанных хлопковых семян. Для пищевых целей используют масло рафинированное недезодорированное (выс­шего, 1 и 2-го сортов) и дезодорированное (высшего и 1-го сортов). При температуре 10—12°С оно начинает мутнеть, а при 0°С полнос­тью застывает и превращается в почти твердую массу. Для получе­ния прозрачного масла его охлаждают при температуре 7—8"С и фильтруют. Прозрачное масло называют хлопковым салатным дезо­дорированным. Оно прозрачное, светло-желтое, без вкуса и запаха.

Масло кукурузное вырабатывают прессованием или экстрагиро­ванием зародышей кукурузы. В зависимости от способа обработки и назначения его делят на виды и марки: рафинированное дезодо­рированное марки Д (для продуктов детского и диетического пита­ния); рафинированное дезодорированное марки П — для поставки в торговую сеть и на предприятия общественного питания; рафи­нированное недезодорированное и нерафинированное для промыш­ленной переработки.

Масло соевое получают путем прессования или экстрагирования предварительно обработанных семян сои. Соевое масло вырабаты­вают гидратированное I и II сортов; рафинированное; рафиниро­ванное отбеленное, рафинированное дезодорированное.

Для пищевых целей используют масло рафинированное дезодо­рированное, гидратированное I сорта (полученное прессованием).

Масло оливковое извлекают из мясистой части плодов оливково­го дерева, содержащих до 55% жира. Оливковое дерево произраста­ет в Крыму и на Черноморском побережье Кавказа. Лучшие сорта пищевого оливкового масла получают, не применяя высоких темпе­ратур обработки масличного сырья. Оно относится к числу лучших растительных масел.

Масло арахисовое вырабатывают прессованием и экстрагировани­ем предварительно обработанных бобов арахиса. Масло имеет свет­ло-желтый цвет с зеленоватым оттенком, без вкуса и запаха. В зави­симости о степени обработки и качества масло подразделяют на виды: рафинированное дезодорированное (для пищевых целей) и не­дезодорированное; нерафинированное (высшего, I сорта и техни­ческое).

Масло горчичное получают из очищенных и освобожденных от оболочки доброкачественных семян горчицы путем прессования. Выпускают масло одного вида — нерафинированное; по качеству его подразделяют на высший, I (для пищевых целей) и II сорт (для технических целей).

Масло кунжутное, или сезамовое, вырабатывают путем прессо­вания предварительно очищенных семян кунжута. Для пищевых целей используют масло рафинированное, а также нерафинирован­ное 1 и 2-го сортов.

Импортные растительные масла различных наименований в за­висимости от вида масличного сырья, а также смеси растительных масел поступают только рафинированными и часто наряду с видом масла на этикетке указывается и торговая марка: «Олеина», «Иде­ал» и др.

Требования к качеству растительных масел. При проверке каче­ства растительных масел обращают внимание на показатели: про­зрачность, цвет, вкус и запах. Масла рафинированные дезодориро­ванные должны быть прозрачными, без осадка, без запаха, иметь обезличенный вкус. Оливковое масло имеет слабо выраженные на­туральные запах и вкус, горчичное — свойственные ему запах и вкус, без постороннего запаха, привкуса и горечи; кунжутное — прият­ный нежный вкус, без горечи. В нерафинированном масле допуска­ется небольшой отстой. Из физико-химических показателей стан­дартом нормируются: цветное число, кислотное число, содержание влаги и летучих веществ, йодное число и др.

К реализации не допускаются растительные масла, имеющие дефекты: прогорклый, салистый, затхлый, плесневелый вкус и за­пах; интенсивное помутнение, а в маслах, которые не должны иметь осадка, выпадение его.

Упаковывают растительные масла в ящики. Выпускают их расфа­сованными и нерасфасованными.

Рафинированные дезодорированные масла для розничной тор­говли выпускают только в расфасованном виде, в стеклянных бу­тылках емкостью 500, 400, 250 г, а также в бутылках из окрашенных полимерных материалов от 400 г и более. Бутылки с маслом долж­ны быть герметично укупорены.

Бутылки с маслом помещают в дощатые гнездовые ящики или в тару из полимерных материалов. Допускается упаковка бутылок из полимерных материалов в картонные ящики, а для местных пере­возок — в металлические открытые ящики. На ящики также нано­сится соответствующая маркировка.

Хранят расфасованное в бутылки растительное масло в темных помещениях при температуре не выше 18°С и относительной влаж­ности воздуха 85% не более 4 мес.

2.7.2. ЖИВОТНЫЕ ТОПЛЕНЫЕ ЖИРЫ

Сырьем для получения животных топленых жиров является жи­ровая или костная ткань, отделяемая при первичной обработке круп­ного рогатого скота, овец, свиней, а также жировая ткань домаш­ней птицы.

Сало-сырец в зависимости от места отложения бывает подкож­ным, внутренним и межмускульным. Внутренний жир характеризу­ется более высокой температурой плавления, чем подкожный. Жир, расположенный на внутренних органах, неодинаков по качеству. Лучшим считается жир сальника, а также жир, находящийся около почек и сердца. Жир, снятый с желудка и кишечника, имеет специ­фический неприятный запах.

Сало-сырец, предназначенное для перетопки, сортируют, уда­ляют прирези мяса, промывают в холодной воде, чтобы удалить ос­татки крови и другие загрязнения.

Применяют два способа вытапливания жира: сухой и мокрый.

При сухом способе жировое сырье нагревают в котлах (с паро­вым обогревом) без добавления воды. Нагреваясь, жир увеличива­ется в объеме и выделяется из клеток, скапливаясь на поверхности. Остатки разрушенной ткани, называемые шкварой, оседают на дно. Всплывший жир отделяют и фильтруют. Полученный этим спосо­бом жир отличается стойкостью в хранении, но имеет темный цвет и специфический запах поджаренной шквары.

При мокром способе жировое сырье непосредственно соприка­сается с водой. Это исключает подгорание сырья. Однако в воде раз­вариваются остатки соединительной ткани шквары, и образо­вавшийся бульон трудно отделить от жира, что делает жир менее стойким в хранении.

В настоящее время получают жир мокрым способом на уста­новках непрерывного действия. Это сокращает процесс жиротопле­ния (до 10—12 мин) и время воздействия факторов, неблагоприятно влияющих на качество жира. В жирах, полученных непрерывным методом, сохраняются витамины, фосфатиды и другие биологиче­ски ценные вещества.

Ассортимент животных топленых жиров. Наиболее распростра­ненными животными топлеными жирами являются говяжий, бара­ний, свиной, костный, сборный, конский. В меньших количествах получают олеопродукты: говяжий олео-ойл, бараний — шип-ойл, а также гусиный, куриный и утиный жиры. В зависимости от органолептических показателей, кислотного числа и содержания влаги животные топленые жиры подразделяют на высший и 1-й сорта, за исключением жира птиц и сборного. Жир птиц делят на 1 и 2-й сор­та, а сборный на сорта не подразделяют.

Говяжий жир имеет бледно-желтый или желтый цвет, приятные вкус и запах, плотную или твердую консистенцию при 15—20°С. В расплавленном состоянии он прозрачный. В жире 1-го сорта до­пускается легкий поджаристый вкус. Говяжий жир имеет высокую температуру плавления (42—52°С), что обусловливает его низкую ус­вояемость (80—94%).

Бараний жир имеет цвет от белого до бледно-желтого в высшем сорте и до желтого в 1-м, вкус и запах, характерные для данного вида жира; в 1-м сорте допускается слегка поджаристый привкус. Консистенция при температуре 15—20°С плотная или твердая, для курдючного жира — мазеобразная. В расплавленном состоянии жир прозрачный. Температура плавления — 44—45"С. Усвояемость бара­ньего жира — 80—90%.

Свиной жир имеет белый цвет. В жире 1-го сорта допускается желтоватый или сероватый оттенок, а также поджаристый вкус. Кон­систенция при температуре 15—20°С мазеобразная или плотная. Тем­пература плавления свиного жира — 36—42°С.

Костный жир имеет цвет от белого до желтого. В 1-м сорте до­пускается сероватый оттенок, вкус и запах, характерные для дан­ного продукта. В 1-м сорте допускается приятный поджаристый вкус, привкус свежего бульона. Консистенция при 15—20°С жидкая, ма­зеобразная или плотная.

Сборный жир собирают с поверхности бульона при варке колбас, копченостей, субпродуктов и др. Цвет жира от белого до темно-жел­того. Допускаются сероватые и зеленоватые оттенки, а также запах и вкус шквары, бульона, специй, копченостей. В расплавленном со­стоянии жир может быть мутноватым. Консистенция жидкая, мазе­образная или плотная.

Животные топленые жиры (кроме сборного) содержат влаги от 0,2 до 0,3% в зависимости от вида и сорта.

Упаковка и хранение животных топленых жиров. Упаковывают животные топленые жиры в деревянные или фанерные штампован­ные бочки, а также в дощатые, фанерные или картонные ящики массой не более 30 кг. Тару внутри выстилают пергаментом или плен­кой. Для мелкой расфасовки используют картонную, бумажную, стеклянную, металлическую и полимерную тару.

Хранят животные топленые жиры при температуре от —5 до —8°С без заметного изменения качества до 6 мес. В магазинах эти жиры рекомендуется хранить при температуре 0—4°С и относитель­ной влажности воздуха около 80% не более месяца.

**2.7.3. МАРГАРИН**

Маргарин представляет собой высокодисперсную жироводную систему, в состав которой входят высококачественные пищевые жиры, молоко, соль, сахар, эмульгаторы и другие компоненты.

Употребляется он непосредственно в пищу, для приготовления бутербродов, а также кулинарных, кондитерских и хлебобулочных изделий.

По калорийности маргарин не уступает сливочному маслу, а по отдельным показателям имеет и преимущества. Так, в маргарине содержится значительно больше непредельных жирных кислот, ко­торые вводят в него путем добавления растительного масла; тем­пература плавления маргарина — 17—44°С, что способствует его ус­воению; недостаток же витаминов восполняется искусственной ви­таминизацией продукта. В маргарине содержится от 39 до 82% жира и влаги от 17 до 44%. Усвояемость его достигает 97,5%. Калорий­ность 100 г составляет 640 ккал.

Основным сырьем для производства маргарина является сало­мас. Получают его в процессе гидрогенизации жидких раститель­ных и животных жиров, когда ненасыщенные жирные кислоты, входящие в состав жидких жиров, насыщаются водородом и жир переходит в твердое состояние. Пищевой саломас бывает раститель­ным и китовым в зависимости от исходного жирового сырья.

Кроме того, в качестве жировой основы для производства мар­гарина используют натуральные рафинированные масла, кокосовое масло, животные жиры. В качестве дополнительного сырья при­меняют сахар, соль, какао-порошок, красители, эмульгаторы, аро­матизаторы и др. Для облагораживания вкуса используют молоко.

В зависимости от назначения маргарины подразделяются на марки:

* твердые: МТ — используют в хлебопекарном, кулинарном кондитерском производстве, в домашней кулинарии; МТС — используют в производстве слоеного теста; МТК — предназ­начены для приготовления кремов, начинок в мучных кон­дитерских изделиях, суфле, конфет «Птичье молоко» и др. са­харистых и мучных кондитерский изделий;
* мягкие: ММ — предназначены для непосредственного упот­ребления в пищу, использовании в домашней кулинарии, в сети общественного питания и в пищевой промышленности;
* жидкие: МЖК — используют для жарения и приготовления выпеченных изделий в домашней кулинарии, сети обществен­ного питания; МЖП — для промышленного изготовления хлебобулочных и выпеченых кондитерских изделий, а также жарения изделий в сети общественного питания.

По содержанию жира маргарины можно разделить на высоко­жирные (80—95%), с пониженной жирностью (65—72%), низкока­лорийные (40—60%).

В общем выпуске маргарина ведущее место в последние годы принадлежит низкокалорийным видам, так как потребление этих про­дуктов в качестве бутербродных позволяет снизить суточное потреб­ление жиров.

В настоящее время ассортимент маргариновой продукции зна­чительно расширился. В торговую сеть поступают в основном твер­дые и мягкие маргарины с пониженной жирностью и низкокало­рийные.

К твердым маргаринам относится «Чудесница» (60% жира); «Домашний» (60% жира); «Хозяюшка» (65% жира); «Пышка» (75% жира); «Сливочный новый» (65% жира) и др.

Ассортимент мягких маргаринов представлен следующими наи­менованиями: «Россиянка» (75% жира); «Столичный» (60% жира); «Утро» (40 и 50% жира); «Сливочный» (60% жира); «Домашний» (50% жира); «Россиянка» (50% жира) и др.

Требования к качеству маргаринов. Вкус и запах маргаринов всех марок должен быть чистым с привкусом и запахом введенных пи­щевкусовых и ароматических добавок в зависимости от конкретно­го наименования, без посторонних привкусов и запахов. Консис­тенция для твердых маргаринов при температуре 20 ± 2"С пластич­ная, плотная, однородная; при введении пищевкусовых добавок допускается мажущаяся; для мягких — при температуре 10 + 2°С пла­стичная, мягкая, легкоплавкая, однородная; для жидких — консис­тенция однородная, жидкая. Поверхность среза блестящая или сла­боблестящая, сухая на вид для всех марок, кроме жидких. Цвет дол­жен быть от светло-желтого до желтого, однородный по всей массе.

Содержание жира: в твердых — 39—84%, в мягких — 39—82%, в жидких — 60—95%. Содержание влаги: в твердых и мягких не более 61%, жидких — не более 40%.

Температура плавления жира: для твердых: МТ и МТК (27— 38°С), МТС (36-44°С; для мягких (25-36°С); жидких (17-38°С).

Дефекты маргарина. Характерными дефектами маргарина яв­ляются следующие.

Салистый и прогорклый привкусы появляются вследствие плохого качества применяемого жирового сырья и неправильного хранения маргарина.

Ясно выраженный вкус растительного масла образуется при исполь­зовании недостаточно рафинированного масла.

Нечистый вкус является результатом плохой дезодорации жиров и неправильного хранения маргарина.

Выступите на маргарине капель воды (слеза) — следствие пло­хого эмульгирования.

Крошливая мягкая или твердая консистенция образуется при на­рушении технологического режима производства маргарина.

Упаковывают маргарин в ящики, барабаны и бочки. Выпускают его в расфасованном и нерасфасованном виде. Марочный маргарин для розничной торговли изготовляют только расфасованным. Рас­фасовывают маргарин массой нетто от 200 до 500 г в виде брусков, завернутых в пергамент или кашированную фольгу, а также в тару различной формы из полимерных материалов.

На художественно оформленной этикетке должны быть указаны товарный знак и наименование предприятия-изготовителя, назва­ние маргарина, а также масса нетто, перечень основных ком­понентов, калорийность 100 г, дата выработки, срок хранения и но­мер стандарта.

Расфасованную продукцию укладывают в дощатые или картон­ные ящики массой от 10 до 25 кг.

Нефасованный маргарин упаковывают в деревянные, фанерные или картонные ящики от 10 до 25 кг, а также в барабаны или бочки массой не более 50 кг. Перед упаковкой тара должна быть выстлана пергаментом или полимерными пленками.

Хранят маргарин при относительной влажности воздуха 75—80%. Срок реализации маргарина со дня его выработки зависит от темпе­ратуры хранения. При температуре от —10 до 0°С нефасованный мар­гарин хранят 75 дней, выше 0 до 4°С — 60 дней, от 4 до 10°С — 45 дней. Маргарин, фасованный в пергамент, при этих же температу­рах хранят соответственно 45, 35 и 20 дней, а фасованный в фольгу — 60, 45 и 30 дней.

В последние годы на отечественном рынке представлен доста­точно широкий ассортимент импортного маргарина, в основном низкокалорийного.

Среди низкокалорийных видов маргарина наиболее широко представлены безмолочные — халварины. Это высокопластичные, тонкодисперсные продукты с температурой плавления жировой ос­новы около 30°С.

Мягкие (наливные) нидерландские халварины: Topper, Summer, Rilanto, Linco; финские маргарины: Voimix и Rama; из Германии поступает маргарин Maslo; из Дании — Nille, Mira и др.

Практически все импортные маргарины — продукты высокого качества и повышенной биологической ценности (содержат вита­мины и другие компоненты), имеют хорошие органолептические показатели: вкус и аромат сливочного масла, высокопластичную консистенцию, хорошую намазываемость, цвет летнего сливочного масла. Но их реализация на отечественном рынке в качестве бутер­бродного сливочного масла неправомерна, т. к. по составу и исполь­зуемому сырью маргарин не является молочным продуктом.

2.7.4. КУЛИНАРНЫЕ ЖИРЫ

Кулинарные жиры являются безводной смесью различных живот­ных и растительных жиров. В качестве сырья для их производства применяют растительные масла в гидрированном виде, животные топленые жиры и саломас китовый.

Жировую смесь составляют по утвержденной рецептуре. Различ­ные компоненты в состав кулинарных жиров вводят в зависимости от температуры плавления смеси, которая должна находиться в пре­делах 30—40°С. Составленную жировую смесь нагревают, пере­мешивают для равномерного распределения введенных компонен­тов и быстро охлаждают.

Жиры в зависимости от назначения подразделяют на виды: ку­линарные, кондитерские (для печенья, шоколадных изделий, кон­фет, вафельных начинок), хлебопекарные (имеют жидкую консис­тенцию при 16°С).

По виду применяемого сырья и назначению кулинарные жиры делят на следующие виды.

Сало растительное вырабатывают из смеси саломаса раститель­ного (75—80%) и натурального растительного масла (15—25%).

Жир фритюрный изготовляют из растительного саломаса, допу­скается добавление саломаса из китового жира.

Белорусский жир получают из смеси саломаса растительного и китового (60%), растительного масла (20%) и говяжьего жира (20%).

Украинский жир вырабатывают из смеси пищевого саломаса (рас­тительного и китового), растительного масла и свиного жира (30—40%).

Восточный жир получают из смеси пищевого саломаса (расти­тельного и китового), растительного масла и бараньего жира (15%).

Маргагуселин изготовляют из саломаса (40—70%), свиного жира (20%) и растительного масла (10—30%). Ароматизатором служит масляная вытяжка из жареного лука.

Кулинарные жиры являются заменителями животных топленых жиров.

Цвет кулинарных жиров должен быть от белого до светло-жел­того. Вкус и запах должны соответствовать названию жиров. Кон­систенция твердая, однородная. В расплавленном состоянии кули­нарные жиры должны быть прозрачными. Кулинарные жиры содер­жат не менее 99,7% жира и не более 0,3% влаги. Температура их плавления от 18 до 36°С в зависимости от вида.

Упаковывают кулинарные жиры в фанерные или картонные ящики массой до 30 кг, а также в деревянные бочки и фанерные барабаны. Выпускают их в мелкой фасовке в пакетах из жиронеп­роницаемых полимерных пленок или в виде брусков, завернутых в пергамент, по 200—500 г, а также в жестяных банках по 0,5 и 1 кг.

Хранят кулинарные жиры при температуре от —4 до —6°С до 12 мес, при 1—4°С — 6 мес, при 5— 10°С — 3 мес, а при 11—18°С — до 1 мес. Относительная влажность воздуха должна быть 80%.

2.8. МЯСО И МЯСНЫЕ ПРОДУКТЫ

2.8.1. МЯСО УБОЙНЫХ ЖИВОТНЫХ

Мясо и мясные продукты являются важнейшими продуктами питания, так как содержат почти все необходимые для организма человека питательные вещества в благоприятном количественном соотношении.

Основным сырьем для производства мяса и мясных продуктов являются крупный рогатый скот, свиньи, овцы, домашняя птица. Используют также мясо лошадей, верблюдов, оленей, буйволов, яков, кроликов, мясо диких животных и птицы (дичи).

Мясо — это туша убойного животного, с которой снята шкура, отделены голова, нижние части конечностей и внутренние органы. В состав мяса входят различные ткани животного организма: мы­шечная (мускульная), жировая, соединительная, костная, хрящевая, кровь и др.

Мышечная, или мускульная, ткань состоит из отдельных волокон, покрытых оболочкой. Мышечная ткань одного и того же животного ценится неодинаково. Мускулы, которые при жизни животного не­сли большую физическую нагрузку, более темные и грубые (шей­ные, брюшные, мышцы конечностей), и наоборот, мускулы, мало работающие при жизни животного, отличаются нежной консистен­цией, более светлой окраской (мышцы вдоль позвоночника). Чем больше в мышцах соединительной ткани, тем она грубее, жестче.

Соединительная ткань служит для соединения тканей друг с дру­гом и образует пленки, сухожилия, хрящи, оболочки жировой и мышечной ткани, основу костной ткани. Цвет ткани желтоватый. Чем больше в мясе соединительной ткани, тем ниже сорт и кули­нарная ценность мяса, так как мясо бывает жестким, грубым. Чем старше животное и чем больше оно работало при жизни, тем боль­ше в мясе соединительной ткани.

Жировая ткань состоит из жировых клеток, разделенных между собой прослойками рыхлой соединительной ткани. По месту рас­положения различают жировую ткань подкожную (подкожный жир свиней называют шпиком); внутреннюю, образующуюся в брюш­ной полости (сальник — жировая ткань поверх желудка, брыжееч­ный — жир между петлями кишечника, околопочечный жир и т. д.) и межмышечную, которая образуется между волокнами, пучками и мускулами мышечной ткани и придает мясу «мраморность». Так как жировая ткань улучшает вкусовые качества мяса и повышает его ка­лорийность, «мраморное» мясо ценится высоко.

Костная ткань образует скелет животного. Кости подразделяются на трубчатые (кости конечностей); плоские (кости лопатки, таза и черепа) и смешанные, или короткие (позвонки, суставы). Из костей убойных животных готовят бульон, получают костный жир, жела­тин, костную муку.

Хрящевая ткань покрывает суставные поверхности костей, из нее образованы реберные хрящи, связки между телами позвонков, уш­ная раковина и другие органы.

Кровь относится к питательной соединительной ткани, обладает высокой пищевой ценностью. Обработанную кровь используют для производства пищевой (колбас), лечебной (кровяная сыворотка, ге­матоген) продукции.

Химический состав мяса. Мясо содержит различные органиче­ские и неорганические вещества, необходимые для организма чело­века. Однако пищевая ценность мяса обусловлена главным образом содержанием в нем белков.

Белки в мясе составляют 15—20%, причем в основном они явля­ются полноценными (до 85% всего количества). Полноценные бел­ки находятся в мышечной ткани убойного скота, чем и объясняется ее более высокая пищевая ценность по сравнению с другими вида­ми тканей. Основными белками являются миозин, актин и актомиозин, входящие в состав клеток мышечной ткани, а также миоген, миоглобин, миоальбумин, глобулин, нуклеопротеиды.

Неполноценные белки содержатся в соединительной ткани и представлены в основном коллагеном («колла» — клей) и эластином. В небольших количествах они имеются и в мышечной ткани.

Содержание белков в мясе неодинаково, оно зависит от вида, породы и возраста убойного скота, упитанности и части туши. В мясе крупного и мелкого рогатого скота несколько больше белков, чем в мясе свиней. Больше белков также в мясе скота мясного направ­ления, молодых животных. Меньшее количество белков в мясе упи­танного скота и в задней части туши. Однако в нем и в задней части туши по сравнению с передней полноценных белков содержится больше.

Жиры и жироподобные вещества. Жир улучшает вкус мяса, повы­шает его пищевую ценность. Однако большое количество жира в мясе ухудшает его вкусовые достоинства и снижает усвояемость. Лучшим по вкусу и питательной ценности является мясо с одинако­вым содержанием жира и белка (по 20%). Жир представляет собой соединение глицерина с жирными кислотами. От вида жирных кис­лот, входящих в состав жира, зависят многие его свойства; темпера­тура плавления, консистенция, усвояемость. Животные жиры более чем на 50% состоят из высокомолекулярных насыщенных жирных кислот — стеариновой, пальмитиновой, миристиновой. Наибольшее количество кислот содержится в бараньем жире, наименьшее — в свином, поэтому бараний жир имеет более твердую консистенцию, более высокую температуру плавления (44—55°С) и низкую усвояе­мость (около 90%). Свиной жир имеет наиболее низкую температу­ру плавления (31—48°С), более мягкую консистенцию и высокую усвояемость (97%). У говяжьего жира температура плавления состав­ляет 40—50°С, усвояемость — около 94%.

Углеводы мяса представлены гликогеном (животным крахмалом) и продуктами его распада — мальтозой, глюкозой, молочной кисло­той и др. Общее количество углеводов в мясе невелико (1%), но они играют большую роль в его созревании.

Экстрактивные вещества. Это вещества, извлекаемые из мяса водой, которые переходят в бульон при варке. Содержатся в мясе в небольшом количестве (примерно 1%), однако значение их велико. Они обусловливают специфические вкус и аромат мяса; при упот­реблении мясных блюд вызывают выделение желудочного сока, спо­собствуя лучшему усвоению пищи.

Минеральные вещества. Содержание минеральных веществ в мясе составляет 0,8—1,3%. Среди них наибольший удельный вес имеют калий и фосфор. Кроме того, в мясе содержатся и такие элементы, как магний, кальций, железо и др.

Вода. В мясе вода составляет 48—78%. Ее количество находится в обратной зависимости от содержания жира, т. е. чем больше жира, тем меньше в мясе воды. Вот почему в мясе свиней и упитанных животных содержится мало воды.

Витамины. В значительных количествах витамины содержатся лишь во внутренних органах скота (печени, почках). В самом же мясе (мышечной ткани) витаминов немного. Однако следует выделить ви­тамины РР и группы В.

Ферменты. При жизни животного ферменты способствуют син­тезу и распаду веществ, а после убоя скота под действием их проис­ходит лишь распад составных веществ мяса. В мясе имеются фер­менты, вызывающие расщепление белков, жиров и углеводов, а так­же участвующие в созревании мяса.

Энергетическая ценность 100 г мяса в зависимости от вида, упи­танности и возраста животных составляет 105—489 ккал.

Послеубойные изменения в мясе. Изменения, происходящие в туше животного после его убоя, можно подразделить на три стадии: по­смертное окоченение, созревание и порча (гниение, плесневение, загар).

Посмертное окоченение. Сразу же после убоя мышцы мяса (пар­ного) расслаблены, обладают высокими влагоудерживающей и влагопоглотительной способностью, поэтому после термической обработки мясо имеет нежную консистенцию, хотя его специфи­ческие вкус и аромат выражены несильно. Через некоторое время (спустя 2—3 ч после убоя) мышцы уплотняются, становятся жест­кими, резко снижаются их влагоудерживающая и влагопоглотительная способности. Изменяются и кулинарные свойства мяса: после варки оно остается жестким, без характерных вкуса и аромата, бу­льон получается мутным. Время наступления и продолжительность посмертного окоченения зависят от многих факторов, и прежде всего от состояния животного перед убоем и температуры помещения, в котором находится туша. Мясо, полученное от тощих и утомленных животных, содержит меньше гликогена и больше молочной кислоты, поэтому процесс посмертного окоченения в нем наступает быстрее и продолжается более короткое время. Таким же образом сказывается на процессе посмертного окоченения повышенная температура помещения, в котором находится мясная туша. Так, мясо крупного рогато­го скота при температуре 0°С находится в стадии посмертного око­ченения в течение 2 сут, а при температуре 16—18°С — сутки.

Созревание мяса. Это процесс постепенного размягчения мы­шечной ткани. Созревшее мясо отличается высокими кулинарны­ми достоинствами: в вареном виде оно нежное, сочное, с характер­ными вкусом и ароматом; бульон, полученный при варке такого мяса, прозрачный, ароматный. При созревании мышечная ткань рас­слабляется и снова приобретает способность удерживать и погло­щать влагу, поэтому созревшее мясо и в сыром, и в вареном виде нежное и сочное. В процессе созревания накапливаются азотистые экстрактивные вещества, способствующие улучшению вкуса и аро­мата мяса. Созревание мяса наступает через 18—24 ч после убоя жи­вотного. Продолжительность созревания зависит от вида убойного скота, пола, возраста, упитанности, а также от температуры хране­ния мяса. Дольше созревает мясо крупного рогатого скота, самцов, старых и упитанных животных. С повышением температуры ско­рость созревания мяса возрастает, но при этом появляется опасность его порчи.

Мясо крупного рогатого скота созревает при температуре 0°С в течение 12—14 сут, при 8— 10°С — 6 сут, и при температуре 16—18°С — 4 сут. Мясо мелкого рогатого скота и свиней созревает в более короткие сроки: при 0°С баранина — за 8 и свинина — за 10 сут.

Классификация мяса. В зависимости от вида животного разли­чают мясо крупного и мелкого рогатого скота, свиней, лошадей, вер­блюдов, буйволов, оленей и кроликов.

Мясо крупного рогатого скота по полу подразделяют на мясо быков (взрослые некастрированные самцы), мясо волов (взрослые кастрированные самцы) и мясо коров. Мясо быков темного цвета с синеватым оттенком, мышечная ткань грубая, липкая, подкожный жир и «мраморность» отсутствуют, запах специфический, неприят­ный. В реализацию оно не допускается, но высоко ценится в кол­басном производстве, так как повышает связность (клейкость) кол­басного фарша. Неприятный же запах исчезает при посоле мяса.

По возрасту мясо крупного рогатого скота бывает следующих видов: говядина от взрослого скота (старше 3 лет); молодняка (от 3 мес до 3 лет); телятина (от 2 недель до 3 мес).

­ Говядина от взрослого скота имеет цвет мяса ярко-красный, при­чем чем старше животное, тем цвет мяса темнее; мышечная ткань плотная (чем старше животное, тем она грубее, жестче); имеются отложения подкожного и внутреннего жира, мясо мраморное; жир от белого до желтого цвета (чем старше животное, тем жир желтее).

Говядина молодняка — мясо светлее (розово-красное) и нежнее, чем говядина от взрослого скота. Подкожный жир белого цвета уме­ренно покрывает тушу, «мраморность» мяса выражена слабо.

Телятина имеет розовый цвет, мышечная ткань очень нежная, жировые отложения незначительные, жир белого цвета. Она легко усваивается организмом человека и высоко ценится в детском и ди­етическом питании.

Мясо свиней по полу разделяют на мясо хряков (некастрирован­ные самцы), мясо боровов (кастрированные самцы) и мясо свино­маток. Мясо хряков грубое, имеет темно-красный цвет, неприятный специфический запах. Используется только для промышленной пе­реработки. Мясо боровов и свиноматок, в зависимости от возраста, бывает следующих видов: свинина, мясо подсвинков, мясо поросят-молочников.

Мясо свиней имеет цвет от светло-розового до красного; мы­шечная ткань нежная; шпик белого или розового цвета. Мясо сви­ней используют в кулинарии (кроме мяса хряков) и для промыш­ленной переработки (колбасы, свинокопчености, полуфабрикаты, консервы).

Мясо мелкого рогатого скота по полу и возрасту не подразде­ляют. К ним относят баранину и козлятину. Баранина обладает спе­цифическим запахом; используют ее в кулинарии и для промыш­ленной переработки (колбасы, консервы, копчености и др.).

Козлятина отличается от баранины более интенсивной окрас­кой мяса, умеренными жировыми отложениями в подкожной клет­чатке и отсутствием жира в межмускульной ткани.

Мясо лошадей в зависимости от возраста животного подразделяют на конину (от 3 лет и старше), конину-молодняк (от года до 3 лет) и мясо жеребят (до года). По полу различают мясо некастрированных жеребцов (в продажу не допускают), мясо кастрированных жереб­цов и мясо самок.

Оленина — нежное мясо, которое хорошо усваивается организмом человека. Жир белого цвета, у хорошо откормленных оленей откла­дывается в значительных количествах.

Верблюжатина имеет грубое, слегка сладковатого вкуса мясо, в горбах находятся значительные отложения жира.

Буйволятина имеет темно-красный цвет, специфический запах пота, мышечная ткань грубее, чем у говядины, в вареном виде — жесткая. Мясо молодняка по вкусовым достоинствам почти не усту­пает говядине.

Кролики имеют мясо бледно-розового цвета, нежное, слегка слад­коватое, без «мраморности», жир белого цвета откладывается лишь в брюшной полости (в паху, около почек).

Виды мяса по термическому состоянию. В зависимости от тем­пературы в толще мышц различают следующие виды мяса: парное мясо (высоко ценится в производстве вареных колбас, поскольку обладает большой влагопоглотительной способностью); остывшее мясо (температура не выше 15°С); охлажденное мясо (от 0°С до 4°С; пищевая ценность и кулинарные достоинства этого мяса выше, чем у всех других видов); мороженое мясо (температура в толще мышц не выше —6°С), по сравнению с охлажденным имеет более низкие пищевые и вкусовые достоинства.

Оттаявшее мясо отличается тем, что его размораживание про­исходило в естественных условиях без регулирования температур­ного и влажностного режимов, в результате чего такое мясо теряет много мясного сока, снижается его пищевая ценность.

Повторно замороженное мясо, так же как и оттаявшее, к реали­зации не допускается и используется для промышленной пере­работки. Отличается от мороженого окрашенностью жира и более темным цветом поверхности. При согревании пальцем такого мяса окраска его не изменяется, в то время как на мороженом мясе оста­ется пятно темного цвета.

Требования к качеству мяса. Охлажденное мясо должно иметь на поверхности сухую корочку подсыхания бледно-красного цвета. Поверхность свежего разреза слегка влажная, цвет — свойственный мясу данного вида животного. Мясной сок прозрачный.

Оттаявшее мясо имеет более интенсивную окраску поверхности туши и ее глубинных слоев. Поверхность разреза сильно влажная, стекает мясной сок красного цвета.

Поверхность мяса мороженого и повторно замороженного долж­на быть красного цвета (более темный оттенок у повторно заморожен­ного); поверхность разруба розовато-серая у мороженого мяса и тем­но-красная у повторно замороженного.

Консистенция определяется на свежем разрезе охлажденного и оттаявшего мяса путем надавливания на него пальцем. Охлажден­ное мясо имеет упругую консистенцию, оттаявшее — тестообраз­ную. Мороженое и повторно замороженное мясо должно быть твер­дым, как лед, и при постукивании твердым предметом издавать яс­ный звук.

Запах определяют на поверхности туши и в ее глубинных слоях у кости, так как здесь быстрее наступает порча. Охлажденное мясо должно иметь запах, характерный для созревшего мяса, у оттаяв­шего ощущается запах сырости. Мороженое и повторно заморо­женное мясо запаха не имеет.

При определении качества жира обращают внимание на его цвет, консистенцию и запах. Говяжий жир должен иметь цвет от белого до желтого, бараний — белый, свиной — белый или бледно-розо­вый, у оттаявшего и повторно замороженного мяса жир красного цвета. Консистенцию жира охлажденного и оттаявшего мяса опре­деляют раздавливанием его пальцами. Говяжий жир должен иметь твердую консистенцию и при раздавливании крошиться, бараний

— плотную, свиной — мягкую. Жир не должен иметь запаха осаливания или прогоркания.

Бульон из охлажденного мяса должен быть прозрачным, аромат­ным, на поверхности собираются большие капли жира; вкус жира нормальный, без постороннего привкуса. Бульон из мороженого, оттаявшего и повторно замороженного мяса мутный, с обилием пены, без аромата, свойственного бульону из охлажденного мяса.

Мясо, подлежащее реализации, не должно иметь загрязнений, сгустков крови, кровоподтеков, остатков внутренних органов; на мороженом мясе не должно быть льда и снега.

Не допускают в продажу, а используют для промышленной пе­реработки на пищевые цели мясо: тощее; быков и хряков; с коли­чеством зачисток и срывов подкожного жира, превышающим для говядины 15% поверхности полутуши или четвертины; для баранины

— 10% поверхности туши, а для свинины с количеством зачисток, превышающим 10% поверхности полутуши или туши, и срывов под­кожного жира, превышающим 15% поверхности; свежее, но изме­нившее цвет в области шеи (потемневшее); замороженное более од­ного раза; говядину и свинину, неправильно разделенные по позво­ночнику (с оставлением целых позвонков); свинину с пожелтевшим шпиком.

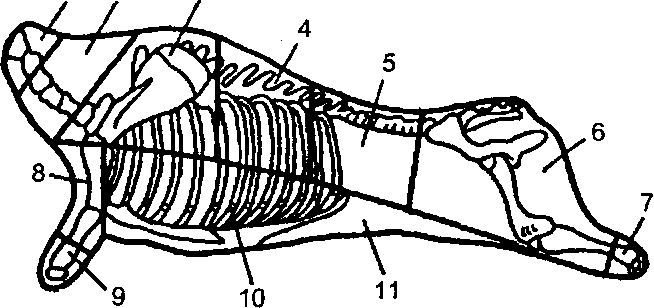
Категории упитанности и разделка мяса крупного рогатого ско­та. Мясо крупного рогатого скота в зависимости от упитанности делят на I и II категории. Говядина I категории от взрослого скота — мышцы развиты удовлетворительно, подкожный жир покрывает тушу от восьмого ребра к седалищным буграм, на остальной повер­хности туши допускается отложение жира отдельными участками. Говядина II категории — мышцы развиты менее удовлетворительно (бедра имеют впадины), подкожный жир покрывает небольшими участками заднюю часть туши. Мясо, имеющее показатели упитан­ности ниже II категории, относят к тощему и в реализацию не до­пускают.

Разделка говядины. В розничную сеть говядина от взрослого ско­та и молодняка поступает в виде полутуш или четвертин. Разделка полутуш на четвертины (переднюю и заднюю) производится между 11 и 12-м ребрами и их позвонками. При подготовке к продаже каж­дую полутушу или четвертину разрубают на отрубы по сортам, так как различные части обладают неодинаковыми пищевой ценностью и кулинарным назначением. Говядину разрубают на отрубы трех сор­тов. Схемы стандартной разрубки туш (рис. 27) должны быть выве­шены в магазине на видном месте.

К отрубам 1-го сорта относят лопаточную, спинную, пояснич­ную, тазобедренную, плечевую и грудную части. Выход отрубов этого сорта — 88% туши. К отрубам 2-го сорта относят шейную часть и пашину. Выход отрубов — 7% туши. К отрубам 3-го сорта относят зарез, голяшки — переднюю и заднюю. Выход отрубов — 5% туши.

Зарез — граница отруба проходит между 2 и 3-м шейными по­звонками. В зарез входят 1 и 2-й шейные позвонки. Шейная часть — верхняя граница отруба проходит по линии отделения зареза, ниж­няя — между 5 и 6-м шейными позвонками. В отруб входят 3 шей­ных позвонка.

Лопаточная часть — передняя граница проходит по месту отделения шейной части, задняя — между 5 и 6-м ребрами, нижняя — по прямой линии, идущей от верхней трети 1-го ребра через середину 5-го к нижней трети последнего ребра. Из костей в этот отруб входят лопатка, два шейных позвонка, четыре и частич­но 5-й спинные позвонки с соответствующими им частями ребер.



1 2 3

Рис. 27. Схема розничной разделки говяжьих туш: 1 — зарез; 2 — шейная; 3 — лопаточная часть; 4 — спинная часть;

5 — поясничная часть; 6 — тазобедренная часть; 7 — задняя голяшка;

8 — плечевая часть; 9 — передняя голяшка; 10 — грудная часть;

11 — пашина

Спинная часть — передняя граница отруба проходит по линии отде­ления лопаточной части, задняя — между 11 и 12-м ребрами, ниж­няя — по линии, идущей от верхней трети 1-го ребра через середи­ну 5-го к нижней трети последнего ребра. В спинную часть входят

6 ребер (без нижних их концов) и 6 соответствующих им спинных позвонков (с 6-го по 11-й), частично 5-й спинной позвонок. Мы­шечная ткань отруба нежная, с жировыми прослойками. Наиболее крупные мускулы расположены вдоль остистых отростков позвон­ков. В спинной части выделяют толстый край (переднюю часть от­руба с четырьмя позвонками и ребрами) и тонкий (заднюю часть отруба). Плечевая часть — верхняя граница отруба проходит по ли­нии отделения лопаточной части, задняя — по мышечной ткани пе­ред 1-м ребром, нижняя — в поперечном направлении посередине костей предплечья. В отруб входят плечевая кость и половина луче­вой и локтевой. Передняя голяшка — граница проходит по линии от­деления плечевой части, т. е. в поперечном направлении посереди­не костей предплечья. Грудная часть — верхняя граница проходит по линии, идущей от верхней трети 1-го к нижней трети последнего (13-го) ребра, задняя — вдоль нижней трети 13-го ребра, передняя — по линии отделения плечевой части. В грудную часть входят груд­ная кость с хрящами и соответствующими частями 13 ребер. Задняя голяшка отделяется поперек голени на уровне нижней трети берцо­вой кости с предварительным отделением ахиллова сухожилия в ме­сте перехода его в мышечную ткань. В отруб входят кости скака­тельного сустава, нижняя треть костей голени и ахиллово сухожи­лие. Пашина — граница отделения от коленного сустава до сочлене­ния истинной и ложной частей 13-го ребра и далее вдоль реберной дуги до грудной кости. Поясничная часть имеет следующие грани­цы: нижняя — по линии отделения пашины и грудной части; пере­дняя — между 11 и 12-м ребрами; задняя — между 5 и 6-м пояснич­ными позвонками. В поясничную часть входят 12 и 13-е ребра без нижних концов, два последних спинных позвонка и 5 первых пояс­ничных позвонков. Мышечная ткань ее нежная, соединительной ткани мало. Это один из лучших отрубов. Используют его для при­готовления супов, гуляша, шашлыков, ромштексов, котлет. В пояс­ничной части находится внутренняя поясничная мышца — вырез­ка. Проходит она с внутренней стороны туши под позвонками от 1-го поясничного позвонка к подвздошной кости. Это самая неж­ная мышца всей туши животного. Из нее на мясокомбинатах гото­вят ценные полуфабрикаты. Если же она оказалась невырезанной, то в магазине ее отделяют и продают как полуфабрикат по цене выше цены мяса 1-го сорта. Тазобедренная часть — передняя граница про­ходит по линии отделения поясничной части, задняя — по линии отделения задней голяшки, нижняя — по линии отделения паши­ны. В отруб входят кости таза, крестцовая кость, последний пояс­ничный (6-й) позвонок, два хвостовых позвонка, бедренная кость, коленная чашечка и верхние 2/3 берцовых костей.

Разделка телятины. Телятина поступает в продажу в виде туш и полутуш и разрубается на отрубы трех сортов.

К отрубам 1-го сорта относят лопаточную, спинную, пояснич­ную и тазобедренную части, а также подплечный край. Выход отру­бов — 71% туши. К отрубам 2-го сорта относят шейную часть и груд­ную с пашиной. Выход отрубов — 17% туши. К отрубам 3-го сорта относят голень и предплечье. Выход отрубов — 12% туши.

Категории упитанности и разделка бараньих и козьих туш. Бара­нина и козлятина поступают в розничную сеть в виде целых туш с хвостами (без курдюков), отделенными ножками, с наличием внут­ри почек и околопочечного жира.

В зависимости от упитанности баранину и козлятину делят на I и II категории. Баранина и козлятина I категории имеют удовлетворительно развитые мышцы, позвонки слегка выступают, жир по­крывает почти всю тушу. У мяса II категории мышцы развиты слабо, кости заметно выступают, а жировые отложения незначительны.

При розничной продаже баранины и козлятины туши расчле­няют на отрубы 1-го и 2-го сортов (рис. 28). К отрубам 1-го сорта относят лопаточно-спинную, поясничную и тазобедренную части; выход отрубов — 93% туши. К отрубам 2-го сорта относят зарез, пред­плечье и заднюю голяшку; выход отрубов — 7% туши.

Не допускается реализация баранины и козлятины тощих и из­менивших цвет в области шеи.

Категории упитанности и разделка свиных туш. Свинина посту­пает в реализацию в виде полутуш, а подсвинки и поросята — в виде туш.

В зависимости от толщины шпика в спинной части над остис­тыми отростками позвонков между 6 и 7-м ребрами (без учета тол­щины шкуры) свинину делят на категории: I — беконная (имеет хо­рошо развитую мышечную ткань, на поперечном разрезе грудной части на уровне между 6 и 7-м ребрами не менее двух прослоек мы­шечной ткани); II — мясная — молодняк; III — жирная; IV — для промышленной переработки и V — мясо поросят.

Свинину расчленяют на отрубы 1 и 2-го сортов (рис. 29). К 1-му сорту относят лопаточную и спинную (корейку) части, грудинку, поясничную часть с пашиной и заднюю часть (окорок), выход отру­бов — 96% туши. Ко 2-му сорту относят рульку и голяшку; выход отрубов — 4% туши.

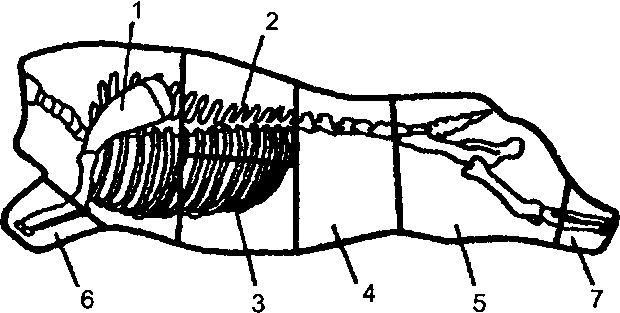


Рис. 29. Схема розничной разделки свиной туши:

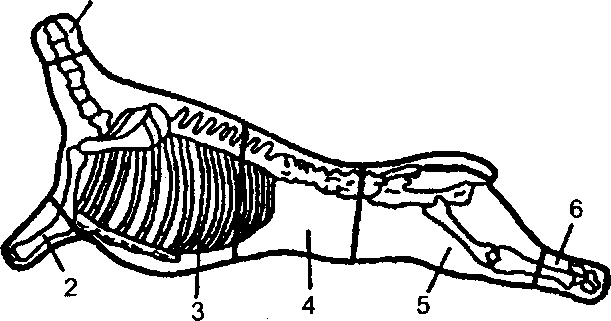
1 — лопаточная часть; 2 — спинная часть (корейка); 3 — грудинка; 4 — поясничная часть с пашиной; 5 — окорок; 6 — предплечье (рулька);

7 — голяшка

Не допускается к реализации, а идет на промпереработку сви­нина IV категории; замороженная более одного раза; свинина, по­лученная от хряков.

Маркировка (клеймение) мяса. На территории Российской Феде­рации с 10 марта 1994 г. введена в действие Инструкция по ветери­нарному клеймению мяса, в соответствии с которой клеймение мяса и вторичных продуктов убоя производится овальным клеймом после проведения ветеринарно-санитарной экспертизы. Это клеймо подтвер­ждает, что ветсанэкспертиза мяса проведена в полном объеме и про­дукт выпускается для продовольственных целей без ограничения. Мясо, направляемое на переработку или для продажи на рынках под контро­лем ­ Госветслужбы, клеймят прямоугольным клеймом «Предва­рительный осмотр». Это клеймо не дает права на реализацию мяса без проведения ветсанэкспертизы в полном объеме. Предприятиям тор­говли и общественного питания разрешается прием, переработка и ре­ализация только мяса, имеющего ветеринарное клеймо овальной фор­мы и сопровождаемого ветеринарным свидетельством (сертификатом).

Ветеринарное клеймо овальной формы имеет в центре три пары цифр: первая — порядковый номер области; вторая — номер райо­на (города); третья — порядковый номер организации. Клейма и штампы наносятся по результатам ветеринарно-санитарной экспер­тизы в определенном порядке.



1

Рис. 28. Схема розничной разделки бараньей и козьей туши: 1 — зарез; 2 — предплечье; 3 — лопаточно-спинная часть; 4 — пояснич­ная часть; 5 — тазобедренная часть; 6 — задняя голяшка

Новые правила маркировки мяса по результатам товароведной экспертизы предусматривают следующие формы и размеры клейм: круглое (d40 мм), квадратное (сторона 40 мм), овальное (dt 50 мм, d2 40 мм), треугольная (стороны 45, 50, 50 мм), ромб (стороны 40 мм, высота 70 мм). Маркировка крупного рогатого скота:

I категория ® © ®

II категория \в] \с] [н]

где В — высшая упитанность; С — средняя; H — ниже средней.

Маркировка свинины: беконная — I категория (О); мясная — молодняк, подсвинки, обрезная — II категория (Q); жирная — III категория (О); для промпереработки — IV категория (А); поросята-молочники — V категория ((^); не соответствующая требованиям

по показателям категорий качества (^).

Хранят мясо в виде туш, полутуш и четвертин в подвешенном состоянии без соприкосновения со стенами и между собой, чтобы к мясу был свободный доступ воздуха. Срок хранения охлажденного мяса в магазине при температуре О—6°С и относительной влажнос­ти воздуха 85% — не более 3 сут. Для удлинения сроков хранения охлажденного мяса применяют его переохлаждение и легкое под­мораживание. Мороженое мясо в магазине хранят при температуре О—6°С до 3 сут. Хранение при такой температуре способствует мед­ленному оттаиванию мяса, что облегчает последующую разделку туши.

**2.8.2. МЯСНЫЕ СУБПРОДУКТЫ**

Субпродукты — это второстепенные продукты убоя скота — вну­тренние органы, головы, хвосты, ноги и др. Они составляют 10— 18% живой массы животного.

В зависимости от вида животных мясные субпродукты делят на говяжьи, бараньи (козьи), свиные.

В зависимости от термической обработки их подразделяют на охлажденные (температура в толще ткани О—4°С) и мороженые (тем­пература в толще ткани не выше —6°С).

Кроме того, субпродукты делят на мясо-костные (говяжьи го­ловы без языка и мозгов, говяжьи и бараньи хвосты), мякотные (пе­чень, сердце, легкие, языки, мозги, вымя, мясная обрезь и др.), сли­зистые (до обработки покрыты слизью — рубец, сычуг, свиной же­лудок и др.) и шерстные (свиные и бараньи головы, уши, губы).

По пищевой ценности субпродукты бывают I и II категории.

Субпродукты I категории. К ним относят языки, печень, почки, мозги, сердце, вымя, мясо-костные хвосты говяжьи и бараньи, мяс­ную обрезь. Эти субпродукты отличаются более высокой пищевой ценностью. Они содержат много белков (9,5—17%), большая часть которых являются полноценными; жир — от 1,2 (мозги) до 13,7% (вымя), минеральные вещества. Витаминов в субпродуктах больше, чем в мясе. Так, в печени и почках содержатся в значительных ко­личествах витамины группы В, PP. В печени имеются, кроме того, витамины A, D, Е, К. Вот почему печень и почки имеют не только пищевое, но и лечебное значение.

Субпродукты II категории. К ним относятся головы говяжьи и свиные без языка, головы бараньи с языком и мозгами, легкое, нож­ки свиные и бараньи, губы, селезенка, ноги говяжьи, уши свиные и говяжьи.

Субпродукты II категории, хотя и содержат большое количество белков, однако подавляющее их количество приходится на долю неполноценных. Они широко используются в производстве зельцев, студней.

Ниже дается характеристика отдельных субпродуктов.

Языки обладают высокой питательной ценностью. Выше всего ценятся языки говяжьи и телячьи, так как они крупнее и дают мень­ше отходов (в виде грубой ткани, покрывающей язык). Языки дол­жны быть освобождены от жира, подъязычной мускульной ткани, лимфатических узлов, гортани, слизи и крови. Используют их в от­варном и жареном виде.

Печень содержит большое количество витаминов и солей желе­за, необходимых при малокровии; полезна она и при ослабленном зрении. Выше ценится печень говяжья и телячья, так как горькова­тый привкус у них выражен слабее. Печень свиная мельче говяжь­ей, более горькая, отличить ее можно по наличию на поверхности рисунка в виде ромбов и по зернистому строению. Печень должна быть освобождена от наружных кровеносных сосудов, лимфатичес­ких узлов, желчного пузыря с протоком. Используют ее как начин­ку для пирожков и приготовления вторых блюд.

Почки содержат много минеральных солей; обладают специфи­ческими вкусом и запахом, для ослабления которых их вымачивают или бланшируют. Почки используют для приготовления солянок, рассольников, вторых блюд. Они должны быть целыми, освобож­денными от жировой капсулы, мочеточников и наружных кровенос­ных сосудов. Говяжьи почки имеют дольчатую поверхность, свиные — гладкую.

Мозги ценят за то, что в них больше, чем в других видах суб­продуктов, солей фосфора; кроме того, они содержат фосфатиды (лецитин, холестерин), необходимые для правильного обмена ве­ществ в организме человека. Выше всего ценятся мозги телячьи и говяжьи, поскольку они крупнее и нежнее. Мозги должны быть це­лыми, без повреждения оболочки, без крови. Употребляют их в об­жаренном виде.

Вымя имеет самую высокую энергетическую ценность (так как содержит много жира). Лучшим считается вымя стародойных ко­ров, поскольку оно более нежное и быстрее варится. При выпуске в реализацию вымя разрезают на две-четыре части и промывают от остатков молока. Используют его в вареном и тушеном виде.

Сердце имеет жесткое мясо, так как при жизни животного не­прерывно работало. Оно должно быть разрезано вдоль, освобожде­но от пленок и выступающих кровеносных сосудов. Из него приготовляют фарш для начинки в пирожки, гуляш.

Мясная обрезь — это обрезки мяса, полученные при зачистке туш. Она должна быть хорошо промыта от загрязнений и крови. Из мяс­ной обрези готовят студни и вторые блюда.

Головы говяжьи и свиные (без мозгов и языка) должны быть очи­щены от кровеносных сосудов, пленок, загрязнений, волос и шку­ры, хорошо промыты. У свиных голов шкура может быть оставлена, но щетина тщательно удалена. Из голов готовят студни и супы.

Субпродукты, реализуемые в торговой сети, должны быть све­жими, чистыми, без признаков порчи и каких-либо болезненных изменений. Мороженые субпродукты должны сохранять естествен­ную форму без смерзания — языки вытянуты в длину, печень в виде блока. Не допускаются в продажу субпродукты, потерявшие цвет по­верхности, имеющие порезы и разрывы.

Упаковывают субпродукты в чистые контейнеры, ящики, мешки и рогожные кули вместимостью не более 50 кг. Маркировка на таре должна быть четкой. В торговой сети хранят субпродукты до 1,5 сут, а мороженые — не более 3 сут.

2.8.3. МЯСО ФАСОВАННОЕ

Мясо фасованное — это мясо определенной массы в упаковоч­ном материале. Торговля таким мясом повышает производитель­ность труда продавцов и культуру торговли, улучшает санитарно-гигиенические условия и исключает длительный процесс подготов­ки мяса к реализации.

Фасованное мясо вырабатывают из отрубов всех сортов говя­дины, телятины, баранины и свинины. Фасуют говядину и барани­ну всех категорий упитанности (кроме тощих), а свинину I (бекон­ная) и II категории (мясная — молодняк, подсвинки), включая и обрезную.

Фасовку мяса производят по 500 и 1000 г с наличием в порции не более двух довесков мяса того же сорта и категории упитаннос­ти, составляющих не более 20% массы порции. Порцию мяса завертывают в целлофановую или полиэтиленовую пленку.

На пленке должна быть четкая маркировка с указанием пред­приятия-изготовителя, вида, категории упитанности и сорта мяса, массы порции, ее розничной цены и номера ГОСТ. Иногда вместо маркировки на пленке в пакет вкладывают бумажную этикетку с теми же данными. Кроме того, в каждую порцию вкладывают яр­лык с указанием наименования части туши, даты и часа фасовки, номера фасовщика.

Упаковывают мясо фасованное в деревянные, металлические или картонные ящики вместимостью не более 20 кг. Срок хранения фа­сованного мяса при температуре от 2 до 6"С — не более 36 ч.

2.8.4. МЯСО ДОМАШНЕЙ ПТИЦЫ И ДИЧИ

Основными видами домашней птицы являются куры, гуси, утки, индейки, цесарки. Птицеводство — важная отрасль животноводства. Она дает ценные продукты питания — мясо, яйца, а также пух и перо. Домашняя птица обладает высокой скороспелостью и плодови­тостью. От нее можно получить продукцию уже в 2—4-месячном воз­расте. Выход мяса птицы значительно превышает выход мяса убой­ных животных. Тело домашней птицы состоит из тех же тканей, что и мясо скота, однако оно имеет ряд особенностей. Скелет птицы отличается прочностью и легкостью, так как полость трубчатых ко­стей заполнена не костным мозгом, а воздухом. Мышечная ткань птицы более нежная, чем мышечная ткань убойного скота, так как в ней меньше прослоек соединительной ткани. Цвет мышечной тка­ни неодинаковый: грудные мышцы кур и индеек белого цвета, а ос­тальные красного; у уток и гусей все мышцы имеют красный цвет. Соединительной ткани в тушке птицы меньше, чем у убойного ско­та, и она менее грубая. Этим объясняется лучшая усвояемость мяса домашней птицы. Жир откладывается в теле птиц под кожей (под­кожный) и в мышечной ткани.

Химический состав мяса птицы зависит от ее вида, возраста, породы, упитанности и других факторов. В состав мяса птицы вхо­дят вода, белки, жир, углеводы, экстрактивные и минеральные ве­щества, витамины, ферменты. Белков в мясе птицы содержится от

12 (гуси) до 24% (индейки). Количество их зависит от вида, возрас­та и упитанности птицы. Чем моложе и менее упитанна птица, тем больше белков содержит ее мясо. По содержанию белков мясо та­кой птицы, как куры, индейки, значительно превосходит мясо ско­та. Среди белков птицы наибольшая часть приходится на долю пол­ноценных. Жир содержится в количестве от 4 (цыплята) до 53% (утки). Он состоит из непредельных жирных кислот, поэтому имеет мягкую консистенцию, низкую температуру плавления (23—27°С) и высокую усвояемость. Минеральные вещества (0,5—1,2%) в мясе пти­цы представлены солями калия, натрия, кальция, фосфора, железа и др. Экстрактивных веществ в нем содержится несколько больше (1,5%), чем в мясе убойного скота; особенно богаты ими белые груд­ные мышцы кур и индеек. Витамины представлены витаминами А, В,, В2, РРидр.

Мясо домашней птицы отличается от мяса убойного скота не­жностью, содержанием большего количества полноценных белков и экстрактивных веществ, лучшей усвояемостью. Мясо кур и инде­ек рекомендуется для детского и диетического питания. Калорий­ность мяса птицы составляет 110—250 ккал на 100 г.

В последнее время большое внимание уделяется бройлерному производству, позволяющему из яиц высокопродуктивных пород мясной птицы получать в 2-месячном возрасте кур массой 1 кг и более. При выращивании бройлеров (от англ. «брошь» — жарить) учитывается тот факт, что наиболее интенсивно развивается мышеч­ная ткань у птицы до 8—10-недельного возраста, после чего увели­чение ее массы происходит лишь за счет накопления жира. Мясо бройлеров характеризуется самыми высокими диетическими досто­инствами. Бройлеры выпускаются в реализацию только в охлажден­ном виде.

Классификация мяса домашней птицы. Мясо домашней птицы подразделяют по виду, возрасту, способу и качеству технологической обработки тушек и их термическому состоянию. В зависимости от вида и возраста различают тушки птицы молодой (цыплят, цыплят-бройлеров, утят, гусят, индюшат, цесарят) и взрослой (кур, уток, гу­сей, индеек, цесарок). По способу обработки тушки подразделяют на полупотрошеные (с удаленным кишечником и неотделенными го­ловой и конечностями); потрошеные (удалены внутренние органы, голова, ноги, крылья до локтевого сустава; без вложенных потрохов и с вложенными потрохами). По термическому состоянию тушки могут быть остывшими (температура не выше 25°С), охлажденными (температура О—4°С) и морожеными (температура не выше —6°С). По упитанности и качеству обработки тушки всех видов птицы под­разделяют на две категории: I и II.

Тушки первой категории имеют хорошо развитые мышцы, а у цыплят-бройлеров — очень хорошо развитые. Киль грудной кости не выделяется или слегка выделяется (допускается для тушек цып­лят, индюшат и цесарят). Отложения подкожного жира на тушках молодняка — на груди и животе, у взрослой птицы — на спине, жи­воте и груди. На поверхности тушек допускаются легкие ссадины, не более двух порывов кожи длиной до I см, но не на филе, единич­ные пеньки и легкое слущивание эпидермиса кожи.

Тушки второй категории имеют мышцы удовлетворительно раз­витые, киль грудной кости может выделяться, жировые отложения незначительны или могут отсутствовать при вполне удовлетворитель­но развитой мышечной ткани. На поверхности тушек допускается незначительное количество пеньков и ссадин, не более трех разры­вов кожи длиной до 2 см, незначительное слущивание эпидермиса. Тушки птицы, соответствующие по упитанности I категории, а по качеству обработки — II, относят ко II категории. Тушки, не соот­ветствующие по упитанности требованиям II категории, относят к тощим и используют только для промышленной переработки.

Требования к качеству. Тушки домашней птицы, выпускаемые в реализацию, должны быть свежими, по упитанности и качеству об­работки не ниже II категории, правильно оправленными, с марки­ровкой, соответствующей категории упитанности. У свежих тушек клюв глянцевитый и сухой, слизистая оболочка ротовой полости бле­стящая, бледно-розового цвета, без постороннего запаха, глазное яблоко заполняет всю орбиту, цвет кожи беловато-желтоватый, по­верхность тушки сухая; консистенция упругая, жир белый или жел­товатый, запах специфический, соответствующий виду птицы, без постороннего; бульон при варке прозрачный и ароматный. При по­дозрении на инфекционные заболевания проводят бактериологиче­ские исследования.

Не допускаются в продажу тушки свежие, но сильно деформи­рованные, с признаками порчи, дважды замороженные, а также туш­ки, не соответствующие по упитанности II категории.

Упаковывают тушки домашней птицы в пакеты из полимерной пленки либо обертывают чистой бумагой. Они могут выпускаться и без обертки, но с обязательной прокладкой бумаги по рядам в ящи­ке. Тушки укладывают в деревянные ящики, выстланные бумагой. В каждый ящик укладывают птицу одного вида, одной категории упитанности и одного способа обработки. Масса брутто ящика не должна быть более 30 кг.

Маркируют торцовые стороны ящиков прочной непахнущей краской или наклеивают на них бумажный ярлык с полосой (по ди­агонали) розового цвета — для птицы I категории и зеленого — для II категории. Маркировка включает наименование предприятия-из­готовителя, количество тушек, массу нетто и брутто, дату выработ­ки, номер ГОСТ, а также условные обозначения вида птицы: (Ц — цыплята, ЦБ — цыплята-бройлеры, К — куры, УМ — утята, У — утки, ГМ — гусята, Г — гуси, и т. д.); способа обработки (Е — полу­потрошеные, ЕЕ — потрошеные, Р — потрошеные с комплектом потрохов) и категории упитанности (цифрами 1,2; тощая — Т). Так, маркировка ЦБЕ1 означает — цыплята-бройлеры полупотрошеные I категории.

Хранят тушки охлажденной птицы в магазине при температуре 0—6°С и относительной влажности воздуха 80—85% до 72 ч. Моро­женая птица при температуре 0—6°С хранится до 3 сут, а при темпе­ратуре ниже 0°С — до 5 сут. В холодильниках при температуре — 18°С и при относительной влажности воздуха 95% срок хранения мороженой птицы 8—10 мес.

Мясо дичи отличается от мяса домашней птицы более темной окраской, меньшим содержанием жира (1—3%) и большим содер­жанием белка (22—25%). Используют его для приготовления вто­рых блюд, бульоны из него получаются невкусными. Мясо часто имеет привкусы: рыбный, смолистый и др.

В зависимости от места обитания дичь бывает боровой (лес­ной) — глухари, тетерева, рябчики, куропатки белые, фазаны и др.; горной — горные куропатки и индейки; степной — серые куропат­ки, перепела; водоплавающей — утки, гуси; болотной — кулики, бе­касы. Наибольшее значение имеет дичь боровая и водоплавающая. В зависимости от способа добычи дичь бывает стреляная (добытая отстрелом) и давленая (добытая силками). В реализацию дичь по­ступает в оперении (чтобы можно было распознать ее вид и пол).

В зависимости от качества дичь бывает 1 и 2-го сорта. Тушки должны быть чистыми, немятыми, свежими, с чистым крепким опе­рением и крепким поднаростом (оперение в нижней части брюш­ка), правильно оправленными. Тушки 1-го сорта имеют легкое огнестрельное ранение, 2-го — могут быть с небольшими повреж­дениями при добыче, неправильно оправленными, со слегка загряз­ненным оперением, слабым поднаростом.

Упаковывают дичь в сухие, чистые, без постороннего запаха де­ревянные ящики, выстланные оберточной бумагой. Маркировка тары включает обозначение вида, количество пар, сорт дичи. Вид дичи обозначают первыми буквами ее названия: ГЛ — глухари, Р — рябчики, Ф — фазаны. Хранят дичь в магазине при температуре 0°С не более 5 сут, а при температуре 6°С — 3 сут.

2.8.5. МЯСНЫЕ ПОЛУФАБРИКАТЫ И КУЛИНАРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Полуфабрикаты представляют собой продукты, предварительно подготовленные к кулинарной обработке. Для производства мясных полуфабрикатов используют остывшую, охлажденную и разморо­женную говядину и баранину I и II категорий, свинину II категории (мясная — молодняк) и обрезную, мясо птицы В зависимости от вида мяса различают полуфабрикаты говяжьи, бараньи и свиные, из мяса птицы. В зависимости от характера об­работки полуфабрикаты подразделяют на натуральные, панирован­ные и рубленые.

Натуральные полуфабрикаты представляют собой куски мяса из определенных частей туши. В зависимости от размера натуральные полуфабрикаты подразделяют на крупнокусковые, порционные и мелкокусковые. Выпускаются в основном из охлажденного мяса.

Крупнокусковые полуфабрикаты. Представляют собой крупные куски мякоти, полученные из различных частей туши с обязатель­ным отделением от них грубой соединительной ткани. Из всех ви­дов мяса вырабатывают котлетное мясо; из свинины и баранины — корейку и грудинку; из говядины и свинины — вырезку.

Порционные полуфабрикаты. Это один или два куска мяса, при­мерно одинаковые по размеру, общей массой 125 г, нарезанные в поперечном направлении к расположению мышечных волокон. Из говядины вырабатывают следующие виды порционных полу­фабрикатов.

Антрекот — один кусок мякоти овально-продолговатой формы толщиной 1,5—2 см из мякоти толстого и тонкого краев, слой жира не более 1 см.

Бифштекс, филе и лангет готовят из вырезки; они имеют непра­вильную округлую форму, не содержат жира. Бифштекс — один ку­сок мякоти толщиной 2—3 см, филе — кусок мякоти толщиной 4— 5 см, лангет — два куска мякоти, примерно равных по массе, тол­щиной около 1 см.

Полуфабрикаты изготовляют из свинины и баранины. Котлета натуральная — кусок мякоти с реберной косточкой длиной не более 8 см. Реберная косточка должна быть зачищена и подрезана от мя­коти на 2—3 см. Форма котлеты овально-плоская, со стороны ре­берной косточки — вогнутая.

Эскалоп — два куска мякоти, примерно равных по массе, оваль­но-плоской формы, толщиной 1—1,5 см.

Шницель — один или два куска мякоти, примерно одинаковые По массе, овально-продолговатой формы, толщиной 2—3 см.

Мелкокусковые полуфабрикаты. Это небольшие по размеру кусочки мяса, масса порции которых чаще равна 125 г. Из говядины готовят азу, бефстроганов, поджарку, гуляш, мясо для шашлыков, шашлык, суповой набор и др. Азу — кубики или брусочки мяса длиной 3—4 см и массой 10—15 г, нарезанные из заднетазовой части. Бефстрога­нов — такие же брусочки мяса, как и азу, но меньшие по массе (5— 7 г), изготовленные из заднетазовой, спинной и поясничной час­тей. Поджарка — кусочки мяса любой формы массой 10—15 г, наре­занные из тех же частей туши, что и бефстроганов. Гуляш — кусочки мяса по 20—30 г. Мясо для шашлыка приготовляют из вырезки в виде кусочков массой 30—40 г, расфасованных порциями по 250—500 г. Суповой набор — мясо-костные кусочки по 100—200 г каждый, по­лученные из шейной, спинной, поясничной, крестцовой, хвостовой и грудной частей, расфасованные по 0,5 и 1 кг.

Мелкокусковые полуфабрикаты из свинины и баранины гото­вят чаще всего из тех же частей туши, что и одноименные говяжьи полуфабрикаты. Поджарка — кусочки мяса по 10—15 г, нарезанные из спинной, поясничной и заднетазовой частей. Гуляш — кусочки мяса по 20—30 г из лопаточной и шейной частей. Мясо для шашлыка — кусочки мяса по 15—20 г, нарезанные из спинной, поясничной и заднетазовой частей. Рагу — мясо-костные кусочки по 40—60 г каж­дый из тех же частей туши, что и говяжий суповой набор.

Полуфабрикаты из мяса птицы изготовляют в основном из мяса цыплят и кур. Ассортимент: цыплята Любительские, цыплята-табака, филе куриное, окорочка куриные, набор для бульона; из суб­продуктов куриных — набор для супа, рагу, студня.

Качество натуральных полуфабрикатов должно соответствовать следующим требованиям. Форма правильная, соответствующая дан­ному виду изделия, поверхность не заветренная. Цвет — характер­ный для доброкачественного мяса. Консистенция упругая. Запах — свойственный доброкачественному мясу. Не допускаются сухожи­лия, грубая соединительная ткань, раздробленные кости, а также изделия загрязненные и с признаками порчи.

Панированные полуфабрикаты. Куски мяса для производства па­нированных полуфабрикатов отбивают для разрыхления тканей, погружают в льезон (взбитая яичная масса) и панируют в сухарной муке. Панированные полуфабрикаты выпускают порциями по 125 г.

Из говядины (спинной, поясничной и заднетазовой частей) вырабатывают ромштекс — кусок мякоти овально-продолговатой формы, толщиной 8—10 мм. Из свинины и баранины вырабатыва­ют котлеты отбивные (из корейки) и шницель отбивной (из задне­тазовой части). Котлета отбивная — кусок мякоти овально-продол­говатой формы с реберной косточкой длиной не более 8 см. Шни­цель отбивной — кусок мякоти овально-плоской формы, толщиной 15—20 мм.

Панированные полуфабрикаты должны иметь правильную фор­му, без деформации, равномерно покрытую сухарной мукой повер­хность, свойственные доброкачественному мясу цвет и запах. Не допускается увлажненная и отставшая панировка.

Рубленые полуфабрикаты. Такие полуфабрикаты готовят из мяс­ного фарша с добавлением в него жира, хлеба из пшеничной муки высшего и 1-го сортов, соли, перца, лука, яиц. После формовки их обваливают в сухарной муке.

К рубленым полуфабрикатам относятся котлеты, шницели, бифштексы и др. Котлеты Московские, Киевские и Домашние имеют круглую форму, массу 50 и 100 г. Шницель рубленый в зависимости от вида мяса бывает говяжий и свиной, масса 100 г, форма овальная. Бифштекс рубленый готовят из говяжьего фарша с добавлением соли и перца. На верх его положены кусочки несоленого шпика. Форма I бифштекса круглая, масса 75 и 100 г.

При определении качества рубленых полуфабрикатов обращают внимание на внешний вид, консистенцию, запах. Изделия должны иметь соответствующую форму, быть не деформированными, иметь равномерно покрытую сухарной мукой поверхность, однородную консистенцию, без сухожилий, хрящей, мелкораздробленных кос­точек, хорошо промешанную, без кусочков хлеба и жира, запах — свойственный доброкачественному мясу, с ароматом пряностей. К прочим мясным полуфабрикатам относят зразы, кнели, мясной фарш, полуфабрикат мясной особый и замороженные полуфабри­каты.

Мясной фарш — это мясо, снятое с костей, с удалением сухожилий и грубой соединительной ткани и измельченное на волчке с решеткой, имеющей диаметр отверстий 2—3 мм. Фарш фасуют по 250 \* и 500 г и завертывают в подпергамент, пергамент, целлофан, кашированную фольгу и другие прозрачные пленки. Выпускают его охлажденным и мороженым. Вырабатывают фарш говяжий, свиной, Домашний, особый. Замороженные полуфабрикаты: пельмени, фри­кадельки и др. Все эти изделия подвергают замораживанию при тем­пературе не выше -18°С. Пельмени — изделия из теста, начинен­ные мясным фаршем. В зависимости от особенностей рецептуры

различают пельмени Русские, Сибирские, Свиные, Говяжьи, Бара­ньи, Закусочные. Готовят их из пшеничной муки высшего сорта; все они содержат яйца (Русские — 4%, остальные по 2%), лук, соль, пе­рец. Основное различие заключается в виде и количестве мяса, вхо­дящего в рецептуру того или иного вида пельменей.

Пельмени должны иметь форму полукруга с хорошо заделанны­ми краями (фарш не выступает), сухую поверхность. Они не долж­ны слипаться в комки, при встряхивании должны издавать ясный, отчетливый звук. При варке тесто не должно разрываться. Вкус и запах вареных пельменей приятные, без посторонних привкусов, с ароматом пряностей.

Содержание должно быть не менее (в %): мясного фарша — 53 от массы пельменей, жира в фарше — 2 (Закусочные) и 10 (Русские), соли — не более 1,7; толщина теста — не более 2 мм. Масса 1 шт. — 12 ± 1,2 г.

Упаковывают мясные полуфабрикаты в оберточную бумагу или различные пленки и укладывают в ящики металлические, полимер­ные с крышками. Порционные натуральные, панированные и руб­леные полуфабрикаты укладывают на вкладыши без завертки в цел­лофан в один ряд полунаклонно так, чтобы один полуфабрикат на­ходился частично под другим. Котлеты укладывают также в ряд или наклонно.

Сроки реализации охлажденных полуфабрикатов при температуре не выше 6°С следующие: натуральные порционные — 36 ч; натураль­ные мелкокусковые — 21 ч; панированные — 24 ч; рубленые — 14 ч; фарш охлажденный — 12 ч; фарш замороженный — 16 ч; пельмени и прочие замороженные полуфабрикаты (с момента поступления в ма­газин) — 24 ч. При 0°С и ниже срок реализации замороженных по­луфабрикатов составляет 72 ч.

Мясные кулинарные изделия — это мясные продукты, подвергну­тые кулинарной обработке и пригодные для непосредственного упо­требления. Сырьем для производства мясных кулинарных изделий служат мясо различных видов убойных животных и птицы, полу­фабрикаты, овощи, крупы, яйца, жиры, соль и специи.

По способу предварительной обработки кулинарные изделия подразделяют на натуральные и рубленые. В зависимости от харак­тера обработки мясные кулинарные изделия подразделяют на от­варные, жареные, фаршированные, заливные, пирожки. Особую группу представляют быстрозамороженные мясные кулинарные из­делия — готовые мясные блюда, замороженные в формах из алюми­ниевой фольги или в пакетах из полимерных пленок.

Отварные изделия — это отварные говядина, баранина, свинина, языки, вымя и куры. Готовые отварные изделия охлаждают и упако­вывают. Мясо должно быть сочным, достаточно хорошо проварен­ным. Жареные изделия приготовляют путем обжаривания в жиру мяс­ных полуфабрикатов (котлет, шашлыков и др.), а также кусков мяса и тушек птицы. Жареные кулинарные изделия должны быть равно­мерно обжаренными, с корочкой золотисто-коричневого цвета, мясо — сочным, хорошо прожаренным, цвет — белым (мясо кур) или се­рым (говядина и др.), вкус и запах — свойственными данному виду жареного мяса. Фаршированные изделия готовят из кур и уток. Про­мытые потрошеные тушки подвергают посолу, после чего их брюш­ную полость и полость удаленного зоба заполняют фаршем. В каче­стве фарша может быть использован только рис либо рис с яйцами или черносливом. Заливное чаще всего приготовляют из мяса кур. Для этого кусочки вареного мяса кур помещают в формочки, добав­ляют зеленый горошек, кусочки моркови, зелень петрушки и дольку яйца, после чего заливают куриным бульоном, который при зас­тывании образует прозрачное желе.

Пирожки в зависимости от способа выпечки подразделяют на выпечные и жареные, а в зависимости от теста — на дрожжевые и слоеные. В качестве начинки могут быть использованы мясные суб­; продукты, колбасы, мясо с добавлением риса, лука и др. Пирожки должны иметь форму правильную, недеформированную; поверх­ность жареных — золотистая, выпечных — от желтого до светло-коричневого, негорелая; тесто хорошо пропечено. Вкус и запах — свойственные жареным или выпечным изделиям с начинкой из мя­сопродуктов.

Не допускаются к реализации кулинарные изделия загрязненные, помятые, с признаками неполной готовности, подгорелые, с розо­вым оттенком на разрезе, черствые (пирожки), с посторонними при­вкусами и запахами, с признаками порчи.

Упаковывают кулинарные изделия в чистые металлические или Деревянные лотки или ящики.

Кулинарные изделия относятся к скоропортящимся продуктам. Хранят их при температуре О—8°С в течение следующих сроков (в часах): изделия жареные, отварные, фаршированные — 36, залив­ное — 12, пирожки — 24. Срок хранения быстрозамороженных ку­линарных изделий при температуре —18°С — до 3 мес.

2.8.6. КОЛБАСНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Колбасные изделия — это продукты, приготовленные из мясного фарша с солью и специями, в оболочке или без нее и подвергнутые термической обработке до готовности к употреблению. Колбасные изделия характеризуются более высокими пищевыми достоинства­ми и усвояемостью по сравнению с основным сырьем (мясом), так как при производстве колбас из мяса удаляют менее ценные в пи­щевом отношении составные части (кости, хрящи, сухожилия), мясо измельчают тонко, в рецептуру вводятся дополнительные компонен­ты, вместо тугоплавкого говяжьего жира — легкоусвояемый свиной (шпик). Приготовление колбас позволяет рационально использовать мясо тощее, условно годное, а также мясо быков и хряков. Колбас­ные изделия содержат в своем составе много белков (от 12% — Чай­ная вареная до 21% — Московская сырокопченая) и жиров (от 10% — сардельки до 50% — копченые). Калорийность 100 г колбас от 200 (зельцы, студни) до 560 ккал (копченые).

В зависимости от способа термической обработки колбасы под­разделяют на вареные, полукопченые и копченые. По составу сырья — на мясные, субпродуктовые, кровяные. По виду (рисунку) фарша на разрезе — на бесструктурные (с однородным фаршем) и структур­ные (с рисунком, образованным кусочками шпика, языка, крупно измельченной мышечной и жировой тканью).

В зависимости от особенностей сырья и способа формовки изде­лий вареные колбасные изделия можно подразделить на группы: вареные колбасы, сосиски и сардельки, фаршированные колбасы, мясные хлебы, ливерные, кровяные колбасы, паштеты, зельцы, студ­ни. Копченые колбасы по способу термической обработки делятся на сырокопченые и варенокопченые.

Сырье для производства колбас подразделяют на основное и вспомогательное. К основному сырью относят говядину, свинину, баранину, шпик, грудинку, субпродукты, кровь.

Говядину (телятину, мясо молодняка) используют в парном, ох­лажденном и мороженом виде. Говядина является связующим ма­териалом фарша, который оказывает большое влияние на консис­тенцию, цвет и вкус готовых изделих. Вместо говядины для произ­водства отдельных колбас используют баранину, конину, мясо птицы, кроликов и других животных.

Свинина улучшает вкус колбас, повышает их питательную цен­ность и влияет на цвет: чем больше свинины входит в рецептуру колбас, тем они светлее.

Шпик в зависимости от части туши, с которой его получают, де­лят на твердый (хребтовый) и полутвердый (боковой). Твердый шпик содержит мало соединительной ткани и не имеет мясной прослой­ки; его используют для производства колбас высших сортов. Полу­твердый шпик содержит соединительную ткань и имеет мясные про­слойки; применяется в производстве колбас более низких сортов; этот шпик обладает эластичностью, поэтому используется для обер­тывания фарша фаршированных колбас. На изготовление барань­их, конских и других колбасных изделий в основном идет курдюч­ное сало.

Грудинку применяют в производстве копченых, полукопченых, а иногда и вареных колбас вместо шпика.

Из субпродуктов используют языки, печень, легкие, мозги, серд­це, рубец, мясную обрезь, клейдающие субпродукты (ножки, губы, уши, пятачки, жилки) и др. На их основе готовят ливерные колба­сы, паштеты, зельцы, студни, а язык, кроме того, широко применяют в производстве фаршированных колбас. Кровь обогащает колбасы полноценными белками, витаминами, минеральными солями. Ее применяют в производстве кровяных колбас, зельцев.

К вспомогательному сырью и материалам колбасного производ­ства относятся молочные продукты, яйца, крахмал, белковый ста­билизатор и белковый обогатитель, сахар, пряности или их экстрак­ты, нитрат натрия и аскорбинат натрия (для придания розово-крас­ной окраски фаршу и усиления вкуса и аромата), поваренную соль и др. Колбасные оболочки придают колбасам форму, предохраняют их от загрязнения, проникновения микроорганизмов, способству­ют сохранению их вкуса и питательной ценности. Их подразделяют на естественные (обработанные кишки, пузыри, пищевод, желуд­ки) и искусственные: растительные — целлофановые, вискозные, пергаментные; белковые — белкозин, натурин, кутизин, вырабаты­ваемые на основе животного коллагена; полимерные — полиэтиле­новые, и др.

Шпагат используют для вязки батонов колбас, при этом каждо­му наименованию колбасы соответствует определенная схема вяз­ки. Допускается выработка колбас в искусственной оболочке без поперечных вязок или с одной-тремя перевязками при наличии мар­кировки на оболочке или ярлыке между слоями оболочки.

Производство колбасных изделий каждого вида имеет свои осо­бенности. Общими и одинаковыми операциями для производства многих колбасных изделий является подготовка сырья (обвалка, жиловка, сортировка мяса), первичное измельчение, посол, вторич­ное измельчение и составление колбасного фарша согласно рецеп­туре, наполнение оболочек фаршем и вязка батонов, осадка (для уплотнения фарша), термическая обработка (обжарка, варка, коп­чение, сушка).

Колбасные изделия, вырабатываемые из субпродуктов, в основ­ном готовят из вареного или бланшированного сырья без примене­ния нитритов (кроме кровяных колбас), поэтому они имеют на раз­резе серый цвет фарша.

Вареные колбасы. В зависимости от качества сырья, особеннос­тей рецептуры вареные колбасы делят на сорта: высший, первый, второй.

К высшему сорту относятся колбасы Докторская, Любительская, Любительская свиная, Молочная, Русская, Останкинская, Адмирал­тейская, Столичная, Телячья, Краснодарская, Белорусская, Диабе­тическая, Говяжья и др. Получают эти колбасы из говядины высше­го сорта, свинины, шпика твердого и полутвердого, специй: перца, мускатного ореха или кардамона.

Колбасы 1-го сорта (Московская, Обыкновенная, Отдельная, Столовая, Онежская, Новая, Ветчинная, Особая и др.) готовят из говядины 1-го сорта, свинины и полутвердого шпика. Из прянос­тей используют перец и чеснок. Фарш более грубый, видны вклю­чения соединительной ткани.

Колбасы 2-го сорта (Чайная, Молодежная, Закусочная, Сельская) готовят из говядины 2-го сорта, мясной обрези; они имеют резко выраженный чесночный аромат, все содержат крахмал.

Сосиски и сардельки являются разновидностью вареных колбас; отличаются тем, что их изготавливают из тонко измельченного мяс­ного фарша, они не содержат кусочков шпика (кроме шпикачек) и имеют меньшие размеры (диаметр сосисок — 14—32 мм, длина — 12—13 см; сарделек — соответственно 32—44 мм и 7—9 см). К со­сискам высшего сорта относят Любительские, Сливочные, Молоч­ные, Особые, Подмосковные (без оболочек, выпускают в прозрач­ной пленке по 4—5 штук, упакованных под вакуумом); 1-го сорта: Русские, Говяжьи, Городские, Подольские. Ассортимент сарделек : высшего сорта: Свиные, Шпикачки, Адмиралтейские; 1-го сорта: Говяжьи, Сардельки 1-го сорта, Молодежные.

Мясные хлебы. Особенностью производства мясных хлебов яв­ляется то, что колбасный фарш не набивается в оболочку, а уклады­вается плотно в металлические формы. После укладки фарша по­верхность его заглаживают, маркируют буквами и знаками (ставят начальную букву названия хлеба, например «Л+» — Любительский) и выпекают при температуре 150—300°С в течение 2,5—3 ч. После охлаждения изделия завертывают в пергамент или целлофан, накле­ивают этикетку с указанием наименования хлеба и даты выработки. Мясные хлебы по сравнению с вареными колбасами содержат мень­ше влаги, имеют более плотную консистенцию и приятный спе­цифический привкус. Большинство мясных хлебов имеет названия, рецептуру и вид на разрезе такие же, как и вареные колбасы. Ас­сортимент мясных хлебов высшего сорта: Любительский и Заказ­ной; 1-го сорта: Отдельный, Говяжий, Ветчинный; 2-го сорта: Чай­ный, Молодежный.

Фаршированные колбасы — это вареные колбасы высшего сорта с ручной формовкой особого рисунка, обернутые в слоеный шпик и вложенные в оболочку. Они имеют форму широкого, слегка изо­гнутого батона с вязкой через 5 см; готовят их с добавлением варе­ного языка. Отличить фаршированные колбасы от вареных можно по шпику, находящемуся под оболочкой. Вырабатывают фарширо­ванные колбасы двух наименований: Языковую и Слоеную.

Ливерные колбасы. Сырьем для производства ливерных колбас являются субпродукты (печень, почки, мясная обрезь, щековина, свиная шкурка и др.), мясо вареное или стерилизованное, яйца ку­риные, лук, жир топленый, мука пшеничная, пряности: мускатный орех или кардамон (их добавляют только в колбасы высшего сорта), перец и кориандр. От других колбас ливерные отличаются серым цветом оболочки (обжарка колбас перед варкой не производится) и фарша (нитриты не используются), а также мазеобразной консис­тенцией фарша. Ливерные колбасы делят на высший сорт: Яичная, 1-й сорт — Ливерная обыкновенная, Ливерная копченая; 2-й — Ли­верная со шпиком; 3-й — Ливерная растительная.

Кровяные колбасы, как и ливерные, являются субпродуктовыми и содержат до 50% дефибринированной крови. От других колбас отли­чаются красно-коричневым цветом поверхности батона и фарша, при­вкусом крови и резко выраженным пряным ароматом, так как в эти колбасы кроме перца добавляют гвоздику и корицу. Чем ниже сорт колбасы, тем больше она содержит крови. Так, в колбасах высшего сорта содержится 14% крови, а 3-го сорта — 50%. Ассортимент: выс­шего сорта: Кровяная копченая; 1-го сорта: Кровяная вареная; Кро­вяная копченая 2-го сорта; Кровяная вареная 3-го сорта.

Паштеты, как и ливерные колбасы, готовят из предварительно бланшированных или вареных субпродуктов и мяса.

Цвет фарша такой же, как у ливерных колбас — сероватый или коричневый, а консистенция мазеобразная. Ассортимент: высшего сорта: Деликатесный, Столичный, Ветчинный; 1-го сорта: Ливер­ный, Печеночный, Паштет для завтрака.

Зельцы. Сырьем для производства зельцев являются субпродук­ты. Варят их до полного размягчения, отделяют кости и хрящи, из­мельчают, а затем смешанный по рецептуре фарш набивают в моче­вые пузыри и свиные желудки и снова варят 1—2 ч при температуре 75—85°С. Имеют овальную форму, сжатую с двух сторон (результат прессования при охлаждении). Цвет оболочек и фарша серый или темно-красный (при использовании крови). Зельцы вырабатывают высшего сорта — Красный, Русский; 1-го — Белый; 2-го — Крас­ный головной; 3-го — Серый, Красный, Ассорти, Говяжий, Заку­сочный и др.

Студни. В отличие от зельцев второе уваривание для студней производят в котлах, после чего массу для застывания помещают в формы. Для холодца массу разливают в целлофановую оболочку.

Студни выпускают в следующем ассортименте: Студень высшего сорта; Студень 1-го сорта; Студень 2-го сорта; Холодец в оболочке.

Требования к качеству вареных колбас. Качество вареных колбас определяют по органолептическим, физико-химическим и микро­биологическим показателям. Форма изделий должна быть правиль­ной и соответствовать его виду и наименованию. Так, колбаса Теля­чья имеет батон широкий и слегка изогнутый, Докторская, Молоч­ная, Ливерная яичная — прямой, а Ливерная обыкновенная — в форме кольца. Мясные хлебы и паштеты должны иметь форму пря­моугольную, более узкую книзу, зельцы — плоско-округлую. Раз­мер и вязка батона должна соответствовать наименованию колба­сы. Поверхность изделия должна быть чистой, без слизи и плесени; у колбас и зельцев — без повреждения оболочки. У мясных хлебов и паштетов верхняя корочка равномерно обжаренная, маркировка на ней четкая, боковые и нижняя поверхности гладкие, не допускаются крупные трещины и надрывы. Консистенция вареных колбасных изделий, за исключением ливерных и кровяных колбас, плотная, упругая; ливерные и кровяные колбасы имеют мажущуюся консис­тенцию. Вид фарша на разрезе (для определения этого показателя изделия разрезают вдоль) должен соответствовать наименованию колбасы. У бесструктурных колбас на разрезе должен быть виден равномерно измельченный и перемешанный фарш розового цвета (у ливерных колбас и паштетов — серого, у кровяных — красно-коричневого). У структурных колбас в фарше равномерно распре­делены кусочки шпика белого цвета или свинины определенного размера. Вкус и запах приятные, без посторонних привкусов и за­пахов, вкус слабосоленый, с ароматом пряностей.

Из физико-химических показателей нормируются массовая доля влаги (55—80%, чем ниже сорт изделия, тем влаги в нем больше); мас­совая доля жира, белка, поваренной соли — 1,5—3,5%; крахмала — 1—3% (в ливерных колбасах — до 5, а в паштетах 1-го сорта — до 10); нитритов в вареных колбасах, сосисках, сардельках, мясных хлебах должно быть не более 5 мг на 100 г продукта (или 0,005%), в осталь­ных изделиях нитриты отсутствуют.

Из микробиологических показателей стандартом предусмотре­ны: остаточная активность кислой фосфатазы, мезофильные аэроб­ные и факультативно-анаэробные микроорганизмы; не допускают­ся патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы.

Не допускаются к реализации изделия, имеющие следующие де­фекты: загрязнения, плесень или слизь на оболочке или поверхности; лопнувшие или поломанные батоны; наплывы фарша над оболочкой или слипы на колбасах высшего сорта длиной более 5 см, на колба­сах 1-го сорта — длиной более 10 см, на колбасах 2-го сорта — дли­ной более 30 см; серые пятна в фарше; с наличием бульонно-жировых отеков в колбасах (в см): высшего сорта — более 2, в остальных

— более 5; с рыхлым фаршем. В торговой сети вареные колбасные изделия хранят при темпе­ратуре не ниже 0 и не выше 8°С и относительной влажности воздуха 75—80%. Сроки реализации вареных колбасных изделий (с момента производства) следующие (в часах): колбасы вареные высшего сорта, мясные хлебы — 72; колбасы вареные 1-го и 2-го сортов, фар­шированные, сосиски и сардельки, паштеты, зельцы (кроме 3-го сор­та), ливерные и кровяные колбасы (кроме 3-го сорта) — 48; холодец

— 36; ливерные и кровяные колбасы, зельцы 3-го сорта, а также студ­ни — 12.

Полукопченые колбасы представляют собой изделия, приготовлен­ные из мясного фарша с солью и специями, в оболочке, подвергну­тые обжарке, варке и горячему копчению. Они имеют приятный аромат копчения, чеснока и пряностей. От вареных колбас отлича­ются более плотной консистенцией, меньшим содержанием влаги (35—60%), в них больше соли, поэтому они могут дольше хранить­ся; больше жира и белков и у них соответственно более высокая энергетическая ценность (400—450 ккал на 100 г).

Основным сырьем для производства полукопченых колбас яв­ляются говядина жилованная, свинина нежирная и полужирная. В качестве жира используют грудинку, твердый и полутвердый шпик, курдючное сало и жирную говядину. Чаще всего в полукопченых кол­басах содержится грудинка, из пряностей используют перец, чес­нок, кориандр, тмин.

Производство полукопченых колбас во многом сходно с произ­водством вареных колбас. Однако имеются и отличительные осо­бенности. Фарш в оболочки набивают более плотно, чем для варе­ных колбас, чтобы при дальнейшей обработке вследствие уменьше­ния объема фарша не образовывались пустоты — «фонари». После обжарки и варки подвергают горячему копчению при температуре 35—50°С в течение 12—24 ч, а после охлаждения — сушке. Во время копчения колбасы пропитываются веществами, содержащимися в дыме, и приобретают аромат копчения.

В зависимости от особенностей рецептуры полукопченые кол­басы делят на высший, 1, 2-й сорта. К колбасам высшего сорта от­носят Полтавскую, Краковскую, Армавирскую, Охотничьи колбас­ки, Таллиннскую, Украинскую жареную, Приму и др.; к колбасам 1-го сорта: Украинскую, Минскую, Свиную, Одесскую, Москов­скую, Белковую, Москворецкую и др.; к колбасам 2-го сорта: Польскую, Семипалатинскую, Баранью.

Требования к качеству полукопченых колбас. Батоны должны быть с чистой, сухой поверхностью, без пятен, повреждений оболочки, наплывов фарша. Консистенция упругая. Вид на разрезе — фарш равномерно перемешан, цвет фарша от розового до темно-красно­го, без серых пятен, пустот и содержит кусочки шпика или грудин­ки установленного для каждого наименования колбасы размера. Вкус и запах — с выраженным ароматом пряностей, копчения, без по­сторонних привкуса и запаха; вкус слегка острый, в меру соленый. Форма, размер и вязка батонов должны соответствовать названию колбасы. Стандартом на полукопченые колбасы нормируется мас­совая доля влаги (35—60%); поваренной соли (не более 4,5%); нит­ритов (не более 5 мг); не допускается наличие бактерий кишечной палочки, сальмонелл.

Не подлежат реализации батоны, имеющие загрязнения, слизь и плесень на оболочке; неестественного цвета оболочки; деформи­рованные и поломанные изделия; с большими наплывами фарша; с натеками жира; с рыхлым фаршем; наличием желтого шпика, с пу­стотами и лопнувшей оболочкой.

В торговой сети полукопченые колбасы хранят в подвешенном состоянии при температуре не выше 12°С и относительной влажно­сти воздуха 75—78% до 10 сут; при температуре от минус 7 до -9°С — до 3 мес.

Копченые колбасы в зависимости от способа термической обра­ботки подразделяют на сырокопченые и варено-копченые. Сырокоп­ченые колбасы представляют собой изделия в оболочке, приготов­ленные из мясного фарша с добавлением соли и специй и подверг­нутые холодному копчению и сушке. По сравнению с вареными и полукопчеными колбасами они содержат меньше влаги (25—30%), поэтому могут храниться до 9 мес. Из всех видов колбасных изде­лий они обладают самыми высокими вкусовыми достоинствами и энергетической ценностью (до 560 ккал на 100 г), имеют плотную консистенцию, острый солоновато-кислый вкус, своеобразный аро­мат копчения и пряностей.

Сырокопченые колбасы вырабатывают высшего и 1-го сортов. Ассортимент колбас высшего сорта — Московская, Польская, Сви­ная, Брауншвейгская, Майкопская, Сервелат, Советская, Невская, Тамбовская, Зернистая, Туристские колбаски, Особенная, Столич­ная, Суджук; 1-го сорта — Любительская.

Варенокопченые колбасы отличаются от сырокопченых повышенным содержанием влаги (до 43%), более мягкой консистенцией и менее про­должительным сроком хранения.

Варенокопченые колбасы подразделяют на высший и 1-й сорта. Ассортимент колбас высшего сорта — Московская, Сервелат, Дели­катесная; 1-го сорта — Заказная, Любительская, Баранья.

Требования к качеству копченых колбас. Батоны должны быть с чистой, сухой поверхностью, без пятен, слипов, повреждений обо­лочки, наплывов фарша. Консистенция — плотная. Вид на разрезе: фарш равномерно перемешан, цвет фарша от розового до темно-красного, без серых пятен, пустот и содержит кусочки шпика (бело­го цвета или розоватый, около оболочки — желтоватый от копче­ния), полужирной свинины, грудинки установленного для данного названия колбасы размера. Вкус и запах приятные, свойственные данному виду продукта, с выраженным ароматом пряностей и коп­чения, без посторонних привкуса и запаха; вкус слегка острый, со­лоноватый. Форма, размер и вязка батонов должны соответствовать названию колбасы. Нормируется массовая доля влаги (в варено-копченых — 43%; в сырокопченых — 25—30%); поваренной соли — со­ответственно не более 5 и 6%; нитритов — не более 3 мг.

Не допускают в продажу копченые колбасы, имеющие следую­щие дефекты: посторонние вкус и запах, рыхлую консистенцию, пожелтевший шпик, закал (уплотнение наружного слоя вследствие интенсивной сушки копченых колбас) более 3 мм, лопнувшие, поло­манные батоны, с плесенью и слизью на оболочке и др.

Во время хранения сырокопченых колбас на поверхности бато­нов может появиться белый налет. Этот налет не является показате­лем порчи колбас, так как представляет собой выкристаллизовав­шуюся соль.

В торговой сети копченые колбасы хранят в подвешенном со­стоянии при температуре не выше 12°С и относительной влажности воздуха 75—78%; варенокопченые не более 15 сут, а сырокопченые — не более 4 мес. С понижением температуры срок хранения уве­личивается.

Упаковывают колбасные изделия в чистые, сухие ящики: доща­тые, фанерные или из гофрированного картона, а для местной реа­лизации — в многооборотные алюминиевые, полимерные ящики или специальные контейнеры. Мясные хлебы и паштеты, предва­рительно завернутые в пергамент или целлофан, упаковывают в лот­ки или ящики вместимостью не более 20 кг. Укладывают их не бо­лее чем в два ряда. В такие же лотки или ящики упаковывают и зель­цы. Полукопченые колбасы в бочках для лучшего сохранения качества можно заливать свиным или говяжьим жиром. Сырокоп­ченые колбасы в ящиках и бочках пересыпают сухими опилками деревьев нехвойных пород.

Полукопченые и копченые колбасы, покрытые защитной плен­кой, упаковывают в плотные ящики, пустоты между батонами и стенками ящика заполняют бумагой или стружкой.

Тара должна быть чистой, сухой и не иметь постороннего запа­ха. В каждую единицу тары упаковывают колбасу только одного вида и наименования.

2.8.7. МЯСНЫЕ КОПЧЕНОСТИ

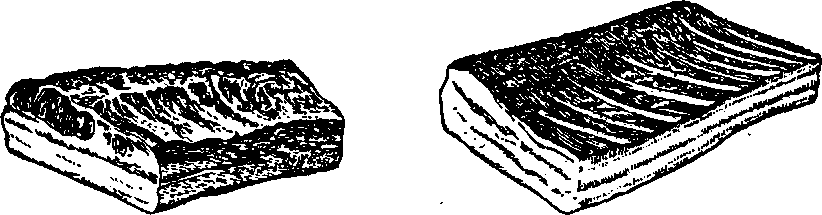
Мясокопчености представляют собой части туш убойных живот­ных, подвергнутые посолу и какому-либо виду термической обра­ботки. Они имеют высокую пищевую ценность (260—630 ккал на 100 г) и прекрасные вкусовые качества.

В зависимости от вида мяса копчености бывают свиными, го­вяжьими, бараньими; по способу термической обработки мясокоп­чености подразделяют на сырокопченые, вареные, копчено-вареные, копчено-запеченные, запеченные и жареные; в зависимости от пи­щевой и вкусовой ценности свинокопчености делят на сорта: высший (буженина, карбонад, окорока Тамбовский, Советский и др.), 1-й (лопатка копченая и др.), 2-й (голова и ребра копченые) и 3-й (го­ляшка и рулька копченые); в зависимости от используемой части туши и способа обработки — окорока, рулеты, разные копчености.

Наиболее высокими вкусовыми достоинствами обладают свиные копчености, и их выпускают в более широком ассортименте. Тех­нология производства свиных копченостей состоит из следующих операций: разделки туши на части, их посола, вымачивания для уда­ления соли с поверхностного слоя, термической обработки, сушки.

Ассортимент свинокопченостей. Свинокопчености различают в зависимости от части туши, из которой они получены, и способа обработки и подразделяют на окорока, рулеты и разные копчености (рис. 30). Окорока — это тазобедренные и плечелопаточные части полутуш. Они вырабатываются методом всех видов термической об­работки, со шкурой и без нее, кости частично оставлены. Ассорти­мент: свиных окороков высшего сорта — Тамбовский (рис. 30, 1), Воронежский, Обезжиренный, Окорок копчено-запеченный; 1-го сорта — Лопатка сырокопченая.

Рулеты готовят из посоленных окороков, из которых полностью или частично удалены кости. Мягкую часть свертывают шкурой или шпиком (для рулетов без шкуры) наружу, перевязывают шпагатом через каждые 5—8 см и подвергают термической обработке (копче­нию либо варке или копчению и варке). Вареные рулеты формуют и помещают заготовки в металлические формы с отверстиями. В этом случае рулеты шпагатом не перевязывают. Свиные рулеты выпуска­ются только высшего сорта: Ленинградский (рис. 30, 2), Ростовский в сырокопченом, копчено-вареном и вареном видах; рулет копче­но-запеченный. Вырабатывают также рулет говяжий копчено-варе­ный и бараний копчено-вареный.



3

4

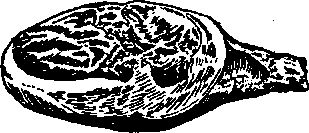
Рис. 30. Свиные копчености:

1 — окорок Тамбовский; 2 — рулет Ленинградский; 3 — корейка;

4 — грудинка



2



1

Сырокопченые окорока и рулеты продают вразруб со шкурой и костями. При реализации вареных и копчено-вареных окороков ко­сти и шкуру отделяют и продают по другой цене. Мясо, находящееся на голяшке или рульке окороков и рулетов, не отделяют от костей, а продают вместе с ними, как рульки и голяшки от окороков и ру­летов. Рулеты продают вместе со шкурой.

Разные копчености вырабатывают в широком ассортименте, но наиболее часто выпускают свинокопчености высшего сорта: корей­ку, грудинку, бекон, карбонад, буженину, шейку, ветчину и др.

Корейку, грудинку и бекон готовят из средней части свиной по­лутуши. Корейка и грудинка бывают сырокопченые, копчено-варе­ные и копчено-запеченные, а бекон сырокопченый и копчено-за­печенный.

Корейка — спинная часть полутуши с удаленными позвонками (рис. 30, 3). Отличается она четко разграниченными слоями шпика и мышечной ткани.

Грудинка — грудобрюшная часть с ребрами и их хрящевыми окон­чаниями (рис. 30, 4). Отличается от корейки тем, что на разрезе вид­ны чередующиеся слои шпика и мышечной ткани.

Бекон сырокопченый (бескостная грудинка) готовится из той же части, что и грудинка, но с удалением ребер и их хрящевых окон­чаний. Бекон, как и грудинка, на разрезе имеет чередующиеся слои шпика и мышечной ткани.

Бекон Столичный и Любительский выпускают без костей, в шку­ре. Для Столичного используют шейно-лопаточную часть, для Люби­тельского — грудобрюшную. Любительский на разрезе имеет ха­рактерное чередование шпика с мышечной тканью. Оба вида беко­на имеют округлую форму.

Карбонад и буженина могут быть запеченными и жареными. Раз­личаются эти изделия по форме. Буженина имеет овальную форму, по всей наружной ее стороне располагается слой шпика толщиной до 2 см, поверхность насечена. У карбонада форма удлиненного прямо­угольника со слоем шпика с одной его стороны толщиной до 0,5 см. Карбонад готовят из спинной и поясничной мышц, буженину— из заднего окорока без костей и шкуры.

Шейка Московская по форме сходна с карбонадом, но более вы­сокая. На разрезе выражена «мраморность». Приготовляют из шей­ной мышцы. Выпускают запеченной.

Ветчину в форме готовят из посоленных передних и задних око­роков с удаленными костями. Мягкую ткань укладывают в герме­тически закрываемые пресс-формы, подпрессовывают и варят. Вет­чина имеет форму прямоугольника. Продают вместе со шкурой.

Свинина прессованная, как и ветчина в форме, подвергается вар­ке в металлических пресс-формах. Для ее производства используют передние окорока свиных туш с удалением из них костей и шпика. Подготовленный окорок с внутренней стороны натирают солью, а с поверхности — посолочной смесью (соль, сахар, перец, чеснок и лук).

Балыковую колбасу готовят из двух спинных мышц (филеев), сло­женных вместе шпиком наружу, помещенных в кишечную оболочку, перевязанных шпагатом и подвергнутых копчению и варке.

Шпик вырабатывают двух видов — соленый и копченый. Для их производства используют шпик хребтовой и боковой частей свиной туши. Посол шпика проводят сухим способом. На поверхности со­леного шпика всегда имеется соль, количество которой не должно превышать 1% его массы.

Шпик соленый может иметь 1—2 прослойки мышечной ткани и до 5% прирези мяса, толщина шпика в его тонкой части (без учета шкуры) должна быть не менее 2,5 см, масса каждого куска — не ме­нее 1 кг, содержание соли — 3—4%.

Шпик копченый (венгерское сало) отличается тем, что поверхность его покрыта слоем красного перца и поэтому имеет желто-оранже­вую окраску, вкус — копчения и красного перца. Шпик копченый не содержит ни прослоек мышечной ткани, ни прирезей мяса. Сущ­ность производства его заключается в том, что после посола со шпи­ка счищают соль и погружают на 1—2 мин в горячий раствор крас­ного перца и желатина. После извлечения из раствора шпик коптят холодным способом.

К разным копченостям относятся изделия из говядины: говяди­на в форме, говядина прессованная вареная, филей запеченный, язык в шпике копчено-вареный; из баранины — баранина в форме вареная, грудинка сырокопченая.

Требования к качеству мясных копченостей. Форма изделий дол­жна быть характерной для данного наименования копченостей (у Воронежского окорока — прямоугольная, у Тамбовского — удли­ненная, и т. д.). Поверхность изделий должна быть чистой, сухой, без слизи, плесени и остатков щетины (для изделий в шкуре), выхватов мяса и жира, бахромок. Консистенция мяса должна быть уп­ругой, для сырокопченых изделий — плотной. Вид на разрезе — мышечная ткань розово-красного цвета (для запеченных и жареных изделий — серого), без серых пятен. Жир белого цвета с розовым оттенком, без пожелтения. Вкус и запах — приятные, свойственные данному виду копченостей, без посторонних привкусов и запахов. Так, сырокопченые и копчено-вареные изделия должны иметь вет­чинный, солоноватый вкус и аромат копчения; вареные — ветчин­ный вкус и аромат; запеченные и жареные — слабосоленый вкус с перечно-чесночным ароматом. Из физико-химических показателей нормируется содержание соли, нитритов (не более 0,005%), для мно­гих видов изделий — толщина шпика, масса готового продукта, со­держание влаги, а также микробиологические показатели: остаточ­ная активность кислой фосфатазы и др.

Не допускаются в реализацию изделия, имеющие загрязнения, остатки щетины, сырое или непроваренное мясо, серые пятна на разрезе, плесень или слизь, ослизнение в местах выемки костей, позеленение мышечной ткани внутри продукта, а также изделия с кислыми, гнилостными, прогорклыми вкусом и запахом.

Упаковывают мясокопчености в чистые, сухие, без плесени и постороннего запаха дощатые, фанерные ящики, а для местной ре­ализации — в оборотную тару из полимерных материалов, металли­ческую или специальные контейнеры вместимостью не более 40 кг.

Хранят мясокопчености в подвешенном состоянии, при этом ва­реные и копчено-вареные изделия не должны соприкасаться друг с другом. Запеченные (жареные) копчености укладывают на стеллажи.

В магазине, где имеются холодильные установки, при темпера­туре от 0 до 4°С сроки хранения мясокопченостей следующие (в сут); вареные, запеченные и жареные — 3, копчено-вареные — 10, сыро­копченые — 30, а при температуре от —7 до —9°С — не более 120 сут.

2.8.8. МЯСНЫЕ КОНСЕРВЫ

Мясные консервы — это продукты из мяса и мясопродуктов или в сочетании их с другими пищевыми продуктами, уложенные в же­стяные или стеклянные банки, герметично укупоренные и подверг­нутые термической обработке.

Пищевая и вкусовая ценность консервов выше, чем исходного сырья, так как при их производстве удаляют несъедобные или мало­питательные части мяса и вносят различные вкусовые добавки. Они обладают высокой питательной ценностью (240—350 ккал на 100 г). Срок их хранения значительно превышает сроки хранения исход­ного сырья.

Сырьем для производства мясных консервов является мясо раз­личных видов убойных животных и птицы, субпродукты, раститель­ное сырье (крупы, макаронные изделия, овощи), сахар, пряности, соль и др.

Производство мясных консервов состоит из следующих опера­ций: подготовки сырья и тары, порционирования, закатки, проверки банок на герметичность, стерилизации, термостатной выдержки, этикетировки и упаковки.

Мясные консервы в зависимости от термической обработки бы­вают стерилизованные и пастеризованные. К пастеризованным кон­сервам относят Бекон копченый ломтиками, Шпик солено-копче­ный ломтиками, Ветчину особую, Ветчину диетическую и др.

В зависимости от основного сырья мясные консервы подразделя­ют на консервы из мяса, мясопродуктов, субпродуктов, мяса пти­цы, а также мясо-растительные и сало-бобовые.

В зависимости от назначения мясные консервы делят на заку­сочные, обеденные, диетические и для детского питания.

Консервы из мяса. Это большая группа консервов, вырабаты­ваемых из сырого, жареного и отварного мяса. Используют их для приготовления первых и вторых блюд. Вырабатывают в широком ассортименте: Говядину тушеную; Говядину или Свинину отварную в собственном соку; Говядину, Свинину или Баранину в белом со­усе; Мясо жареное; Гуляш говяжий (свиной, бараний) и др.

Консервы из мясопродуктов изготовляют из различных колбас­ных изделий: ветчины, бекона, шпика и др. Используют их как за­куску, а также для приготовления вторых блюд. Ассортимент: Кол­басный фарш (Любительский, Отдельный, Ветчинно-рубленый) и Фарш сосисочный свиной; Завтрак туриста; Пастеризованный бе­кон копченый ломтиками; Ветчина и др.

Консервы из субпродуктов. Готовят их из различных субпродуктов, уложенных в банки целиком, кусочками или в виде измельченной до пастообразного состояния массы. Ассортимент: Языки сырые и Языки отварные; Почки в томатном соусе; Мозги жареные и Мозги в сухарях; Паштеты (относят к диетическим консервам; они имеют пастообразную консистенцию, так как сырье тонко измельчают). Паштеты могут иметь разный состав, однако все они обязательно содержат печень или мозги.

Консервы из мяса и птицы. Различают эти консервы по виду мяса, особенностям разделки тушек и характеру заливки. Ассортимент:

Курица, Утка, Гусь или Индейка в собственном соку; Цыпленок в сметанном соусе, Филе куриное в желе, Рагу гусиное в желе, и (др. Из мяса птицы готовят и паштеты.

Консервы мясо-растительные. Изготовляют их из мяса и раз­личного растительного сырья. Это каши с мясом, Свинина жареная с рисом, макаронные изделия с мясом, Фасоль, Горох, Чечевица с мясом, Мясо с картофелем, Мясо гусиное с гречневой кашей и др.

Консервы сало-бобовые вырабатывают из бобовых культур с до­бавлением различных животных жиров. Ассортимент: Фасоль с го­вядиной; Каша гречневая с говядиной; Макароны с говядиной; Го­рох со свиным жиром.

Консервы для детского питания готовят из высококачественного сырья только в измельченном виде: гомогенизированные — отличают­ся высокой степенью измельчения сырья и предназначены для детей 5—7-месячного возраста. К ним относят Геркулес (основой их явля­ется говяжья печень), Беззубку (печень говяжья, мозги, творог дие­тический), Винни-Пух (говядина и творог диетический) и др.; пюре-образные — сырье измельчают до частиц размером не более 1,5 мм; рекомендуются детям 7—9-месячного возраста: Малышок и Птен­чик; мясо-овощные супы-пюре: Суп-пюре мясо-овощной с томатом и мясо-овощные обеденные блюда: Суп овощной с мясом, Мясо с ово­щами и др.

Требования к качеству мясных консервов. При определении каче­ства консервов прежде всего обращают внимание на состояние тары, этикетку и маркировку. Жестяные банки должны быть чистыми, не деформированными, не ржавыми, без нарушения целостности швов, дно и крышка должны быть ровными или слегка вогнутыми, не вздувшимися. Устанавливают и видимое простым глазом наруше­ние герметичности банок. Стеклянные банки должны быть без тре­щин и пузырей. Этикетка на банке целая, чистая, правильно и ак­куратно наклеенная. Маркировка тары полная, четкая, правильная.

Мясные консервы, как правило, на сорта не делят. Исключени­ем являются, например, Говядина тушеная и Баранина тушеная, ко­торые бывают высшего и 1-го сорта. Сорт этих консервов зависит от категории упитанности мяса (консервы высшего сорта готовят из мяса I категории, а консервы 1-го сорта — II категории) и ка­чества самих консервов.

По внешнему виду — мясо должно быть без костей, хрящей, **су­**хожилий, куски, равномерно нарезанные, целые, массой не менее 30 г. Консистенция — мясо сочное, не переваренное; для высшего сорта — куски при осторожном извлечении не распадаются, для 1-го — допускается частичное их распадание. Вкус и запах — свойствен­ные тушеному мясу, без посторонних привкусов и запахов. Качество бульона в консервах и высшего и 1-го сорта определяют в нагретом состоянии — бульон должен быть от желтого до светло-коричневого цвета, может быть слегка мутноватым.

Физико-химическими показателями являются содержание мяса и жира в процентах массы нетто (для высшего сорта — не менее 56,5%, для 1-го — не менее 54%), поваренной соли (1—1,5%), солей олова (не более 200 мг на 1 кг продукта); соли свинца не допускаются.

Паштеты должны представлять собой однородную, без крупи­нок, мажущуюся пастообразную массу серого цвета с выраженны­ми вкусом и ароматом печени (для печеночных) или мяса (для мяс­ных паштетов) и специй. При разрезании паштеты не должны кро­шиться.

В мясо-растительных консервах обращают внимание на качество растительного сырья. Так, макаронные изделия должны быть хорошо проваренными, но не разваренными, не сбившимися в комки; бобо­вые — целыми, однородными по размеру, не пораженными сельско­хозяйственными вредителями, мягкими, не разваренными, с харак­терными вкусом и ароматом. Томатная заливка должна быть одно­родной, оранжево-красного цвета.

Не допускаются в продажу консервы с нарушенной герметично­стью, сильно деформированные, бомбажные, с хлопающими кон­цами (хлопуши), ржавчиной, черными пятнами, а также с грязной, рваной этикеткой.

Расфасовывают мясные консервы в металлические и стеклянные банки, на корпус которых наклеивают этикетку. На этикетку наносят маркировку со следующими данными: наименование и место­нахождение предприятия-изготовителя, его подчиненность и товар­ный знак; наименование консервов и сорт (при делении на сорта); масса нетто; обозначение нормативной документации на данную продукцию; основной состав консервов (например, говядина, жир, пряности); способ подготовки к употреблению в соответствии с нор­мативной документацией на продукцию; информационные сведе­ния о пищевой и энергетической ценности; срок хранения со дня выработки; условия хранения (для консервов, требующих особых условий хранения); дата выработки (для стеклянных банок). На эти­кетке консервов для детского и диетического питания должна быть надпись «Одобрено Минздравом России». На крышки банок нано­сят методом рельефного маркирования или несмываемой краской следующие условные обозначения: дату (число, месяц, год) выра­ботки консервов, номер смены, номер предприятия-изготовителя, индекс системы. Например, консервы, выработанные предприяти­ем-изготовителем № 24 мясной промышленности в первую смену 14 марта 2005 г. должны иметь следующую маркировку:

140305 или на крышке 140305  
1 А 24 1

на донышке А 24

На крышках нелитографированных банок маркировочные зна­ки располагаются в два или три ряда (в зависимости от диаметра банки). Например, консервы с ассортиментным номером 01, выра­ботанные предприятием-изготовителем № 218 мясной промышлен­ности в первую смену 26 декабря 2004 г., будут маркированы следу­ющим образом:

261204 261204 на крышке 261204

101А218 или 101 или 101В

А218 на донышке А218

Для говядины и баранины тушеной высшего сорта к ассорти­ментному номеру добавляют букву «В».

Упаковывают мясные консервы в деревянные и картонные ящи­ки. Металлические банки перекладывают по рядам бумагой, а стек­лянные — отделяют друг от друга перегородками, образующими гнезда.

Хранят консервы в сухих помещениях с относительной влаж­ностью воздуха не более 75% при температуре не выше 15°С. Кон­сервы мясные и мясорастительные в металлических сборных и стек­лянных банках хранят до трех лет, а в штампованных — до двух; кол­басные — до 1 года. Срок хранения пастеризованных консервов при температуре О—5°С — 6 мес. В торговой сети консервы должны хра­ниться при температуре не выше 20°С до 30 сут.

2.9. ЯЙЦА И ЯИЧНЫЕ ТОВАРЫ

В зависимости от вида птицы различают яйца куриные, утиные, гусиные, индюшиные, перепелиные и др. В реализацию поступают в основном яйца куриные. Яйца водоплавающей птицы (уток и гу­сей) в свежем виде не употребляют, так как на их скорлупе могут быть микроорганизмы (группы сальмонелл), которые способны вы­зывать инфекционные заболевания.

Яйцо состоит из скорлупы (12%), белка (56%) и желтка (32%). Скорлупа предохраняет содержимое яйца от внешних влияний, ис­парения влаги. У свежеснесенных яиц скорлупа матовая, так как покрыта слоем засохшей слизи, а при длительном хранении она ста­новится блестящей. Скорлупа пронизана мельчайшими порами, ко­торых больше на тупом конце яйца, через них идет обмен воздухом, а также могут проникать микроорганизмы, испаряться вода. Под скорлупой находится подскорлупная пленка. В процессе длитель­ного хранения через поры, особенно на тупом конце яйца, испаря­ется влага, белок несколько усыхает, между белковой и подскорлупной оболочкой образуется воздушная камера — пуга. Белок яйца со­стоит из наружного и внутреннего жидкого и среднего плотного слоя, а также градинок (самая плотная часть белка), благодаря ко­торым желток находится в центре яйца. Количество плотного белка является показателем свежести яиц. При взбивании белок образует густую пышную пену. Желток заключен в желточную оболочку и рас­положен в центре яйца. Он неоднороден, состоит из чередующихся светлых и темных слоев. У свежих яиц желточная оболочка упругая, что позволяет желтку сохранить круглую форму. На поверхности желтка, в его верхней части, расположен зародыш (рис. 31).

Химический состав яиц не постоянный и зависит от вида пти­цы, возраста, породы, условий содержания, времени снесения яиц, срока и условий хранения. Куриное яйцо содержит белков — 12,8%, жиров — 11,8; углеводов — 1; минеральных веществ — 0,8%. В бел­ке куриного яйца жир отсутствует, а в желтке его содержится 32,6%. Жиры и белки яйца являются биологически полноценными и легко усваиваются организмом. В яйцах содержится много ценных вита­минов — A, D, Е, К, Р, а также красящие вещества, ферменты. Бла­годаря содержанию холестерина употребление яиц должно быть ог­раничено при болезнях печени, атеросклерозе.

Классификация яиц. В зависимости от сроков хранения и каче­ства яйца куриные подразделяют на диетические (срок хранения не превышает 7 сут, не считая дня снесения); столовые (срок хранения не превышает 25 сут со дня сортировки) и яйца, хранившиеся в хо­лодильниках не более 90 сут. На птицефабриках яйца сортируют не позднее одних суток после снесения. Яйца, заготовляемые потре­бительской кооперацией, поставляют на пункт сортировки не реже одного раза в декаду и сортируют, как столовые, — не позднее 2 сут после поступления.

Диетические и столовые яйца в зависимости от массы подразде­ляют на пять категорий: высшая (масса одного яйца 75 г и выше); отборная (от 65 до 74,9 г); первая (от 55 до 64,9 г); вторая (от 45 до 54,9 г); третья (от 35 до 44,9 г).

Требования к качеству яиц. Качество яиц определяют визуально (состояние скорлупы), взвешиванием и овоскопированием (устанав­ливают высоту воздушной камеры, состояние белка и желтка). Дие­тические яйца должны иметь белок плотный, светлый, прозрачный;

желток прочный, едва видимый, занимает центральное положение и не перемещается; воздушная камера неподвижная, высотой не более 4 мм. В столовых яйцах белок должен быть плотный или недо­статочно плотный, светлый, прозрачный; желток прочный, малоза­метный, может слегка перемещаться, допускается небольшое откло­нение от центрального положения; в яйцах, хранившихся в холодиль­никах, желток перемещающийся; воздушная камера неподвижная (допускается некоторая подвижность), высота — не более 7 мм; для яиц, хранившихся в холодильниках, — не более 9 мм. Скорлупа яиц, поступающих в реализацию, должна быть чистой и неповрежден­ной, без следов крови, помета, загрязнений. Допускается загрязнен­ные яйца обрабатывать специальными моющими средствами, раз­решенными к применению уполномоченными органами в установ­ленном порядке. Яйца, предназначенные для длительного хранения, не следует мыть.

Содержимое яиц не должно иметь посторонних запахов (гнило­сти, тухлости, затхлости и др.).

Для промышленной переработки используют яйца с поврежден­ной незагрязненной скорлупой без признаков течи («насечка», «мя­тый бок»), а также яйца с поврежденной скорлупой и подскорлупной оболочкой с признаками течи при условии сохранения желтка (хранившиеся не более одних суток).

Недопустимые дефекты яиц: красюк — полное смешение желтка с белком в результате разрыва желточной оболочки; тек — яйцо с поврежденной скорлупой и подскорлупной оболочкой, хранившее­ся более одних суток; кровяное кольцо — с наличием на поверхности желтка или в белке кровяных включений; затхлое яйцо — имеющее запах плесени или заплесневелую поверхность скорлупы; тумак — непрозрачное содержимое яйца в результате развития бактерий или плесени, имеет гнилостный запах; зеленая гниль — гнилостная пор­ча, придающая белку зеленоватый цвет; миражное — яйцо, изъятое из инкубатора как неоплодотворенное; запашистое — яйцо с посто­ронним, неулетучивающимся запахом; выпивка — яйцо с частичным смешением желтка с белком; присушка — яйцо с присохшим к скор­лупе желтком.

Маркировка яиц. Каждое яйцо маркируют средствами, разрешен­ными для контакта с пищевыми продуктами. Маркировка яиц дол­жна быть четкой, легко читаемой.

На диетических яйцах указывают: вид яиц (диетические — Д, столовые — С), категорию (высшая — В, отборная — 0, первая — I, вторая — 2, третья — 3) и дату сортировки (число и месяц), на сто­ловых яйцах указывают только вид яиц и категорию.

Упаковка и хранение. Яйца упаковывают в ящики из гофрирован­ного картона или полимерные вместимостью по 360 штук с исполь­зованием бугорчатых прокладок. В реализацию могут поступать яйца, фасованные в картонные коробки или полимерные по 6—12 штук. Диетические и столовые яйца упаковывают отдельно по категориям.

Яйца хранят при температуре не ниже 0° и не выше 20°С при относительной влажности воздуха 85—88%: диетические — не более 7 сут, столовые — от 8 до 25 сут, мытые — не более 12 сут.

Продукты переработки яиц. К ним относят мороженые яичные продукты и яичные порошки. Для их изготовления используют яйца всех категорий, в том числе и мелкие. Замороженная смесь яичных белков и желтков (без скорлупы) в естественном соотношении на­зывается меланж. Замораживание проводят при температуре от —18 до —20°С в жестяных банках, покрытых лаком, емкостью до 10 кг и замораживают. Меланж в мороженом состоянии должен иметь тем­но-оранжевый цвет, твердую консистенцию, после оттаивания — цвет от светло-желтого до темно-оранжевого, однородную консис­тенцию. Мороженый яичный желток имеет палево-желтый цвет, твер­дую консистенцию, после оттаивания — цвет от желтого до палево-желтого, консистенцию густую, но текучую. Мороженый яичный белок имеет цвет от беловато-палевого до желтовато-зеленого, консистен­цию твердую, после оттаивания — цвет палевый, консистенцию жидкую, может быть не совсем однородную. Не допускаются обры­вы градинок, осколки скорлупы и другие примеси. Характерной осо­бенностью является наличие бугорка на замороженной поверхнос­ти. Его отсутствие свидетельствует о том, что продукт подвергался подтаиванию. Из физико-химических показателей в замороженных яичных продуктах определяют содержание жира, белков, кислот­ность, температуру в центре массы продукта.

Хранят мороженые яичные продукты при температуре — 120С и относительной влажности воздуха 80—85% до 8 мес, при — 18°С — до 15 мес.

Яичные порошки вырабатывают путем высушивания смеси белка и желтка (в естественной пропорции), белка, желтка и омлета (из яичной массы и молока в соотношении 1: 1). Яичный порошок дол­жен иметь однородный светло-желтый цвет, порошкообразную струк­туру, допускаются единичные легко раздавливающиеся комочки. Вкус и запах, свойственные высушенному яйцу, растворимость яичного порошка — не менее 85%, массовая доля влаги — не более 9%; нор­мируется содержание жира, белка, золы, кислотность. В реализа­цию могут поступать фасованные яичные порошки в картонных пач­ках массой 100, 200, 250 г, весовой продукт — в фанерных бараба­нах, штампованных бочках массой нетто 25 кг, в герметичных жестяных банках до 10 кг. Не подлежат приемке яичные сухие про­дукты подмоченные, увлажненные, с ослизлой поверхностью, пле­сенью, посторонними запахами, прогорклые, с измененным цветом.

Хранят яичные сухие порошки при температуре от —2 до 10°С в герметичной таре 12 мес, в негерметичной — 8. При длительном хра­нении, особенно при высоких температурах, снижается раствори­мость порошка, изменяется цвет: он темнеет вследствие окисления каротиноидов, образования меланоидинов. В порошке может пор­титься жир, появляются прогорклые, салистые, рыбные запахи.

2.10. ПИЩЕВЫЕ КОНЦЕНТРАТЫ

Пищевые концентраты представляют собой продукты, готовые к употреблению или требующие незначительной термической об­работки. Отличительными особенностями их являются низкое со­держание влаги (от 4 до 12%), способствующее длительному хране­нию продукта без снижения качества, высокая концентрация пита­тельных веществ и хорошая усвояемость. Калорийность пищевых концентратов составляет 330—550 ккал на 100 г продукта. Концент­раты предназначены для приготовления пищи в походных условиях (например, в экспедициях), но также и в домашних.

В последние годы происходит расширение ассортимента и увели­чение выпуска концентратов, совершенствование технологии за счет более широкого внедрения сублимационной сушки, применения новых материалов для упаковки. Пищевая ценность концентратов определяется составом сырья и может быть значительно повышена за счет рационального подбора продуктов, введения в рецептуру обо­гатителей, а также технологической обработки, позволяющей повы­сить усвояемость концентратов. Для их изготовления используется сырье, прошедшее кулинарную обработку и сушку: варено-сушеная крупа или бобовые, сушеные овощи и картофель, макаронные изде­лия, различные виды муки; из продуктов животного происхождения — сушеное мясо, рыба, яичный порошок и молочные продукты (су­хое молоко цельное или обезжиренное, сухая молочная сыворотка, пахта), которые обеспечивают более полноценный состав концент­ратов. Для улучшения вкусовых достоинств и повышения пищевой ценности в рецептуру обеденных концентратов вводят белковые обо­гатители, соль, сахар, пряности, лимонную кислоту, плодово-ягод­ные экстракты и сушеный виноград, сухие грибы или порошок су­хих грибов, томат-пасту и др.

Основные этапы приготовления концентратов: подготовка сы­рья к производству, смешивание различных компонентов в со­ответствии с рецептурой до однородной смеси, фасовка и упаковка.

Классификация и ассортимент пищевых концентратов. Концентра­ты по своему назначению и технологии производства подразделяют на следующие группы: концентраты первых и вторых обеденных блюд, в том числе быстрого приготовления; полуфабрикаты мучных изде­лий; соусы кулинарные порошкообразные; завтраки сухие, хлопья куку­рузные, пшеничные и овсяные; сладкие блюда; сухие продукты для дет­ского и диетического питания; рацион пищевой для спасательных шлю­пок и плотов морских судов.

Концентрация первых и вторых обеденных блюд — это наиболее разнообразная группа продуктов. К ней относятся первые обеден­ные блюда (супы, борщи, свекольники, щи, бульоны); вторые обе­денные блюда (каши, крупеники, блюда из макаронных изделий, пудинги, начинки — мясные, картофельные), омлеты, оладьи, за­пеканки.

В зависимости от технологических режимов обработки сырья производят концентраты с продолжительностью разваривания 15— 25 мин, быстрого приготовления и пюреобразные.

Выпускают концентраты в насыпном или брикетированном виде.

Полуфабрикаты мучных изделий представляют собой сухие сме­си предварительно подготовленных продуктов: муки, сахара, моло­ка, яичного порошка и др. Виды: смеси для кексов, тортов, пече­нья, коврижек, блинчиков, оладий, а также блинная мука.

Соусы кулинарные порошкообразные представляют собой порош­кообразные смеси пшеничной муки; сушенных овощей, мяса, мо­лока, грибов; соли, сахара, пряностей и др. продуктов. В зависимо­сти от рецептур сухие соусы подразделяют на белый, мясной, крас­ный, томатный, луковый, любительский.

Завтраки сухие, хлопья кукурузные, пшеничные и овсяные — гото­вые к употреблению изделия, полученные при обжарке предвари­тельно сваренных и расплющенных зерен или круп кукурузы, пше­ницы, овса.

В эту группу входят хлопья, воздушные (взорванные) зерна, ку­курузные палочки. Эти концентраты не требуют какой-либо допол­нительной обработки перед употреблением. Хлопья пшеничные и ку­курузные вырабатывают соответственно из пшеничной или кукуруз­ной крупы, которую отваривают в сахаро-солевом растворе, сушат, расплющивают и обжаривают. Взорванные зерна готовят из крупы Полтавской № 1, кукурузной крупной или риса шлифованного. «Взрывание» зерен и увеличение их объема происходит за счет быс­трой смены давления в автоклаве. К взорванным зернам могут до­бавляться сахарная пудра или сироп, карамельная масса. Кукуруз­ные палочки (сладкие и сладкие с корицей) получают из мелкой ку­курузной крупы в специальных машинах, где поддерживаются температура 170—190°С и высокое давление. В таких условиях кру­па превращается в пастообразную массу, которую выпрессовывают в виде тонких струек теста. За счет резкого изменения давления про­исходит увеличение объема заготовок, испарение влаги. Жареный хрустящий картофель (чипсы) представляет собой тонкие пластинки картофеля, обжаренные в масле до светло-золотистого цвета, хрус­тящей консистенции и приятного вкуса.

Сладкие блюда — сухие смеси различных предварительно подго­товленных продуктов, фасованные в насыпном или брикетирован­ном виде и предназначенные для быстрого приготовления готового блюда. Их вырабатывают следующих видов: на плодовых или ягод­ных экстрактах (кисели, муссы, желе); концентраты молочные (ки­сели, кремы, пудинги).

Сухие продукты для детского и диетического питания пред­ставляют собой порошкообразные продукты, приготовленные на молочной, крупяной, овощной основе с добавлением сахара и мяса. Они должны вырабатываться из высококачественного сырья, быть сбалансированными по содержанию всех важнейших компонентов пищи, иметь высокую усвояемость. В зависимости от состава и на­значения концентраты для детского питания подразделяют на не­сколько групп: диетическую муку готовят из крупы как путем ее тон­кого размола (рисовая, гречневая, овсяная), так и в виде их смеси (Злаковая, Мучная); крупяные отвары вырабатывают из рисовой, гречневой и овсяной круп отвариванием их до полной готовности, протиркой, гомогенизацией жидкого отвара и сушкой; молочные сме­си изготовляют на основе сухого цельного молока или сливок (сме­си Малютка, Малыш, Детолакт, Виталакт, Ладушка, которые по со­ставу близки к составу грудного молока; молочные смеси с крупя­ными отварами — Крепыш; молочные смеси с диетической мукой — Здоровье; сухие молочные смеси для лечебного питания — Эн­питы (белковый, жировой, обезжиренный, противоанемический); молочные каши готовят из сухого цельного молока с добавлением манной крупы или диетической муки (гречневой или рисовой); овощ­ные супы и пюре с мясом или без него вырабатывают из предваритель­но проваренных, затем смешанных в соответствии с рецептурой, тщательно протертых и высушенных овощей и мяса; сухие овоще-молочные и плодово-молочные смеси готовят смешиванием сухих пло­довых или овощных порошков с сухим молоком или сливками, пше­ничной или рисовой мукой, сахаром и солью.

Рацион пищевой для спасательных шлюпок и плотов морских судов — предназначается для людей, терпящих бедствие на море и находя­щихся на спасательных средствах коллективного пользования. В со­ставе рациона 4—6 брикетов общей массой 240 г с энергетической ценностью 820 ккал. Аварийный запас на одного человека состоит из трех суточных рационов.

Ассортимент концентратов специального назначения постоян­но расширяется исходя из конкретных потребностей человека в той или иной сфере (спорт, военные действия, работа в космосе и т. д.).

Качество пищевых концентратов оценивают по органолептическим и физико-химическим показателям. Брикеты должны быть пра­вильной формы, равномерные по толщине. В рассыпных концентра­тах допускаются неплотно слежавшиеся комочки. Цвет, вкус, запах, консистенцию определяют после приготовления из них соответству­ющих блюд по способу, указанному на этикетках. Из физико-хими­ческих показателей определяют массу нетто, влажность, кислот­ность, массовую долю сахара, соли, жира, золы, наличие минераль­ных и металлических примесей, зараженность вредителями хлебных запасов (не допускается), продолжительность варки.

Не подлежат реализации пищевые концентраты, имеющие де­фекты: потеря сыпучести, увлажнение, прогоркание, заражение вре­дителями хлебных запасов.

Для фасовки пищевых концентратов используются пакеты из термосваривающихся материалов, двойные пакеты с внутренним вкладышем из пергамента или подпергамента (концентраты с жи­ром), картонные коробки с внутренним полимерным покрытием или вкладышем из пергамента, пакеты из полимерных материалов, цел­лофана или бумаги. На каждую единицу упаковки красочно нано­сят рисунок, маркировку и рекомендации по использованию.

Хранение концентратов должно производиться в сухих, вен­тилируемых, затемненных помещениях при температуре не выше 20°С и относительной влажности воздуха не более 75%. Срок хране­ния зависит от состава сырья и вида упаковки и установлен в преде­лах: для концентратов без жира — 8—12 мес; для концентратов с жиром — 3—10 мес; на молочной основе и овсяных — 3—4 мес. Срок хранения сухих завтраков 4—6 мес, сладких блюд — 4—6 мес. Раци­он пищевой для спасательных шлюпок и плотов морских судов — 48 мес.

2.11. РЫБА И РЫБНЫЕ ТОВАРЫ

2.11.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РЫБЕ

Рыба, обладая исключительно высокими пищевыми качествами, занимает важное место в нашем питании. Она является источником полноценного животного белка и высоко ценится как лечебный и диетический продукт. Рыбные продукты широко используются в по­вседневном рационе, а рыбные изделия, отличающиеся острым или соленым вкусом и приятным специфическим ароматом, служат ве­ликолепной закуской. Люди, питающиеся главным образом рыбой, меньше болеют, особенно в пожилом возрасте, избавлены от стар­ческих недугов, которыми страдают те, кто питается мясом. В ста­рину рыба считалась главным блюдом, и чем больше были ее раз­меры, тем выше почет, оказываемый гостям. Однако беспрерывное увеличение добычи рыбы и постоянное загрязнение Мирового оке­ана ведут к устойчивому и значительному сокращению рыбных за­пасов. Рекомендуемая физиологическая норма потребления рыбы и рыбных продуктов составляет 23,7 кг в год. На начало 2000 г. факти­ческое потребление рыбных продуктов в нашей стране составило 7,1 кг, что составляет 29% к рекомендуемой норме.

Строение тела рыбы. Рыба относится к простейшим позвоноч­ным, обитающим в воде. Тело ее состоит из головы, туловища, хво­стовой части и плавников (парные: грудные и брюшные и непар­ные: хвостовой, спинной, анальный). Форма и размеры этих частей тела у различных рыб бывают неодинаковы и зависят от условий их жизни. У рыб, совершающих длительные перемещения (миграции) от мест нагула к местам икрометания и обратно, тело веретенообраз­ное или угревидное, сильно вытянутое, что значительно облегчает им поступательное движение вперед (осетровые, лососевые, сель­девые, угревые и др.). У карповых, обычно не совершающих дли­тельных миграций, тело высокое, сильно сжатое с боков. У придон­ных рыб, например камбаловых, тело плоское, а голова по отноше­нию к туловищу расположена асимметрично, благодаря чему глаза оказываются лишь на одной стороне тела, что помогает рыбе лучше видеть.

Химический состав и пищевая ценность рыбы.

Мясо рыб характеризуется высокой пищевой ценностью. Калорийность 100 г мяса рыбы находится в пределах 100—200 ккал. Это обусловлено содержанием в рыбе веществ, необходимых для рацио­нального питания человека; большим количеством съедобных час­тей и высокой усвояемостью тканей рыбы; наличием у большин­ства рыб присущих только им вкуса и запаха, а у морских, кроме того, специфического аромата моря и кисловатого вкуса, что спо­собствует повышению их усвояемости. Установлено, что рыба по­лезнее говядины, особенно для пожилых, тучных и больных людей, так как быстро переваривается даже при пониженной секреции пи­щеварительных органов, поскольку мышечная и соединительная ткань рыбы рыхлые и при варке меньше уплотняются. Кроме того, вареная рыба содержит влаги значительно больше, чем мясо назем­ных животных.

Белки в мясе рыбы находятся в пределах 15—20%, большинство являются полноценными. Особенно богато белками мясо океани­ческих рыб. Усвояемость белков рыбных продуктов составляет 93— 98%. Жиры рыб имеют высокую биологическую активность, так как содержат линолевую, линоленовую и арахидоновую кислоты, соче­тание которых называют витамином F. Этот набор кислот норма­лизует жировой и холестериновый обмен. Установлено, что рыбий жир снижает количество холестерина в крови. Наибольшее количе­ство витамина F содержится в жире рыб, выловленных в северных водах. Жиры рыбы быстро окисляются, что уменьшает сроки хра­нения рыбных товаров. Экстрактивные вещества активизируют пи­щеварение, улучшают вкус и запах бульона. В процессе порчи рыб количество этих веществ возрастает, способствуя развитию гнилос­тных бактерий. Углеводы представлены главным образом мышечным крахмалом — гликогеном и продуктами его гидролиза (глюкозой, молочной кислотой). Наличие глюкозы в рыбном бульоне придает ему приятный, слегка сладковатый вкус. Содержание углеводов в рыбе составляет около 0,5— 1 %. Минеральные вещества (1—2%) обес­печивают нормальный обмен веществ и поэтому очень ценны в пи­щевом рационе человека. Из макроэлементов наибольшее значение имеют соединения фосфора, кальция, магния, железа, калия, нат­рия, хлора, серы, из микроэлементов — йод, медь, мышьяк, кобальт, марганец, цинк, свинец, фтор и др. Мясо морских рыб более богато по содержанию и разнообразию минеральными веществами, и осо­бенно микроэлементами, чем пресноводных. Витамины содержатся почти во всех тканях рыб. Из жирорастворимых в них находятся ви­тамины A, D, Е, К, а из водорастворимых — почти все витамины группы В. Наибольшее количество витаминов сосредоточено в жире печени. Воды содержится в мясе рыбы 55—83%. Чем жирнее рыба, тем в ее тканях меньше воды.

**2.11.2.** СЕМЕЙСТВА ВАЖНЕЙШИХ ПРОМЫСЛОВЫХ РЫБ

Классификация промысловых рыб. По строению скелета рыбы де­лятся на хрящевых (осетровые и миноговые) и костистых (все ос­тальные виды рыб). По образу жизни в зависимости от мест нагула и метания икры (нереста) различают следующие виды рыб: морские — постоянно живут и нерестуют в морской воде (сельдь, треска, скумбрия и др.); проходные — живут в морях, но для нереста захо­дят в пресные воды рек (осетровые, большинство лососевых и др.); полупроходные — обычно обитают в опресненных участках морей, а для нереста и зимовки уходят в реки (лещ, вобла, сазан, судак, сом и др.); пресноводные — постоянно живут и нерестуют в пресных водах (стерлядь, налим, толстолобик и др.). По содержанию жира рыба делится на нежирную (до 2% жира), средней жирности (до 8% жира), жирную (до 15%) и очень жирную (более 15%). Подлине (см) и массе (кг) рыба подразделяется на крупную, среднюю и мелкую.

В водах морей и океанов добывают более 100 семейств рыб. Наи­большее значение имеют осетровые, лососевые, карповые, окуневые, тресковые, сельдевые, камбаловые, скумброидные и другие семей­ства. По семействам рыб подразделяют в зависимости от общих при­знаков: формы тела, количества, формы и расположения плавни­ков, скелета, наличия чешуи и др.

Семейство осетровых. К этому семейству относят белугу, калугу, осетра, севрюгу, шипа и стерлядь (рис. 32). Тело у них не покрыто чешуей, а имеет пять рядов костных «жучек» — два брюшных, два боковых и один хребтовый. Рот нижний (расположен на нижней части головы). У них нет позвоночника, но имеется хрящевая труб­чатая струна — хорда (используют для получения визиги). Все эти рыбы являются исключительно ценными и поэтому обычно назы­ваются красными (по старинной традиции называть ценный товар «красным»). Кроме мяса осетровые дают и высококачественную икру (цвет от светло-серого до черного). Мясо у них жирное, вкусное, не содержит костей, а имеет только хрящи. Осетровые используются для приготовления вяленых и копченых балыков, натуральных консер­вов. Ловят осетровую рыбу в основном в Каспийском и Азово-Чер-номорском бассейнах.

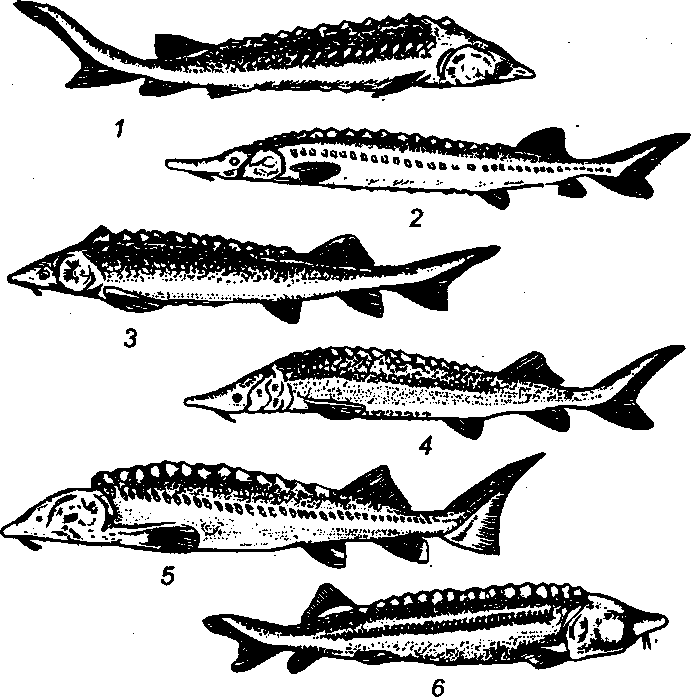


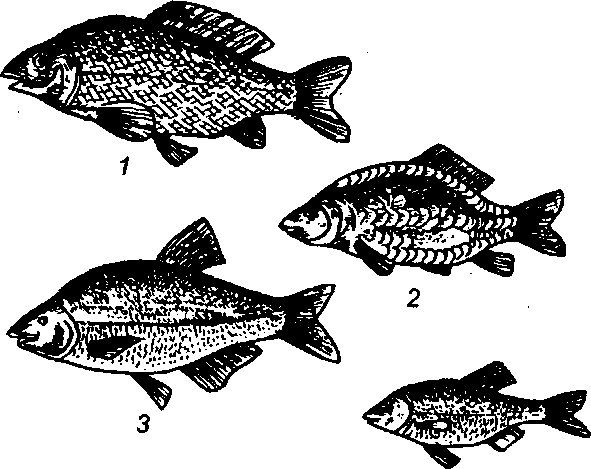
Рис. 32. Семейство осетровых: 1 \_ осетр русский; 2 — севрюга; 3 — шип; 4 — стерлядь; 5 — осетр сибирский; 6 — белуга

Семейство лососевых. Рыбы этого семейства внешне отличаются тем, что кроме спинного плавника на хребте у хвоста имеют жи­ровой плавничок. Мясо у лососевых нежное, без мышечных костей. Несмотря на наличие общего признака, многие лососевые резко раз­личаются по цвету мяса, размеру, характеру химических изменений в мясе после посола, вкусовым особенностям и пищевой ценности. По цвету мяса лососевые бывают красномясые и беломясые. Из крас-номясых лососевых наиболее ценными являются европейские ло­соси, к которым относятся семга (печорская, мезенская, двинская), каспийский лосось (куринский, или кизлярский) и балтийский лосось, чавыча, кета, горбуша, нерка, кижуч. Из беломясых лососевых наи­более ценными представителями являются белорыбица, нельма, сиг, омуль, форель, корюшковые и др. Основные районы промысла рыб семейства лососевых — Дальневосточный и Северо-Западный.

Из рыб семейства лососевых приготовляют высококачественные гастрономические товары: икру (красную), балычные изделия, консер­вы, слабосоленую и копченую рыбу.

Семейство карповых. Рыбы этого семейства отличаются от рыб других семейств высоким телом. У них один спинной плавник, чет­ко выраженная боковая линия, крупная или мелкая плотно сидя­щая чешуя. Мясо карповых нежное, вкусное, средней жирности, но

содержит много мелких межмышечных костей, с трудом отделяе­мых при еде. К рыбам этого семейства относятся карп, лещ, толсто­лобик, амур, жерех, тарань, вобла, плотва, карась, красноперка, линь, язь, чехонь, белоглазка, усач, кутум, рыбец, шемая и др. (рис. 33). Все они обитают в бассейнах Каспийского, Азовского и Аральского мо­рей, Северного Ледовитого океана и Балтийского моря, в речных бассейнах всех районов страны. Многих из этих рыб коптят, вялят, используют в кулинарии, а также консервируют. Рыбы семейства карповых поступают в продажу в живом, охлажденном, мороженом и копченом виде.



4

Рис. 33. Семейство карповых: 1 — сазан; 2 — карп зеркальный; 3 — лещ; 4 — вобла

У рыб семейства окуневых два спинных плавника, из которых первый колючий, второй мягкий. Наибольшее промысловое значе­ние имеют судак, окунь, ерш, берш. Их используют для кулинарной обработки и консервирования. Мясо рыб этого семейства белое, нежное, без мелких костей, но тощее; у всех рыб имеется боковая линия.

Семейство сельдевых. Рыбы этого семейства имеют сжатое с бо­ков тело, покрытое мелкой и легкоспадающей чешуей. Спинка тем­ная, бока и брюшко серебристые; на спине один плавник, хвостовой плавник имеет глубокую выемку. Мясо сельдевых костистое, жирное, хорошо созревает при посоле.

К семейству сельдевых относят многие виды промысловых рыб, из которых наибольшее значение имеют морские сельди — атлан­тическая, тихоокеанская, беломорская, балтийская (салака), азово- черноморская, каспийская, сардины, килька, тюлька и др. Использу­ют солеными, пряного посола и маринованными, в бочках или в банках.

Семейство тресковых. К этому семейству относятся треска, сай­да, пикша, путассу, навага, минтай, хеки и налимы (рис. 34). У всех тресковых брюшные плавники расположены впереди грудных или под ними. Рыбы имеют три спинных и два анальных плавника (за исключением налима), у которого два спинных и один анальный плавник. Тело покрыто мелкой чешуей. Все тресковые — морские; рыбы, кроме налима, который обитает в пресной воде. Мясо у них I белое, малокостистое, вкусное, со специфическим морским запахом, тощее, но печень содержит до 70% жира. Используют тресковых для приготовления рыбного филе, консервов, копченых и сушеных рыбных товаров, деликатесных консервов из печени.

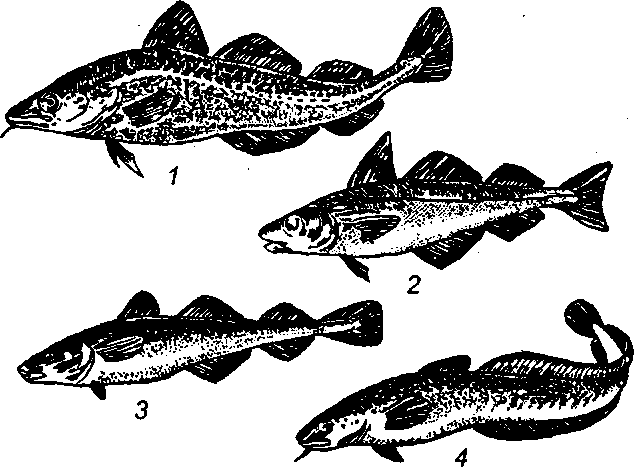


Рис. 34. Семейство тресковых: 1 — треска; 2 — пикша; 3 — навага; 4 — налим

Рыбы этого семейства распространены в водах Северной Атлан­тики, северных морях Тихого океана.

Семейство камбаловых: камбала азово-черноморская, дальнево­сточная, североморская, палтусы, язык морской. Общие признаки: тело плоское, широкое, оба глаза на одной стороне тела, хвостовой плавник без выемки в форме веера. Мясо камбалы и палтуса хоро­шего вкуса, как правило, жирное. Используют в кулинарии, коптят, а также консервируют.

Скумброидные рыбы. К этим рыбам относят несколько семейств: скумбриевые, пеламидовые, тунцовые и ряд других, обитающих в тропических, субтропических и умеренных водах. У них ве­ретенообразное тело, тонкий хвостовой стебель, хвостовое опере­ние с глубокой выемкой (скумбриевые) или изогнутое в форме полумесяца (все остальные). На хребте два больших плавника (у скум­бриевых удалены друг от друга, а у остальных сросшиеся). За вторым спинным и анальным плавниками расположены 5—7 маленьких (при­даточных) плавничков.

В семействе скумбриевых наибольшее промысловое значение имеют скумбрия черноморская и атлантическая. У черноморской скумбрии очень нежное, вкусное жирное мясо. Скумбрия атланти­ческая (круглая) гораздо крупнее черноморской. Мясо у нее менее жирное, но вкусное. Особенно высоко ценится скумбрия холодного копчения.

Семейство ставридовых: ставрида океаническая, азово-черноморская, лихия, вомер, сериола и др. Почти у всех боковая линия имеет резкий изгиб на середине тела и обсажена жесткими гребневидными роговыми выростами. Тело у большинства уплощенное, все имеют два спинных плавника и один широкий анальный. Перед анальным плавником два колючих шипа. Хвостовой стебель очень тонкий. Самой вкусной и жирной является ставрида черноморская, длина которой 10—15 см. Используют для баночного консервирования и холодного копчения.

Угреобразные рыбы. Рыбы отряда угреобразных характеризуются удлиненным змеевидным телом и отсутствием брюшных плавников. Плавники (спинной, хвостовой и анальный) сросшиеся. Тело у го­ловы на разрезе почти круглое, в хвостовой части сжатое с боков. Различают семейство угрей речных и морских.

Речные угри распространены в бассейнах рек Черного и Балтий­ского морей. Они имеют очень жирное мясо, исключительно при­ятного вкуса. Эти угри особо ценятся в горячекопченом виде.

Промысловое значение имеют и многие другие рыбы: аргентиновые, горбылевые, нототениевые, скорпеновые и др.

2.11.3. ЖИВАЯ, ОХЛАЖДЕННАЯ И МОРОЖЕНАЯ РЫБА

Живая рыба. Источниками живой рыбы служат в основном внут­ренние водоемы России. Живая рыба является наиболее ценным сырьем, из которого получают кулинарные изделия с высокими пи­щевыми и вкусовыми достоинствами. Живая рыба подразделяется на прудовую и озерно-речную. Прудовую рыбу разводят и выращи­вают в рыбоводных хозяйствах. Основные ее виды: карп, толстоло­бик, бестер, форель, сом и др. Озерно-речную рыбу (сазан, сом, ка­рась, щука, стерлядь, форель и др.) промышляют в естественных водоемах и водохранилищах. В целом более 50% реализуемой жи­вой рыбы приходится на долю карпа. Транспортируют живую рыбу специализированным транспортом. На близкие расстояния живую рыбу иногда перевозят в чистых бочках с водой и непосредственно в кузовах машин, выложенных брезентом и залитых водой. Вода должна быть чистой, нехлорированной, хорошо насыщенной кис­лородом, с температурой не выше 12°С.

На сорта живую рыбу не подразделяют. Качественная рыба дол­жна иметь все признаки жизнедеятельности и нормального движе­ния жаберных крышек, плавать спиной вверх; поверхность — чис­тая, естественной окраски, присущей данному виду рыбы, с тонким слоем слизи; чешуя — блестящая, плотно прилегающая к телу рыбы; жабры — красные; глаза — светлые, выпуклые, без повреждений; запах — свойственный живой рыбе. Извлекаемая из воды рыба силь­но бьется. Рыбу слабую, плавающую на боку или брюшком вверх у поверхности воды, удаляют и быстро реализуют.

Не допускаются: снулость, механические повреждения, посто­ронние запахи, признаки наружных паразитов.

Хранение живой рыбы в магазинах осуществляют в специаль­ных аквариумах. Срок хранения не более суток.

Рыба охлажденная. Для удлинения сроков хранения рыбу сразу после вылова охлаждают или замораживают. Рыба, имеющая в тол­ще мышц температуру от —1 до 5"С, называется охлажденной. При такой температуре процесс порчи рыбы замедляется, но не прекра­щается, так как деятельность ферментов и микроорганизмов про­должается. Однако не все виды рыб одинаково стойки при хране­нии в охлажденном виде. Из пресноводных лучше сохраняются су­дак, щука, сазан, сом, а из морских — треска, морской окунь. Перед охлаждением рыбу сортируют по размерам (крупная, средняя, мел­кая), а затем разделывают. По способу разделки охлажденная рыба может быть: целая (неразделанная); потрошеная с головой, потро­шеная обезглавленная. Разделка удлиняет срок хранения рыбы, уве­личивает выход съедобной части.

Охлажденную рыбу на сорта не подразделяют. Стандартная рыба должна быть без повреждений кожи, с чистой поверхностью, есте­ственной окраски, с жабрами от темно-красного до розового цвета. Консистенция мяса должна быть плотной или слегка ослабленной, но не дряблой, запах — типичным для свежей рыбы, без порочащих признаков, разделка (у разделанных рыб) — правильной. Допуска­ется в партии охлажденной рыбы сбитость чешуи, покраснение по­верхности у некоторых рыб как результат кровоизлияния (лещ, са­зан, вобла, сом, ставрида). В местах потребления у всех рыб (кроме осетровых) допускается слабый кисловатый запах в жабрах, легко удаляемый при промывании водой.

К недопустимым дефектам охлажденной рыбы относят дряблость тканей, отставание мяса от кости и гнилостный запах.

Упаковывают охлажденную рыбу в деревянные ящики, сухотарные бочки, ящики из полимерных материалов со льдом. Массовая доля льда должна быть не менее 50% по отношению к массе рыбы.

Хранят охлажденную рыбу при температуре от —1 до —5°С и от­носительной влажности воздуха 95—98%. Срок хранения крупной рыбы — 10—12 сут., мелкой — 7—9 сут. В магазинах срок реализа­ции охлажденной рыбы не должен превышать 1—2 сут.

Рыба мороженая. Замораживание — это единственный способ консервирования, который при надлежащей его организации и пос­ледующем правильном хранении обеспечивает в течение длитель­ного времени сохранение свойств свежей рыбы. Мороженая рыба должна иметь температуру в толще мышц или блока —6°С и ниже в зависимости от способа замораживания. Мороженая рыба высоко­го качества может быть получена быстрым замораживанием (при температуре —25°С и ниже) живой или свежеуснувшей рыбы. Пред­варительно рыбу сортируют по размерам, разделывают (или остав­ляют целую) и моют.

Существует несколько способов замораживания рыбы: естествен­ным холодом, в льдосолевых смесях или охлажденных солевых рас­творах, в морозильных камерах или аппаратах с помощью искус­ственного холода. Замораживают рыбу россыпью, поштучно и бло­ками.

Естественное замораживание. Это наиболее древний способ за­мораживания рыбы, но сейчас он не имеет большого практического значения и сохранился лишь в отдельных районах с низкими темпе­ратурами зимой, где производится подледный лов. Хорошего каче­ства получается рыба, замороженная при температуре воздуха не выше -15°С. У такой рыбы рот открыт, приподняты жаберные крыш­ки, расправлены плавники.

Замораживание в льдосолевых смесях. Основан этот способ на яв­лении самоохлаждения. Для плавления льда и растворения соли тре­буется тепло, которое поглощается из наружной среды. Чтобы полу­чить льдосолевую смесь с температурой около 20°С, требуется соли не менее 25% от массы льда, а льда — 100—125% от массы рыбы.

Лед, соль и рыбу укладывают послойно. Этот способ заморажива­ния сейчас широко не применяют, так как рыба деформируется и просаливается на глубину 2—3 см; появляется соленый привкус, поверхность рыбы тускнеет.

Замораживание в охлажденном рассоле и льдосолевых смесях. Раз­личают контактный (при контакте рыбы с охлаждающей средой) и бесконтактный (в металлических герметизированных емкостях). При контактном способе рыба соприкасается с рассолом, в результате поверхность рыбы тускнеет и просаливается. При бесконтактном способе рыбу помещают в непроницаемые для рассола металличес­кие контейнеры, получая продукт более высокого качества.

Замораживание в морозильных камерах — распространенный спо­соб замораживания, хотя практически нельзя добиться быстрой за­морозки рыбы. Даже если начальная температура в камере будет —25°С, то при загрузке рыбы температура в ней резко повышается. Для замораживания рыбу раскладывают на стеллажи, а самую круп­ную развешивают на крючьях. Продолжительность замораживания составляет 4—5 сут. Мелкую рыбу (ерш, окунь, салака, корюшка и др.) замораживают россыпью или слоем в 10—15 см в ящиках или корзинах.

Замораживание рыбы в скороморозильных аппаратах. Это наиболее совершенный способ замораживания рыбы. В этом случае рыбу (филе) подают в противнях или блок-формах из нержавеющей ста­ли. После разравнивания рыбы противни зажимают между плита­ми, внутри которых циркулирует хладагент с температурой —30°С. Температура внутри блока рыбы за 3—4 часа достигает -18°С. При раскрытии блок-форм создается усилие, которое отры­вает блок рыбы от внутренних стенок формы.

Замораживание жидким азотом — наиболее эффективный ме­тод замороживания рыбы. Температура кипения азота -195,6°С, про­должительность процесса — 10—15 мин; мороженый продукт полу­чается высокого качества.

Для замедления процессов усушки и окисления жира при хра­нении мороженую рыбу сразу после замораживания глазируют — покрывают тонким (2—3 мм) слоем льда путем многократного по­гружения в холодную воду или упаковывают под вакуумом в пакеты из синтетических пленок.

По видам разделки мороженую рыбу подразделяют на неразде­ленную, обезглавленную, потрошеную с головой, потрошеную обез­главленную, кусок, спинку.

Требования к качеству мороженой рыбы. Мороженую рыбу подраз­деляют на 1 и 2-й сорта, кроме мелкой, которую на сорта не делят. Рыба 1-го сорта и стандартная мелкая должны иметь чистую по­верхность, естественную окраску, без наружных повреждений; раз­делка должна быть правильной, а консистенция и запах мяса после оттаивания — присущими данному виду рыбы, без порочащих при­знаков. У рыбы 2-го сорта допускаются потускнение поверхности и даже поверхностное пожелтение кожного покрова, механические повреждения кожи, признаки начальной стадии брачного наряда, от­клонения от правильной разделки, а после оттаивания — ослабевшая, но не дряблая консистенция мяса, кисловатый запах в жабрах.

При нарушении технологии замораживания и хранения в рыбе возникают различные дефекты: дряблость тканей (появляется из-за задержки рыбы-сырца перед замораживанием); потускнение поверх­ности (происходит в результате плохого промывания рыбы перед за­мораживанием или в случае длительного хранения ее при непосто­янной температуре); кисловатый запах в жабрах (является результа­том плохого промывания жабр перед заморозкой); подсыхание наружного слоя и образование губчатой структуры (происходит при хранении рыбы при пониженной влажности воздуха), посторонние запахи и др.

Рыбное филе. Готовят рыбное филе из свежей, свежеуснувшей или охлажденной рыбы. Филе не требует очистки и разделки и очень удобно для приготовления различных блюд. Для приготовления филе рыбу промывают, очищают от чешуи, мясо отделяют от позвоноч­ника и плавников; удаляют реберные кости и замораживают в виде брикетов. Возможно приготовление филе в виде половинок, их за­мораживают поштучно и упаковывают в пергамент или синтетичес­кие пленки.

Мороженое филе по качеству подразделяют на три категории: высшую, А и Б.

Блоки филе высшей категории должны быть чистые, плотные, с ровной поверхностью; разделка — правильная, допускаются незна­чительные порезы мяса; консистенция (после размораживания) плотная; цвет — свойственный данному виду рыбы; консистенция

(после отваривания) — ломкая, нежная, сочная. В филе категории А и Б допускается небольшое разрыхление мяса; частичное рассло­ение мышц; легкое пожелтение по кромкам блока; сухая, волокни­стая консистенция (после отваривания). Для филе категории Б до­пускаются остатки костей оснований плавников; ослабевшая кон­систенция (после размараживания); сухая (после отваривания).

Рыбный фарш. Готовят фарш из мороженого или охлажденного филе различных рыб. Наиболее распространен фарш из трески, мин­тая, путассу и других рыб. Филе промывают, размалывают на волч­ках. В фарш для улучшения его вкуса, увеличения стойкости при хранении и окисления жира вводят соль, сахар, лимоннокислый натрий, антиокислители и ферментные препараты. Фарш расфасо­вывают в полиэтиленовые пакеты и картонные коробки, а затем за­мораживают при температуре —35°С и хранят при температуре не выше — 20°С. Его используют для приготовления рыбных супов, кот­лет, кнелей, пирожков, пельменей.

Упаковывают мороженую рыбу в деревянные или картонные ящики вместимостью до 40 кг. Ящики деревянные выстилают упа­ковочной бумагой. Рыбу укладывают по рядам, а блоки перестилают плотной бумагой. Допускается также упаковка в корзины вме­стимостью до 60 кг, плетеные короба (до 30 кг) и сухотарные бочки. Более крупные рыбы упаковываются в тюки, которые обертывают рогожами или хлопчатобумажной тканью и обвязывают.

В магазинах мороженую рыбу хранят в той таре, в которой она поступила от поставщика: при отсутствии холода — 1 сут., при тем­пературе около 0°С — 3 сут., при температуре —5°С — 14 сут.

2.11.4. СОЛЕНАЯ РЫБА

Посол издавна применялся как один из простейших способов консервирования рыбы. Сущность консервирования заключается в том, что соль проникает в клетки тканей рыбы, вытесняет клеточ­ный сок, образуя тузлук. При солении в рыбе происходят различ­ные биохимические процессы, называемые созреванием, в резуль­тате которых рыба теряет признаки сырой, приобретает приятный вкус и аромат, сочную и нежную консистенцию, мясо легко отделя­ется от костей, жир равномерно распределяется в тканях. Для соле­ния чаще используются сельдевые, лососевые, сиговые, анчоусовые, ставрида, скумбрия и др.

Способы посола рыбы классифицируются по ряду признаков.

По способу введения соли в рыбу посол бывает сухим, смешан­ным и мокрым. Сухой посол — рыбу натирают и пересыпают со­лью; смешанный — используют тузлук, а по рядам рыбу пересыпа­ют солью; мокрый посол — в солевых растворах определенной кон­центрации.

В зависимости от емкостей, в которых засаливалась рыба, разли­чают посол стоповый (бестарный), чановый и баночный.

В зависимости от температурных условий различают посол теп­лый (при температуре не выше 10—15°С; охлажденный (при темпе­ратуре 0—7°С); холодный или ледниковый (при температуре от —2 до -4'С).

По составу посолочной смеси посол бывает: простым (использу­ется только соль); сладким (кроме соли вводится сахар для улучше­ния вкуса, аромата); пряным (используют соль, сахар и пряности); маринованным (рыбу обрабатывают в уксусно-солевом растворе с добавлением сахара и пряностей).

По массовой доле поваренной соли в мясе соленую рыбу подразде­ляют на группы: слабосоленая (соли до 10%), среднесоленая (соли 10—14%) и крепкосоленая (соли более 14%).

По видам разделки соленая рыба подразделяется на: неразделен­ную, зябреную, жаброванную, потрошеную с головой, потрошеную обезглавленную, обезглавленную, потрошеную семужной резки, пласт с головой, пласт обезглавленный, полупласт, спинку, тешу, кусок, боковник, ломтики.

Ассортимент соленых рыбных товаров имеет группы: сельди со­леные — тихоокеанская, атлантическая, беломорская, черноспин­ка (залом), каспийская, азово-черноморская; мелкие сельдевые рыбы и анчоусовые — салака, килька, тюлька, анчоус, хамса; лососевые соленые — горбуша, кета, лосось каспийский, лосось балтийский, сима, чавыча и др.; рыба пряного посола — сельдевые, сиговые, став­рида, скумбрия, мойва и др.; рыба маринованная — сельдевые, океа­ническая скумбрия и ставрида; рыба соленая — относят соленую рыбу, не созревающую при посоле, используют как полуфабрикат для вя­ления и копчения.

Требования к качеству соленой рыбы. Соленые рыбные товары делят на и 2-й сорта. По всем основным показателям качества (вне­шний вид, разделка, консистенция, запах) большинство признаков у различных соленых товаров (сельди, лосося, ставриды и др.) ха­рактеризуются одинаковыми требованиями. Так, все соленые рыб­ные товары 1-го сорта должны иметь чистую поверхность без на­ружных повреждений, свойственный данной рыбе цвет, без потуск­нения. В местах потребления на поверхности рыб могут быть легко удаляемый желтоватый налет окислившегося жира, незначительная сбитость чешуи, следы объячеивания. Консистенция должна быть от сочной до плотной, разделка правильной, а вкус и запах — свой­ственными данному виду, без порочащих признаков. Во 2-м сорте могут быть повреждения кожи, потускнение поверхности, пожелте­ние, но не проникшее в мясо. Допускается отклонение от правиль­ной разделки, ослабевшая, но не дряблая консистенция, слабый привкус окислившегося жира на поверхности и в жабрах.

Требования к качеству пряной и маринованной рыбы. Пряные и маринованные рыбные товары на сорта не подразделяют. Поверх­ность их должна быть чистой, а мясо нежным, сочным, легко от­деляющимся от костей. Вкус и запах рыбы должны быть приятны­ми, с ароматом пряностей. Мясо — сочным, мягким, у марино­ванной — рыхловатым.

Дефекты и вредители соленых рыбных товаров могут возникнуть при нарушении технологии производства и хранения. Загар — раз­ложение крови у позвоночника с образованием темно-бурой окрас­ки; окисление жира (ржавчина) — пожелтение поверхности и мяса рыбы; фуксин — красный налет на поверхности крепкосоленой рыбы, хранящейся в тепле без тузлука; сырость — привкус и запах сырой рыбы; повреждения поверхности могут быть в виде поврежде­ний кожного покрова и мяса (рвань), а также в виде лопанца, т. е. лопнувшего брюшка; плесневение; прыгунок — заражение личинкой сырной мухи при хранении рыбы без тузлука.

Упаковывают соленую рыбу в ящики, в заливные и сухотарные бочки, металлические и стеклянные банки, пакеты из синтетических пленок. Лососей соленых упаковывают в бочки емкостью до 250 л или в ящики вместимостью до 80 кг. Ставриду и скумбрию упако­вывают в бочки до 120 л, слабосоленые— в ящики не более 40 кг. Для сельдей азово-черноморских используют бочки емкостью до 50 л, а для атлантических и тихоокеанских— до 150 л, для слабосоленых сельдей — ящики по 50 кг. Хранят соленую, пряную и маринованную продукцию в неохлаждаемых помещениях магазинов; срок хранения рыбных товаров со­ставляет: слабосоленых и среднесоленых — от 3 до 5 сут; крепкосоленых — до 15 сут. А при охлаждении среднесоленых рыб — до 15 сут; слабосоленых — до 5 сут.

2.11.5. СУШЕНАЯ РЫБА

Употребляют сушеную рыбу в пищу, как правило, после предва­рительной кулинарной обработки. Сушке подвергают свежую и со­леную, в основном тощую, рыбу, так как жир при сушке и хранении окисляется и прогоркает. Сушеную рыбу готовят: горячим способом — в специальных сушилках при температуре 80"С и выше; холодным способом — сушат при температуре 30—35°С в естественных или ис­кусственных условиях и методом сублимационной сушки (сушка пред­варительно замороженной рыбы в вакуум-сублимационных аппара­тах). Холодной сушкой из трески, пикши и сайды готовят стокфиск (из несоленых) и клипфиск (из соленых). Горячей сушкой в печах прерывного или непрерывного действия готовят снеток солено-сушеный и мелочь II и III групп. К сушеной рыбной продукции отно­сят также визигу — продукт, получаемый из спинной струны (хор­ды) осетровых рыб, пищевую рыбную муку и др.

Требования к качеству сушеной рыбы. Пресно-сушеную рыбу на сорта не делят, и доброкачественная рыба должна быть чистая и свет­лая; консистенция плотная, некрошливая; вкус и запах без пороча­щих признаков.

Солено-сушеную рыбу делят на 1 и 2-й сорта. Рыбки 1-го сорта должны быть чистыми, целыми (допускается 20% лома), консистен­ция — плотной, вкус — свойственным сушеной рыбе, без порочащих признаков. Рыбки 2-го сорта могут иметь потускневшую или подго­ревшую поверхность и рыхлую консистенцию.

Дефекты сушеной рыбы: сырость, кисловатый запах, ломкость, окисление жира, плесневение, заражение вредителями (личинкой жука-кожееда).

Сушеную рыбу упаковывают в ящики, коробки; сублимацион­ной сушки — в герметичную тару. При температуре 8—10°С она мо­жет храниться 8—10 мес, а изготовленная методом сублимационной сушки — до 2 лет.

2.11.6. ВЯЛЕНАЯ РЫБА

Употребляют вяленую рыбу в пищу без кулинарной обработки. Вялению подвергают рыбу жирную или средней жирности, предва­рительно просоленную (вобла, тарань, лещ, кефаль, рыбец, чехонь и др.). В процессе вяления (в естественных или искусственных ус­ловиях) при температуре не выше 28—30"С мясо рыбы претерпевает ряд изменений. Оно медленно обезвоживается, жир из подкожной клетчатки и других мест его скопления перераспределяется и рав­номерно пропитывает мышечные ткани, которые становятся мас­лянистыми, полупрозрачными, янтарной окраски. Одновременно происходят и химические изменения белков и жиров. В результате всех этих явлений мясо созревает, приобретая особый букет. Про­должительность вяления рыбы в зависимости от размера составляет от 2 до 30 сут.

По видам разделки вяленая рыба подразделяется на неразделанную, жаброванную, потрошеную с головой, потрошеную обезглав­ленную, обезглавленную, пласт с головой, обезглавленный пласт, полупласт, палтусной разделки, спинку, боковник, тешу.

Требования к качеству вяленой рыбы. В зависимости от показате­лей качества вяленую рыбу, кроме воблы, мелких красноперки и азово-черноморской тарани, подразделяют на сорта: 1 и 2-й. Вяленая рыба 1-го сорта должна быть различной упитанности, с чистой по­верхностью без налета соли; допускается налет кристаллов соли на головках, сбитая чешуя в отдельных местах, слегка ослабевшее брюшко с легким пожелтением. Консистенция должна быть плот­ной или твердой, вкус — свойственным вяленой рыбе, без пороча­щих признаков. У рыб 2-го сорта допускаются: ослабевшая конси­стенция, слабый запах ила, затхлости, окислившегося жира в брюш­ной полости и на разрезах у разделанных рыб. Влажность колеблется от 38 до 45%. Содержание соли у всех вяленых рыб 1-го сорта 10— 12%; у рыб 2-го сорта — 12—14%.

Дефекты вяленой рыбы: рапа, сырость и кисловатый запах, окис­ление жира, затхлость, плесневение, заражение шашелом (личин­кой жука-кожееда).

Хранят вяленую рыбу в сухих, прохладных, хорошо проветри­ваемых помещениях, защищенных от солнечного света. Рыбу жир­ную (жира более 10%) хранят при температуре от 0 до —8°С; вяле­ную рыбу (жира менее 10%) хранят при температуре не выше 20"С. Срок хранения вяленой рыбы не более 2 месяцев.

2.11.7. КОПЧЕНАЯ РЫБА

Копчение является одним из способов консервирования рыбы. Копченой называют рыбу, предварительно посоленную или подсо­ленную и обработанную продуктами неполного сгорания древеси­ны (или коптильной жидкостью). Коптильные средства содержат консервирующие вещества — фенолы, кислоты, спирты, смолы и др., придающие рыбе специфический вкус, аромат, цвет; повышаю­щие устойчивость жира к окислению. Во время копчения рыба те­ряет часть влаги, пропитывается консервирующими веществами и в результате может дольше храниться. Для рыбы применяют три спо­соба копчения: дымовое (копчение дымом, полученным при сгора­нии опилок древесины лиственных пород); мокрое (рыба, обрабо­танная коптильной жидкостью) и комбинированное (сочетание мок­рого и дымового копчения). Копчение может быть естественным, искусственным (электрокопчение, с применением токов высокой частоты и инфракрасных лучей), комбинированным. В зависимости от температуры копчение бывает: горячее (80— 180°С), холодное (не выше 40°С) и полугорячее (60—80°С).

Рыба горячего копчения. Для горячего копчения используют ох­лажденную или мороженую рыбу. Разделанную или неразделанную рыбу солят, доводя содержание соли до 2%, промывают, навешива­ют на клети (рамы) или размещают на сетках (горизонтально) и коп­тят в течение 1—5 часов, охлаждают и упаковывают. Под действием высокой температуры она пропекается, проваривается и приобретает нежную, сочную консистенцию, слегка крошливую. По способу раз­делки рыба горячего копчения подразделяется на неразделанную, по­трошеную с головой, обезглавленную, потрошеную обезглавленную, жаброванную, кусок, филе, рулет, спинку, пласт.

Ассортимент рыбных товаров горячего копчения: осетровые, сельди, сардины и др.

Требования к качеству рыбы горячего копчения. Рыба горячего коп­чения (кроме осетровых) по качеству на сорта не делится. Она дол­жна быть прокопчена до полной готовности: мясо должно легко от­деляться от костей, в икре или молоках не допускается признаков сырости и несвернувшейся крови.

По внешнему виду рыба должна быть чистой, с сухой поверхно­стью, равномерного цвета — от светло-золотистого до коричневого, с сочным или плотным мясом приятного вкуса и запаха, без поро­чащих признаков. В рыбе горячего копчения допускаются незначи­тельные белково-жировые натеки и незначительные ожоги, кроша­щаяся консистенция, механические повреждения. Массовая доля поваренной соли — от 1,5 до 3,0%.

Дефекты рыбы горячего копчения: белобочка (непрокопченные места); привкус горечи (при использовании стружек или опилок из дров хвойных пород); натеки (засохшие белково-жировые ручейки); просырь (непрокопченная); ожоги, копоть.

Хранят и реализуют рыбу при температуре от 2 до —2°С в тече­ние 72 часов. Замороженную рыбу горячего копчения хранят при температуре не выше — 18°С не более 30 сут.

Рыба холодного копчения. Готовят ее из соленого полуфабриката. Это стойкий в хранении продукт, так как содержит меньше влаги, больше соли, на поверхности имеется корочка подсыхания, конси­стенция мышечной ткани плотная, в мясе больше консервирующих веществ дыма. Продолжительность копчения зависит от вида рыб и колеблется от 1 до 5 сут. Ассортимент рыбных товаров холодного копчения: ставрида, скумбрия, сельди, сардины и др. По разделке: выпускают неразделанной и разделанной практически всеми спо­собами.

Требования к качеству рыбы холодного копчения. По качеству рыбу холодного копчения подразделяют на 1 и 2-й сорта. Рыба 1-го сорта должна иметь чистую поверхность, без натеков или с небольшими белково-жировыми натеками, разделка должна быть правильной, цвет — однородным, от светло- до темно-золотистого, консистен­ция — нежной, сочной, вкус — типичным, приятным. В рыбе 2-го сорта допускаются наружные повреждения, белково-жировые нате­ки, а также места, не охваченные дымом, отставание кожи от мяса и мяса от костей, отклонение от правильной разделки. Консистен­ция может быть плотной, суховатой, мягковатой, а у отдельных рыб ослабевшей. На поверхности кожи может быть запах окислившего­ся жира. Содержание соли — 5—12%, влаги — 42—64%.

Дефекты рыбы холодного копчения: белобочка, бледная или темная поверхность, белково-жировые натеки, подпаривание (сваривание мяса), дряблая консистенция, механические повреждения, рапа, мор­щинистость и отставание кожи, привкус горечи, плесневение.

Срок хранения рыбных товаров холодного копчения при темпе­ратуре от 0 до —5°С и относительной влажности воздуха 75—80% — до 2 мес.

2.11.8. БАЛЫЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Различают три вида балычных изделий — балык, тешу и боковник. Их готовят из жирных и тощих рыб: балык — из спинной час­ти, тешу — из брюшной стенки, а боковник — из обезглавленных рыб, разделанных вдоль по хребту на две половинки, в которых име­ются спинная часть и брюшная стенка; боковник белужий готовят только из спинной части.

Все эти изделия могут быть вялеными или холодного копчения. Их изготовляют из осетровых, лососевых, из крупных сельдевых, кар­повых (толстолобика) и многих океанических рыб.

Готовые балычные изделия поштучно сортируют и пломбируют (на хвостовом стебле) с указанием на пломбе предприятия-изготови­теля и сорта изделий, после чего их упаковывают.

Требования к качеству балычных изделий. Из осетровых рыб, бело­рыбицы и нельмы готовят балычные изделия вяленые (провесные) и холодного копчения. Вырабатывают их высшего, 1 и 2-го сорта.

Балычные изделия высшего сорта должны иметь большие про­слойки жира, чистую и целую поверхность типичного цвета, не­жную, сочную или плотную нерасслаивающуюся консистенцию, свойственные вкус и запах, без порочащих признаков. У балыч­ных изделий 1-го сорта упитанность может быть менее выраженной, а у белорыбьих балыков и теши — мясо слегка расслаивающимся. Балычные изделия 2-го сорта могут быть без жировых прослоек; до­пускаются незначительное поверхностное окисление жира, не про­никшее в мясо, привкус окислившегося жира, а у изделий из осетро­вых рыб, кроме того, привкус ила.

Из дальневосточных лососевых, океанических рыб, сельди, лосося балтийского и других рыб готовят балычные изделия 1-го и 2-го сор­та. Все балыки 1-го сорта должны быть целыми, чистыми, с типич­ным цветом, однородным по всей поверхности, правильной раздел­ки. Консистенция нежная, сочная, вкус приятный, свойственный копченым балыкам, без порочащих признаков. В балыках 2-го сор­та на поверхности могут быть повреждения, трещины, неравномер­ность прокапчивания, частичное отставание кожи от мяса, легкое пожелтение, не проникшее в мясо. Консистенция суховатая, мяг­коватая и даже слегка мажущаяся.

Упаковывают балычные изделия вяленые и холодного копчения из осетровых и лососевых рыб в деревянные строганые ящики, выложенные пергаментом или целлофаном, с отверстиями на тор­цах. Балыки укладывают в один ряд, а тешу — в четыре, выложен­ные бумагой (кроме торцов).

Хранят балычные изделия при температуре О—2°С и относитель­ной влажности 75—80%, вяленые — не более 2 мес; холодного коп­чения — не более 1,5 мес.

2.11.9. РЫБНЫЕ ПОЛУФАБРИКАТЫ И КУЛИНАРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Приготовление полуфабрикатов и кулинарных изделий позво­ляет улучшить вкусовые достоинства многих рыб, особенно океа­нических, увеличить ассортимент выпускаемой рыбной продукции, облегчить труд и уменьшить время, затрачиваемое на приготовле­ние пищи.

Эти продукты являются скоропортящимися, поэтому их реали­зация должна производиться на предприятиях, обеспеченных хо­лодом (холодильные камеры, охлаждаемые прилавки), и при усло­вии строгого соблюдения высокой санитарной культуры продажи.

Рыбные полуфабрикаты чаще всего представляют собой тушки свежей или слабосоленой рыбы без голов и плавников либо куски рыб без панировки, развесные или расфасованные. Из голов различ­ных рыб готовят наборы для бульонов. Выпускают также рыбные котлеты. Все эти изделия должны быть свежими, типичного цвета, плотной консистенции (консистенция котлет, типичная для фарша), без порочащих запахов.

Кулинарные изделия вырабатывают в широком ассортименте. Ос­новными группами этих изделий являются следующие: отварная и печеная рыба, заливное из рыб, жареная рыба, изделия из фарша, изделия рыбные с различными гарнирами и соусами, винегреты рыбо-овошные, мучные изделия с рыбой и др.

Отварная рыба. Готовят в отварном виде главным образом осетровых рыб. Рыба должна быть в виде целых кусков правильной формы без изломов, значительных трещин, хорошо зачищенной, сочной или плотной консистенции без существенного расслаивания и дефектов вкуса и запаха.

Жареная рыба. Приготовляют из свежей или мороженой рыбы семейства тресковых, карповых, океанических и др. Она дол­жна быть однородного цвета — от золотистого до коричневатого, с мясом приятного вкуса, легко отделяющимся от костей.

Печеная рыба. Готовят целую или разделанную печеную рыбу. Пекут рыбу в чешуе. Печеная рыба должна иметь однородную поверхность от светло-серого до коричневатого цвета, сочное мясо, отделяющееся от костей, и приятный типичный вкус.

Изделия из рыбного фарша. Наиболее распространен­ными являются котлеты, шницели, зразы, рыба фаршированная.

Рыбные изделия в различных соусах и гарни­ра х. К ним относят рыбу с овощами в белом соусе, рыбу разную в томатном соусе, винегрет овощной с сельдью и др. Приготовлен­ные по соответствующим рецептурам, они должны иметь типичный, приятный вкус, без порочащих признаков.

Мучные изделия с рыбой. К мучным изделиям относят пончики, начиненные рыбой, пирожки с рыбой и пироги рыбацкие. Не допускаются непропеченность теста, подгорелость, а также при­знаки сырости в начинке.

Все рыбные полуфабрикаты и кулинарные изделия относятся к скоропортящимся продуктам. Срок реализации в магазинах при тем­пературе от 0 до — ГС в пределах 7—72 часов, в зависимости от вида.

2.11.10. ИКРА

Икра является ценным пищевым продуктом. Она содержит боль­шое количество легко усвояемых белков, жиров, а также витамины A, D, Е и группы В. Особо ценится икра осетровых рыб, в которой содержится лецитин (1—2%), имеющий большое значение для пи­тания нервной ткани. Количество белка во всех видах икры со­ставляет 21—30%, жира больше всего в икре осетровых рыб (13— 18%), несколько меньше его у лососевых (9—17%) и еще меньше у частиковых (2—4%).

Зерно с поверхности покрыто оболочкой, на которой имеется зародышевое пятно. Зерно осетровых рыб имеет три оболочки, зер­но лососевых — одну. Внутреннее содержимое зерна представляет собой белковую массу («молочко») с включением жира и других ве­ществ. Эта белковая масса более плотная в зерне частиковых рыб и самая жидкая (полужидкая) в зерне лососевых. В икре осетровых рыб жир сконцентрирован в центре зерна, у лососевых он находит­ся под оболочкой. Поэтому икра лососевых рыб быстрее прогорка­ет, а у нерки и кижуча горечь чувствуется даже в свежей икре.

Икра осетровых рыб имеет цвет от светло-серого до черного, у лососевых рыб — оранжево-красный. По размерам наиболее круп­ной является икра лососевых, икра осетровых — мельче, самая мел­кая — икра частиковых рыб. По способу обработки икру классифи­цируют на зернистую, паюсную, ястычную, пробойную и др. Самой ценной является икра зернистая.

Икру осетровых рыб получают от белуги, калуги, осетра, севрю­ги, шипа. Более других ценится крупная зрелая икра с плотной, уп­ругой оболочкой. Из осетровых самая крупная икра у белуги, самая мелкая — у севрюги. Из икры осетровых рыб готовят зернистую (ба­ночную, бочоночную и пастеризованную), паюсную, ястычную.

Зернистую баночную икру готовят из ястыков только что убитой рыбы. Ее фасуют в банки из белой жести массой нетто до 2 кг. Вы­пускают высшего, 1 и 2-го сорта.

Зернистую бочоночную икру готовят реже. В такой икре больше соли (6—10%) и нет антисептиков. Упаковывают в дубовые бочки вместимостью 50 л. Выпускают высшего, 1-го и 2-го сорта.

Зернистая икра осетровых рыб высшего сорта должна иметь крупное или среднее зерно светло- или темно-серого цвета. Конси­стенция сухорассыпчатая (икринки склеены, но легко отделяются), вкус — типичный, приятный, без порочащих привкусов и запахов. В икре 1-го сорта зерно может быть мелким и разной величины, влажноватой или густоватой консистенции. Допускается незначи­тельный привкус «травки». В икре 2-го сорта допускается зерно раз­личной величины и цвета, консистенция влажная или густая; могут быть привкусы ила, «травки», «остроты». Содержание соли во всех сортах зернистой икры — от 3,5 до 5%, консерванта (буры) — 0,6%.

Зернистую пастеризованную икру изготовляют из свежего зерна или зернистой баночной икры 1 или 2-го сорта. Икру укладывают в прокипяченные баночки по 28, 56 и 112 г и герметично укупоривают на вакуум-закаточных машинах, а затем пастеризуют. Пастеризован­ную икру на сорта не подразделяют. Она должна быть от рыб одно­го вида, иметь зерно одного размера и цвета. Зерно может быть не­сколько уплотненным или влажным с незначительным количеством отделившейся жидкости. Вкус и запах — свойственные, без пороча­щих признаков. Содержание соли — от 3 до 5%.

На банках с икрой осетровых рыб кроме информации на эти­кетке должны быть условные обозначения на дне или крышке, ко­торые наносят в два ряда: первый ряд — дата изготовления продук­та (декада — одна цифра, месяц — две цифры, год — одна послед­няя цифра); второй ряд — номер мастера (одна или две цифры).

Паюсную икру готовят из икры всех осетровых рыб со слабой обо­лочкой. Промытое зерно просаливают, набивают в холщовые мешоч­ки, в которых икру прессуют. Отпрессованную икру плотно упако­вывают в бочки, в металлические банки емкостью 2 кг с надвигаю­щимися крышками и в стеклянные банки по 60 и 120 г. Выпускается высшего, 1 и 2-го сортов. Паюсная икра высшего сорта должна быть однородного темного цвета, средней мягкости, равномерной соле­ности, со свойственным паюсной икре запахом, приятным вкусом. В икре 1-го сорта допускаются неоднородная консистенция и соле­ность, незначительный привкус «остроты» и горечи. Во 2-м сорте может быть икра различных оттенков («пестрая»), неоднородной кон­систенции (от жидкой до твердой) и неравномерной солености; до­пускается илистый привкус и запах окислившегося жира. Влажность во всех сортах паюсной икры не более 40%. Содержание соли (в %, не более) в икре: высшего сорта — 4,5; 1-го — 5, 2-го сорта — 7%.

Ястычную икру готовят из ястыков с очень слабым зерном или из несозревшей икры с большими жировыми отложениями в ястыках. Куски ястыков длиной 15—20 см солят в насыщенном тузлуке. По вкусовым свойствам ястычная икра значительно уступает зер­нистой и паюсной и вырабатывается ограниченно.

Дефектами икры осетровых рыб являются следующие: травянис­тые и илистые запах и вкус — результат обитания рыб на илистых грунтах и их питания (запах «травки» типичен только для икры осет­ровых); «острота» — в икре при хранении увеличивается содержание молочной кислоты; горечь — появляется при повышенной солености.

Икру лососевых рыб вырабатывают из ястыков дальневосточных лососей: кеты, горбуши, нерки, чавычи, кижуча, симы. По способу обработки лососевую икру изготовляют в основном зернистую и яс­тычную (ограниченно); по виду тары делят — на баночную и бочо­ночную. Икра лососевых рыб превосходит икру осетровых рыб по содержанию белка, но по вкусовым достоинствам она несколько хуже. Лучшей по качеству и вкусовым свойствам является икра кеты и горбуши.

Икру зернистую лососевую делят на 1 и 2-й сорта. Икра 1 -го сор­та должна быть от одной породы рыбы и однородного цвета. Ик­ринки чистые, без примеси кусочков пленки и сгустков крови. До­пускается незначительное количество лопанца, а в икре нерки и ки­жуча, кроме того, и неоднородность цвета. Запах икры должен быть приятным, без порочащих признаков, вкус — присущим данному виду икры. Содержание соли — от 4 до 6%. Икра 2-го сорта может быть от разных видов лососевых рыб, с зерном неоднородного цве­та и размера, вязкой, с наличием кусочков пленок, но без значи­тельного отстоя икорной жидкости. Допускается слабокисловатый запах с привкусом горечи и «остроты». Содержание соли — до 8%.

На банки с лососевой зернистой икрой наносят условные обо­значения в три ряда: первый ряд — дата изготовления (число — две цифры, месяц — две цифры, год — две последние цифры); второй ряд — ассортиментный знак «икра»; третий ряд — номер завода (до трех знаков), номер смены (одна цифра), индекс рыбной промыш­ленности — буква Р (на литографированные банки не наносят).

Дефекты икры лососевых рыб: отстой икорной жидкости накапли­вается на дне бочки и состоит из остатков тузлука и белковой массы икринок; включения белковых кристаллов между зернами — показа­тель перезревания икры в результате ее хранения при повышенной температуре; лопанец возникает в икре из слабого зерна; горечь — естественный привкус икры кижуча и нерки. В других видах икры этот дефект образуется при неравномерном распределении консер­ванта, применении нестандартной соли, а также при прогоркании жира.

Икру из частиковых и других видов рыб получают из воблы, саза­на, кефали, леща, щуки, судака, тресковых, сельдевых, океаничес­ких и др. Эта икра бывает пробойной, ястычной, пастеризованной, мороженой, солено-вяленой.

Фасуют икру прочих рыб в металлические и стеклянные банки, стаканчики из полимерных материалов, тубы; икру соленую про­бойную и ястычную выпускают и в бочковой таре.

Белковая икра зернистая — сравнительно новый вид икорных товаров. Основу ее составляют молочный казеин и желатин, расти­тельные масла, витамины и другие продукты. Форму ей придают дозированием горячерасплавленной массы через каплеобразователь. Застывшие в холодном растительном масле гранулы отделяются от масла и рассортировываются по форме и размерам. Затем им при­дают типичный цвет. Для этого гранулы последовательно выдержи­вают сначала в настое чая, а затем в настое хлорного железа, где ионы трехвалентного железа образуют с танином чая нераствори­мый комплекс черного цвета. Запах, вкус, питательность и стойкость икры зависят от добавок глютамината натрия, рыбьего жира, масла кукурузного, аскорбиновой и сорбиновой кислот, пищевых арома­тических аминов. Эти вещества примерно в равных количествах вводятся в казеиново-желатиновую смесь и в виде масляной эмульсии наносятся на поверхность гранул. Блеск икринкам и необходимую степень слипания придает обработка их смесью рыбьего жира и кукурузного масла.

Расфасовывают икру в банки. Икра должна иметь однородный черный цвет, одинаковую форму и размер икрино-достаточно плотной консистенции (не расплющиваются при легком нажатии). Вкус и запах икры типичный, приятный.

Хранить икру всех видов необходимо в условиях холода, не допуская ее замораживания, при температуре 2 —8°С и относительной влаж­ности воздуха 70—90%, за исключением паюсной и мороженой икры, которые хранятся при температуре от —18 до —20°С. Продолжитель­ность хранения икры — 2—12 мес.

В магазинах икру хранят при температуре 0—5°С в течение следую­щих сроков: икру осетровую зернистую — 3 сут., остальные виды — до 10 сут.

2.11.11. НЕРЫБНОЕ ВОДНОЕ СЫРЬЕ

Различают нерыбное водное сырье, добываемое в реках, морях, океанах, животного (беспозвоночные) и растительного происхож­дения. К сырью животного происхождения относят ракообразных (кра­бы, раки, креветки, омары, лангусты); моллюсков головоногих (каль­мары, каракатицы, осьминоги) и двустворчатых (устрицы, мидии, гре­бешки), а также иглокожих (трепанги, голотурии, морские ежи). К сырью растительного происхождения — различные водоросли.

По питательной ценности мясо беспозвоночных почти не усту­пает куриным яйцам и значительно превышает питательную цен­ность говядины и трески. Мясо беспозвоночных отличается высо­ким содержанием белков, в составе которых преобладают незаме­нимые аминокислоты. Богато оно и минеральными веществами, особенно микроэлементами (йод, медь, цинк, кобальт, марганец и др.). Витамины в них представлены в основном группой В, а также С и провитамином D.

Использование беспозвоночных в питании способствует сниже­нию холестерина в крови, положительно действует на общий обмен веществ.

Ракообразные (рис. 35) имеют очень вкусное и полезное мясо, в котором мало жира (до 2%), но много полноценного белка (15— 20%), витаминов группы В и микроэлементов (в десятки раз боль­ше, чем в говядине). Тело ракообразных покрыто твердым панци­рем, а мясо брюшка, шейки, клешней мягкое. К этой группе отно­сятся крабы, креветки, раки, омары, лангусты.

Крабы. Особенно ценится камчатский краб, достигающий мас­сы 4—5 кг. Используется также мелкий краб «стригун». Мясо упот­ребляют в свежевареном виде и для приготовления консервов. Мясо крабов в сыром виде имеет серый цвет и студнеобразную консис­тенцию, а после варки оно приобретает белый цвет и волокнистую консистенцию.

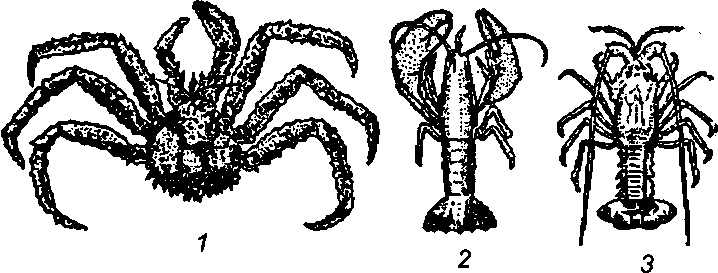


Рис. 35. Ракообразные: 1 — камчатский краб; 2 — омар; 3 — лангуст

Раки. Обитают раки в реках и озерах. Минимальный промысло­вый размер раков — 8 см, средний — 9—11, крупных раков — более 11 см. В продажу поступают живыми или вареными. В пищу ис­пользуют мясо из клешней, шейки и икру.

Омары и лангусты. Это крупные морские и океанические раки массой 4—5 кг и длиной до 50 см. Различаются они тем, что у лангус­та нет мясистых клешней. Омары обитают в северных, а лангусты — в умеренных и тропических районах Атлантического и Тихого океа­нов.

Креветки — мелкие морские рачки длиной от 5 до 35 см. Основ­ной промысел креветок ведется на Дальнем Востоке. В пищу у кре­веток используют мясо шейки. В продажу креветки поступают мо­рожеными и варено-морожеными. Хранят свежемороженые кревет­ки при — 18°С не более 4 мес, а варено-мороженые, которые лучше сохраняют свои вкусовые и пищевые достоинства, — 6 мес.

Криль. Это самая мелкая океаническая креветка, обитающая в водах Антарктики. Из него готовят белковую пасту Океан, поступа­ющую в продажу в варено-мороженом виде. После размораживания пасту намазывают на хлеб, добавляют в салаты, смешивают со сли­вочным маслом и сыром.

Головоногие моллюски. К этой группе относят кальмаров, карака­тиц и осьминогов. Добывают на Дальнем Востоке. Они имеют мяг­кое тело и голову. Вокруг рта расположены восемь (у осьминога) и десять (у кальмара и каракатицы) щупалец. В пищу используют ту­ловище и щупальца.

У кальмаров тело мягкое в виде мешочка торпедообразной фор­мы, длиной около 15 см и массой 0,2—0,7 кг. Кожа гладкая. В пищу употребляется мешочек — мантия и щупальца. Кальмаров реализу­ют только в мороженом виде (филе). После оттаивания он должен иметь плотную эластичную консистенцию, чистую поверхность и свойственный запах. Каракатица большого промыслового значения не имеет.

Осьминог — крупное беспозвоночное животное мешковидной формы с восемью длинными щупальцами и множеством присосков на них. Мясо осьминогов используют для приготовления консер­вов, особенно с морской капустой и жареными овощами.

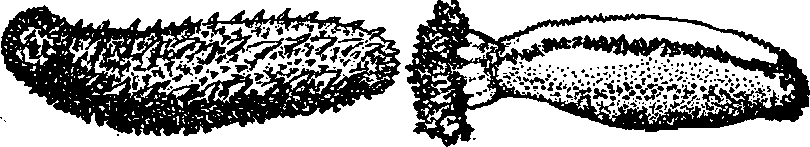
Двустворчатые моллюски (устрицы, мидии, морские гребешки) представляют собой раковину, состоящую из двух створок, между которыми находится съедобное тело, заключенное в полупрозрач­ную оболочку — мантию.

Устрицы имеют асимметричные створки, из которых левая бо­лее глубокая (в ней лежит тело), правая — более гладкая и играет роль крышки. Употребляют их в свежем виде. Средняя масса черно­морской устрицы около 30 г, а мяса в ней 4—8 г. Для употребления устриц в свежем виде снимают мелкую створку, вынимают тело, про­мывают его в соленой воде и в таком виде едят или укладывают в формы и замораживают.

Мидии имеют симметричную раковину, створки снаружи глад­кие. Они имеют нежное, вкусное и питательное мясо. В продажу поступают мидии живые, варено-сушеные и мороженые.

Морские гребешки имеют вид треугольника с округленным осно­ванием. Поверхность спинной створки бороздчатая. Они более круп­ные, чем устрицы и мидии: средняя длина раковины 12—13 см, масса до 200 г.

Иглокожие моллюски. К иглокожим относятся трепанги, голоту­рии и морские ежи (рис. 36). Эти моллюски распространены в рай­оне Курильских островов и Сахалина. Они представляют собой однополостной мешок.



1 2

Рис. 36. Иглокожие: 1 — трепанг; 2 — голотурия

Трепанги имеют цилиндрическую форму, щупальца расположе­ны по всей поверхности.

Голотурии — огуречнообразные по форме с венчиком щупалец на одном конце мешка.

У морского ежа полусферическая форма, с поверхности он по­крыт панцирем с многочисленными иглами.

Трепанги и голотурии, а также икра и молоки морского ежа (мясо в пищу не употребляется) имеют высокую пищевую ценность благодаря своим лечебным свойствам. Они тонизируют деятельность организма человека, укрепляют нервную систему («морской женьшень»). В про­дажу трепанги поступают потрошеными замороженными, солено-варено-сушеными; из трепангов готовят многие виды консервов.

Водоросли. Различают красные и бурые водоросли. Из красных готовят агар, а бурые используют в пищу. Среди них наибольшее зна­чение имеет морская капуста — ламинария. Она растет во многих морях северного полушария и Дальнего Востока. Длина большинства разновидностей ламинарии — 3—5 м. Морская капуста богата вита­минами (В, В12, D, С, Е), макро- и микроэлементами. Ее заморажи­вают, сушат и широко используют для производства консервов.

2.11.12. РЫБНЫЕ КОНСЕРВЫ И ПРЕСЕРВЫ

Рыбные консервы — это готовые к употреблению и устойчивые при хранении рыбные продукты в герметичной таре, подвергнутые стерилизации. Пищевая ценность и вкусовые свойства консервов выше пищевой ценности других рыбных продуктов, так как в про­цессе приготовления несъедобные части рыбы удаляют, добавляя вкусовые вещества и растительные жиры.

Процесс производства рыбных консервов состоит из подготов­ки сырья (мойка, разделка, предварительная тепловая обработка — бланширование, обжарка, копчение), укладки его в банки, эксгаустирования (подогревания для удаления воздуха), заливки соусами или маслом, закатки банок, стерилизации (при температуре 105— 120°С), охлаждения, мойки банок и их этикетирования. Органолептические свойства рыбных консервов окончательно формируются при хранении: происходит равномерное распределение всех веществ; рыба пропитывается заливками, а заливки приобретают вкус и за­пах рыбы. Поэтому до выпуска в продажу консервы выдерживают при постоянной температуре от 0 до 15°С в течение следующих сро­ков (в месяцах): сардины атлантические — 6, сардины балтийские — 3, шпроты и другие копченые рыбы в масле — 1—1,5; все осталь­ные консервы — не менее 10 дней.

Ассортимент рыбных консервов очень широк и разнообразен. В зависимости от характера обработки рыбы и вносимых пищевых и вкусовых добавок консервы из рыбы делят на натуральные и заку­сочные; в зависимости от сырья — на рыбные, рыбо-растительные, консервы из нерыбного водного сырья.

Натуральные консервы (в собственном соку, в бульоне, в желе) вырабатывают без добавления продуктов, из­меняющих натуральные вкус и запах свежей рыбы. Изготовляют на­туральные консервы с добавлением поваренной соли, специй или без специй из рыб осетровых, лососевых, а также палтуса, жирной сель­ди, ставриды, скумбрии и др. Используют их для приготовления са­латов, первых и вторых блюд.

Консервы в собственном соку готовят из кусков рыбы, уложенных в банки с добавлением соли. Натуральные консервы из печени трес­ки, налима приготовляют без добавок. Жир, который находится в банке, вытапливается из печени во время стерилизации. Ассорти­мент: Лососи дальневосточные натуральные, Горбуша натуральная, Печень трески натуральная и др.

Консервы в бульоне приготовляют из рыб, имеющих плотную кон­систенцию мяса. Рыбу, уложенную в банки, заливают концентриро­ванным бульоном, который готовят увариванием в воде голов, плав­ников и срезков рыбы с добавлением пряностей. Эту группу состав­ляют различные виды ухи и рыбных супов (Уха каспийская, Уха камчатская, Уха азовская). Супы отличаются тем, что изготовляют их с добавлением крупы или смеси крупы и овощей, томатного со­уса, пряностей и пряных овощей (Суп рыбный любительский, Суп рыбный кубанский).

Консервы в желе готовят из рыбы, которую заливают бульоном, уваренным с добавлением желатина или агара.

З а к у с о ч н ы е к о н с е р в ы. К закусочным относят консервы в томатном соусе, масле, рыбные паштеты и пасты. При изготовле­нии этих консервов рыбу предварительно обрабатывают различны­ми способами (бланшируют, подсушивают, коптят, жарят), затем укладывают в банки, заливают различными заливками, после чего банки закатывают и стерилизуют

Консервы в томатном соусе готовят из целых тушек мелких рыб из кусков различных крупных рыб. Вкус томатного соуса должен быть приятным (сладковато-кисловатым). В зависимости от предварительной обработки рыбы выпускают консервы из обжаренной, бланшированной, сырой рыбы. Ассортимент их очень широк: Сазан томатном соусе, Килька в томатном соусе, Толстолобик в томатном соусе и др. К этому виду консервов относят также котлеты, фрика­дельки, тефтели и кнели в томатном соусе. Консервы в масле готовят из многих видов рыб. В зависимости от дата рыбы и характера предварительной обработки различают сле­дующие консервы в масле: Рыба жареная в масле, Шпроты в масле, Рыба копченая в масле, Рыба бланшированная в масле, Сардины в масле и Рыба в масле. Шпроты в масле готовят из копченой кильки, салаки (при дли­не их тушки до 11 см) и хамсы (Черноморские шпроты). У рыбок отрезают головы и хвостовое оперение. При копчении рыбки при­обретают золотистую окраску. Консервы типа Рыба бланширован­ная в масле вырабатывают также из многих видов рыб, но наиболь­шее значение имеет Сайра бланшированная в масле. Консервы типа Сардины в масле готовят из рыбок, подсушенных в обычных коп­тильных печах, но лишь горячим воздухом (без дыма). Сардины вы­пускают двух видов: атлантические (из сардин, сардинопса, сарди­неллы) и изготовляемые из балтийской кильки и салаки (Сардины балтийские, Сардины балтийские в масле с лимоном), мелкой ат­лантической сельди (Сардины северные в масле), барабульки (Чер­номорские сардины) и из мелкой скумбрии (Сардины дальневос­точные).

В качестве заливки используется оливковое, горчичное, арахи­совое, подсолнечное рафинированное масло, которое может быть ароматизировано коптильной жидкостью, укропным маслом, пря­ностями.

Рыбные паштеты и пасты готовят из жареной или копченой рыбы, печени тресковых рыб, икры, молок, срезков, образовавшихся при разделке рыбы. При производстве паштетов измельченный по­луфабрикат смешивают с жареным луком, пряностями, раститель­ным маслом и другими добавками, растирают на вальцах и расфа­совывают в банки. Шпротный паштет изготовляют не из смеси раз­ных рыб, а только из салаки или кильки копченой (после отделения головы и хвоста). В этот паштет добавляют жареный лук, раститель­ное масло, перловую или рисовую крупу, пряности. Паста (паста из ерша) отличается от паштетов более тонким растиранием массы до мазеобразной консистенции.

Рыбо-растителъные консервы. Это большая группа консервов, для приготовления которых используют рыбу различных семейств, а так­же жареные овощи, крупу, бобовые. Ассортимент: Бычки с острым овощным гарниром, Фарш рыбный из салаки с рисом, Килька с ово­щами и зеленым горошком в масле и др.

Консервы из нерыбного водного сырья. В этой группе консервов некоторые являются натуральными, а также при­готовленными в томатном соусе или в масле с различными добавка­ми. Ассортимент: Крабы в собственном соку, Креветки натураль­ные, Кальмар натуральный, Устрицы натуральные, Копченое мясо устриц в масле, Устрицы в томатном соусе (из обжаренного мяса), Мясо устриц в уксусной заливке, Кальмар печеный в масле, Гуляш из кальмара и трепанга. Морскую капусту используют для произ­водства большого ассортимента консервов без добавок, а также в смеси с жареными овощами, пряностями, мясом трепанга, кальма­ра, осьминога и различных рыб.

Требования к качеству рыбных консервов. Рыбные консервы на сорта не подразделяют, за исключением шпрот, сардин, которые выпускаются высшим сортом и без указания сорта. Консервы из крабов выпускают трех сортов: экстра, высший и 1-й.

Качество баночных консервов определяют по внешнему виду ба­нок, состоянию их внутренней поверхности, органолептическим и физико-химическим показателям содержимого. Банки должны быть чистыми, без деформации, этикетка — целой, прочно приклеенной, без загрязнений, с четким текстом. На внутренней поверхности ба­нок не должно быть темных пятен. Куски или тушки рыб (а также изделия из фарша) должны быть целыми, неразварившимися, правильной формы, с целым кожным покровом типичного цвета, консистенция — плотной, но не сухой и не жесткой. При осторож­ном перекладывании рыбки, куски рыбы, а также изделия из фарша должны сохранять форму, не допускается частичное разламывание кусков рыбы или тушек мелких рыб. Количество заливки, соуса или бульона должно быть в пределах 10—40% для консервов разных ви­дов; масляная заливка должна быть прозрачной; томатный соус не должен расслаиваться, а цвет его должен быть от оранжево-красно­го до коричневого. Бульон в натуральных консервах светлый, про­зрачный, но допускается и помутневший от взвешенных частиц бел­ка. Вкус и запах должны быть приятными, свойственными копче­ной, жареной или вареной рыбе данного вида с привкусом и ароматом пряностей и других добавок, без посторонних привкусов и запахов.

Для всех консервов нормируется содержание поваренной соли (1,2—2,5%), солей олова (до 200 мг на 1 кг содержимого банок), а для консервов, приготовляемых с кислыми заливками, кроме того, и кислотность (до 0,6%). В консервах с томатным соусом допуска­ется до 8 мг меди на 1 кг, а в консервах из печени рыб — до 15 мг. Соли свинца не допускаются.

Маркируют банки консервов условными обозначениями в три ряда: первый ряд — дата изготовления (число — двумя цифрами, месяц — двумя цифрами, год — двумя последними цифрами); вто­рой ряд — ассортиментный знак (один-три знака — цифры или бук­вы), номер завода (один-три знака — цифры или буквы); третий ряд — смена (один знак), индекс рыбной промышленности — буква «Р». При обозначении ассортиментного знака и номера предприятия-изготовителя одним или двумя знаками перед ними оставляют про­пуск соответственно в два или один знак.

Дефекты рыбных консервов. При длительном хранении в рыбных консервах могут возникать недопустимые дефекты: бомбаж разных видов (вздутие крышек и донышек банок), скисание, порча жира, накопление солей тяжелых металлов, ржавение банок.

Хранят рыбные консервы в сухих прохладных помещениях, без резких колебаний температуры. Оптимальный режим хранения кон­сервов — температура 0 —5°С, относительная влажность воздуха — 75%. Однако консервы в желе и собственном соку могут храниться при температуре 0—10°С, в масле — при температуре 0—20°С. Га­рантийные сроки хранения консервов составляют до 3 лет в зависи­мости от вида изделия, рецептуры и условий хранения. Например: рыбу, обжаренную в масле, — до 1 года, рыбу в томатном соусе и паштеты — от 1,5 до 2 лет, шпроты в масле — до 2,5 лет.

Рыбные пресервы. Пресервы, так же как и консервы, выпускают в герметично укупоренных жестяных и стеклянных банках емкос­тью от 0,1 до 5 кг, но в отличие от консервов их не стерилизуют, а поэтому хранят при температуре от 0 до — 8°С. Сырьем для пресер­вов являются свежие или соленые крупные сельдевые рыбы, а так­же салака, килька, хамса, сельдь беломорская в целом виде или раз­деланная на филе, филе-кусочки, тушки, анчоусы.

Ассортимент рыбных пресервов классифицируют на группы в зависимости от состава посолочной смеси или заливки и разделки.

Пресервы из рыбы специального баночного посола. Готовят соленые пресервы только из неразделанных свежих сельдевых. К ним отно­сится различная сельдь баночная.

Пресервы из неразделанной рыбы пряного посола вырабатывают из сельдевых, жирной мойвы, скумбрии, ставриды, иваси и др. В со­став посолочной смеси или заливки входят соль, сахар, пряности, бензойно-кислый натрий Пресервы из разделанной рыбы вырабатывают из сельдевых, анчоу­совых, скумбрии, ставриды, лососевых. Рыбу разделывают на тушки, филе, филе-кусочки, филе-ломтики и рулеты. В зависимости от при­меняемых заливок пресервы выпускают в маринадах, гастрономичес­ком соусе (горчица, соль, сахар, уксус, растительное масло); хренно-сметанном соусе (пряным отваром заливают хрен и размешивают со сметаной); белом соусе (в майонез, смешанный со сметаной, добав­ляют пряности и лимонную кислоту); во фруктовом соусе разные (во фруктовый сок вносят пряности и другие добавки).

Банки после заполнения их рыбками, пряностями, заливками и последующей осадки содержимого закатывают, моют и протирают, а затем пресервы выдерживают для созревания при температуре О—2°С от 10 сут. (из зрелых рыбок пряного бочоночного посола) до 3 мес. (из менее зрелого соленого или свежего сырца). У пресервов созрев­ших, пригодных к реализации, должны быть типичные запах и вкус созревания, без ощутимого запаха отдельных пряностей. Мясо дол­жно легко отделяться от костей и быть сочным.

Расфасовывают пресервы в банки. Укладка должна быть пра­вильной, установленной для каждого вида; консистенция рыбы дол­жна быть сочной, не дряблой, допускается плотная или слегка пе­резревшая — с образованием хлопьевидного белкового налета, же­леобразным состоянием заливки; вкус должен быть типичным для созревшей рыбы с ароматом пряностей или соответствующей залив­ки (соуса). В пресервах из целых рыбок допускаются рыбки с лоп­нувшим брюшком, но без выпадения внутренностей.

Нормируется содержание соли (5—10% в зависимости от вида), бензойнокислого натрия (1—2 г на 1 кг содержимого банки), а в пре­сервах с кислой заливкой, кроме того, и кислотность (от 0,5 до 2,0%).

Дефекты рыбных пресервов: лопнувшее брюшко рыбы с выпаде­нием внутренностей, дряблая консистенция, острый вкус, неравно­мерность длины тушек, неправильная укладка, недозревшее или перезревшее мясо, бомбаж.

Рыбные пресервы рекомендуется хранить при температуре от — 8 до 0°С (но не допуская замораживания) и относительной влажно­сти воздуха не более 75%. Срок хранения пресервов — до 4 мес.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антонов Г.А. Стандартизация и сертификация продукции: Учеб. пособие. - СПб.: Изд-во СПбУЭФ, 1992.
2. Базарова В.И. и др. Исследование продовольственных товаров. —М.: Экономика, 1986.
3. Боровикова Л.А. и др. Товароведение продовольственных това­ров. —М.: Экономика, 1988.
4. Бровко О.П. и др. Товароведение пищевых продуктов. —М.: Экономика, 1989.
5. Варибрус В.И., Жук Ю.Т., Руш В.А. Товароведение продоволь­ственных товаров. —М.: Экономика, 1976.
6. Гончарова В.И., Голощапова Г.Я. Товароведение пищевых про­дуктов. —М.: Экономика, 1990.
7. Габриэльянц М.А., Козлов А.П. Товароведение мясных и рыб­ных товаров. —М.: Экономика, 1986.
8. Денисова С.А., Пилипенко Т.В. Пищевые жиры. Товарный спра­вочник. —М.: Экономика, 1998.
9. Коробкина З.В., Страхова С.А. Товароведение и экспертиза вку­совых товаров. —М.: Колос С, 2003.
10. Кругляков Г.Н., Круглякова Г. В. Товароведение продоволь­ственных товаров. —Ростов н/Д: Изд. центр «МарТ», 1999.
11. Колесник А.Г., Елизарова Л.Г. Теоретические основы товаро­ведения продовольственных товаров: Учебник для вузов. 3-е изд., перераб. и доп. —М.: Экономика, 1990.
12. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и сертификация. -М.: Юрайт, 2003.
13. Лифиц И.М. Теория и практика оценки конкурентоспособ­ности товаров и услуг. —М.: Юрайт-М, 2001.
14. Микулович Л.Си др. Товароведение продовольственных това­ров. -Минск: БГЭУ, 1998.
15. Николаева М.А. Товароведение потребительских товаров. — М.: Норма, 1997.
16. Николаева М.А. Товароведение плодов и овощей. —М.: Эко­номика, 1990.
17. Сергеев А.Г., Латышев М.В. Сертификация: Учеб. пособие. \_-М.: Издательская корпорация «Логос», 1999.
18. Слепнева А.С. и др. Товароведение плодоовощных, зерномучных, кондитерских и вкусовых товаров. —М.: Экономика, 1987.
19. Справочник товароведа продовольственных товаров. Т. 1,2/ Б. В. Андрест и др. —М.: Экономика, 1987.
20. Справочник по товароведению продовольственных товаров. -М.: Колос С, 2003.
21. Стандарты для пищевых продуктов. —М.: Издательство При­ор, 1998.
22. Теплое В. И., Боряев В. Е. и др. Товароведение продовольствен­ных товаров. —М.: Экономика, 1989.

Словарь терминов и определений

Антрекот — межреберная часть говядины.

Аромат — неуловимый запах: характерный отличительный признак чего-либо.

Артишок — растение сложноцветных: мясистая головка это­го растения употребляется в пищу.

Ассортимент — набор товаров, объединенный по какому-либо одному или совокупности признаков.

Безопасность пищевых продуктов ~ состояние обоснованной уверенности в том, что пищевые продукты при обычных условиях их использования не являются вредными и не представляют опас­ности для здоровья нынешнего и будущих поколений.

Бергамот — цитрусовое дерево, в кожуре плодов которого содержится эфирное масло, употребляемое в кондитерском про­изводстве, для ароматизации чая.

Бланширование — ошпаривание овощей и плодов паром или обработка в кипящей воде 1—2 мин.

Блистерная упаковка-упаковка термоусадочной пленкой, подчеркивается форма изделия.

Бомбаж — вздутие крышек и донышек банок. Бомбажные банки в продажу не допускаются.

Брак — продукция, передача которой потребителю не допус­кается из-за наличия дефектов

Брожение — это разложение углеводов и некоторых спиртов под действием ферментов, выделяемых микроорганизмами.

Бумага, котированная фольгой — бумага, склеенная микро восковым составом с фольгой.

Визига — продукт, изготовляемый из спинной струны (хорды) осетровых рыб.

Выборка — изделие или совокупность изделий, отобранные для контроля из партии товара.

Гигроскопичность — способность материалов поглощать влагу из окружающей среды.

Гидрогенизация — превращение жидких жиров в твердое со­стояние путем насыщения их водородом; образуется саломас.

Гликоген — животный крахмал, образуется из глюкозы, выполняет роль резервного питательного вещества в организме.

Годная продукция — продукция, удовлетворяющая всем установленным требованиям.

Гомогенизация — тонкое измельчение и равномерное распре­деление компонентов.

Дата изготовления — дата, проставляемая изготовителем продукта (товара) и фиксирующая начало соответствия этого продукта (товара) установленным требованиям.

Дезодорирование — очистка растительных масел горячим сухим паром при температуре 170—230°С в условиях вакуума. %

Джут — ткань из растительных волокон для пошива меш­ков.

Добавка пищевая — химическое или природное вещество, не применяемое в чистом виде как пищевой продукт, или типичный ингредиент пищи, который преднамеренно вводится в пищевой продукт при его обработке, переработке, производстве, хранении, как дополнительный компонент, оказывающий прямое или кос­венное воздействие на характеристики пищевого продукта.

Дубильные вещества — вещества, придающие продуктам специфический вяжущий или терпкий вкус.

Зефир — (от греч. — легкий ветерок) — сорт легкой фруктовой пастилы.

Знак соответствия — обозначение, служащее для информи­рования покупателей о соответствии объекта сертификации требо­ваниям системы добровольной сертификации или национальному стандарту.

Зольность — показатель качества при определении сорта крах­мала, муки; характеризует степень чистоты продукта; нормирует­ся по стандарту.

Зольные элементы — остаются после сжигания и прокалива­ния продукта в виде золы; характеризуют количество минераль­ных веществ и органических кислот; содержатся во всех пищевых продуктах.

Идентичный — полностью совпадающий или точно соответ­ствующий чему-либо.

Имбирь — тропическое травянистое растение; используется корневище, содержащее эфирное масло.

Инвертный сахар — продукт в виде сладкого сиропа, состоя­щего из равных частей глюкозы и фруктозы, полученного при гид­ролизе сахарозы.

Ингредиент — составная часть смеси или какого-либо соеди­нения.

Индекс — указатель, список, перечень чего-либо.

Информация о товаре — выраженные в документальной или изобразительной форме сведения о товаре, месте, времени его происхождения, правилах обращения и ухода, способе употребле­ния, питательной ценности, сроке хранения и пр.

Кайса — сушеные абрикосы без косточек.

Качество — совокупность свойств и характеристик товара, обеспечивающая удовлетворение потребностей.

Каширование — соединение, склеивание двух материалов; например, алюминиевой фольги и бумаги.

Классификация товаров — распределение товаров по призна­ку их однородности по определенным классам, подклассам, груп­пам, подгруппам, видам, разновидностям.

Код товара (упаковки) — условное обозначение товара знака­ми (цифрами) по установленной системе кодирования в целях классификации, контроля товародвижения и учета.

Код штриховой — комбинация темных полос (штрихов) и разделяющих их светлых полос (промежутков) различной ширины составляющих обычно разрядный номер 13 (8).

Кодирование — присвоение товарам (упаковке) определенно, го кода.

Купажирование — смешивание компонентов соков, ликер водочных изделий по определенной рецептуре.

Купажные — виноградные вина из смеси виноматериалов разных сортов.

Курага — сушеные абрикосы половинками.

Ламинирование — способ нанесения на бумажную основу расплавов пластмасс; применяют с целью придания материалу газо-паро-, водонепроницаемости.

Льезон — смесь яиц, муки, соли и воды; используется для! панировки.

Марка — имя, термин, знак, символ, рисунок или их сочетание, предназначенное для идентификации товаров или услуг одного товара (продавца) или группы товаров (продавцов).

Маркетинг — это предвидение, управление и удовлетворения спроса на товары.

Марочные вина — выдержанные вина высокого качества.

Марочный знак — часть фирменного стиля или марки, которую можно определить, но нельзя произнести; например, символ1 изображение.

Масса брутто — общая масса упаковки и продукции.

Масса нетто — масса продукции в единице упаковки.

Международный стандарт — стандарт, принятый международным органом, занимающимся стандартизацией.

Органолептический контроль— контроль качества товаров при помощи органов чувств (зрения, осязания, обоняния, вкуса, слуха) по внешнему виду, цвету, вкусу, запаху, консистенции.

Партия товара — совокупность единиц товара одного наиме­нования и исполнения, поставляемая по одному товаросопроводи­тельному документу.

Пахта —жидкость, остающаяся при сбивании масла.

Перфорация — отверстия в стенках тары, обеспечивающие циркуляцию воздуха внутри нее.

Пергамент — бумага для упаковки жиросодержащей пище­вой продукции.

Пищевая ценность — это сложное свойство, характеризую­щее всю полноту полезных свойств продукта Пломба — изделие из свинца или пластичного материала с оттиском печати, закрепляемое так, что без повреждения оттиска нельзя вскрыть опломбированную упаковку или изделие.

Помология — плодовое сортоведение.

Проба — количество продукции, отобранное из контролируе­мой партии товара, для принятия решения по сертификации.

Саломас — гидрогенизированный жир.

Салями — сорт твердой копченой колбасы (от итал. Salame — колбаса).

Сертификат соответствия — документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, по­ложениям стандартов и условиям договоров.

Система сертификации — совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил, функционирова­ния системы-сертификации в целом.

Средняя проба — образец товара, по которому можно судить о качестве всей партии товара.

Сычужный — фермент желудочного сока молодых жвачных животных (телят), вызывающий свертывание молока, применяет­ся в сыроделии.

Сублимационная сушка — высушивание замороженных продуктов в вакууме.

Тетра-Пак — потребительская тара из коробочного картона с полиэтиленовым покрытием.

Товарный знак - зарегистрированное в установленном порядке обозначение, проставляемое на упаковке или товаре и служащее для отличия товаров одного предприятия от однородных товаров других фирм.

Товарный сорт — это градация качества продукции определенного вида по одному или нескольким показателям качества»; установленная нормативной документацией.

Толокно — вырабатывают из овса, по внешнему виду напоми­нает муку; не требует перед употреблением тепловой обработки.

Торговый ассортимент — это номенклатура товаров, реал используемых через оптовую или розничную сеть.

Унификация — приведение к единообразию технических характеристик изделий, документации и средств общения (терми­ны, обозначения и др.).

Урюк — абрикосы сушеные с косточкой.

Ферменты — вещества белковой природы, ускоряющие химические реакции, которые происходят в живом организме.

Фитонциды — вещества растительного происхождения, губительно действующие на микроорганизмы.

Флеши (от англ. Flight — побег) — молодые верхушечные; побеги чайного растения.

Хлопуша — вздутие крышки или дна банки; при нажатии на вздутую крышку раздается хлопающий звук.

Шкварки — поджарившиеся твердые кусочки сала, получившиеся после его вытапливания.

Эксгаустирование — удаление воздуха из банок в процессе изготовления рыбных консервов.

Энергетическая ценность продуктов — характеризуется ко­личеством энергии, которая образуется при полном окислении бел­ков, жиров и углеводов, содержащихся в продуктах питания.

Ястык — общая оболочка, в которую заключены все икринки у самок рыб.

Таблица 3.8. Характеристика основных видов карамели, карамельных масс и на­чинок

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | | Характеристика |
| 1 | | 2 |
|  | Карамель | |
| Леденцовая |  | Различной формы и конфигурации (фигурная) или в виде пучка тонких полых трубок (соломки); состоит из карамельной массы или из карамель­ной массы с различными добавле­ниями |
| С начинками |  | Состоит из оболочки, изготовленной из карамельной массы, и начинки |
|  | Карамельная масса | |
| Натянутая |  | Стеклообразная прозрачная масса, по­лучаемая увариванием сахаропаточного (сахароинвертного) сиропа |
| Потянутая |  | Капиллярно-пористая непрозрачная масса с блеском, получаемая перетяж­кой натянутой массы |
|  | Начинки | |
| Фрукгово-ягодная |  | Однородная масса из протертых пло­дов и ягод, уваренная с сахаром и пато­кой и различными добавлениями |
| Ликерная |  | Уваренный сахаропаточный сироп с использованием алкогольных напит­ков и других добавлений |
| Медовая |  | Уваренный сахаропаточный сироп с использованием натурального меда и различных добавлений |

Таблица 3.10. Характеристики конфетных масс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Конфет­ная масса | Характеристика | Ассортимент |
| 1 | 2 | 3 |
| Помадная | С мелкокристаллической структу­рой, получаемая сбиванием сахар­ного сиропа, уваренного с моло­ком или без молока, с добавлением фруктово-ягодных заготовок, крахмальной патоки или инертно­го сиропа, или инвертирующих ве­ществ | Глазированная: «Буревест­ник», «Радий», «Вечер», «Лиса Алиса», «Загадка», «Колокольчик», «Абрикосо­вая», «Виктория» и т.д.; не-глазированная: «Премьера», «Школьные», «Куколка», «Спорт» и т.д. |
| Фруктово-ягодная | Желеобразная, некристалличе­ская, получаемая увариванием протертого фруктово-ягодного сырья с сахаром без добавления или с добавлением буферных со­лей пищевых кислот или желирующих веществ | «Южная ночь» и т.п. |
| Марципа­новая | Из растертых необжаренных ядер орехов или масличных семян пу­тем смешивания их с сахарной пудрой или помадой или путем за­варивания сахаропаточным сиро­пом, уваренным с молоком или без молока | Пралине: «Белочка», «Кара-кум», «Агат», «Красный мак», «Азалия», Круиз», «Моя мечта», «Гамма»; мар­ципан: фигуры из марципа­на, «Эльбрус», «Май» |
| Пралине | Получаемая из ядер орехов, мас­личных семян, обжаренных и сме­шанных с сахаром или обжарен­ных с сахаром, растертых до полу­чения однородной консистенции. Пралине может быть заварено си­ропом или смешано с помадой | «Ferero Rohe» и т.п. |
| Сбивная | Получаемая из взбитых яичных белков или других пенообразова­телей смешиванием их с сахаропаточным сиропом или помадой с добавлением или без добавления желирующих веществ | Типа суфле; «Птичье моло­ко», «Суфле», «Стратосфе­ра» и др.; типа нуги: «Нуга лимонная», «Нуга с цуката­ми», «Нуга с орехами» |
| Грильяж твердый | Получаемая расплавлением сахара или увариванием сахарного сиропа с добавлением дробленых ядер орехов или масличных семян | «Грильяж восточный» (ара­хис), «Грильяж в шоколаде» (фундук), «Грильяж» |
| Грильяж мягкий | Уваренная с сахаром фруктовая масса с добавлением дробленого ядра ореха | «Серенада», «Грильяж фрук­товый» |
| Шоколад­ная и шо-коладно-кремовая | Тонкоизмельченная, изготовлен­ная на основе какао-продуктов пу­тем сбивания или смешивания | «Палитра», «Сказки русско­го леса», «Мишка косола­пый» |
| Молочная | Частично или полностью закри­сталлизованная или аморфная масса, изготовленная путем увари­вания сахаро-молочного сиропа | Глазированные: «Ленин­градские», «Дюймовочка»,«Магнолия»; неглазированные: «Старт», «Рекорд», «Сливочная тянучка», «Ко­ровка» |
| Желейная | Получаемая путем уваривания са­хара, патоки и студнеобразователя (агар, пектин и др.), упругопластичная | «Джелли», «Южная ночь» |
| Желейно-фруктовая | Получаемая путем уваривания фруктово-ягодного сырья, сахара и студнеобразователя | С фруктовой основой: «Юж­ная ночь», «Абрикосовые»; с желейной основой: «Ягод­ка», «Аркадия»; с желейно-фруктовой основой: «Желейные», «Невский фа­кел» |
| Кремовая | Получаемая сбиванием или сме­шиванием шоколадных, пралиновых или помадных масс с жирами и вкусовыми добавками; конси­стенция вязкопластичная | «5 Звезд», «Коркунов» и т.д. |
| Ликерная | Мелкокристаллическая сахарная оболочка, внутри которой нахо­дится насыщенный раствор сахара в водно-спиртовом или другом растворе. Различают винные, мо­лочные и фруктовые | «Лунные», «Лакомка», «Рус­лан и Людмила», «Медный всадник», «Столичные», «Пиковая дама» |
| Комбини­рованная | Пралиновая конфетная масса с вафлями | С начинками между вафель: «Мишка косолапый», «Мишка на севере», «Ту­зик», «Ананасные», «Крас­ная шапочка», «Вечерняя звезда»; комбинированные слои: «Лакомка» (ликер­ный + молочно-помадный), «Пиковая дама» (ликер­ный + помадно-ореховый), «Столичные» (помад­ный + ликерный), «Гвозди­ка» (молочно-помад­ный +фру ктовы й), «Жар-птица» (пралиновый + кофейно-кремовый крем), «Блюз» (сахарная помада + фруктовый слой с ароматом черной смородины) |
| Заспирто­ванные фрукты и ягоды, на­чинки, близкие к шоколаду | Корпуса из заспиртованных фрук­тов и ягод. Конфеты шоколадные, близкие к шоколаду с начинкой и характеризующиеся высоким удельным весом шоколада (боль­шинство видов 56-62 %) | «Вишня», заспиртованная в шоколаде, «Чернослив в шоколаде»; «Курага в шоко­ладе»; неглазированные: «Батончики», «Рот-Фронт», «Примула»; глазированные: «Фиалка», «Золотистые» |