

Группа ТП 2

Учебная дисциплина:

ОРГАНИЗАЦИЯ ХРАНЕНИЯ И КОНТРОЛЬ ЗАПАСОВ СЫРЬЯ

ЗАДАНИЕ:

1. Изучить предложенный материал.
2. Выполнить тест задание.
3. Выполнить практические работы.

АССОРТИМЕНТ, ХАРАКТЕРИСТИКА, ТРЕБОВАНИЕ К КАЧЕСТВУ ВКУСОВЫХ ПРОДУКТОВ.

ХАРАКТЕРИСТИКА ВКУСОВЫХ ТОВАРОВ

К вкусовым товарам относятся чай, кофе, какао, пряности и приправы (соль, уксус, горчица и др.), алкогольные, слабоалкогольные и безалкогольные напитки. Они содержат мало питательных веществ, но способствуют более полному усвоению пищи. Их приятный вкус и аромат оказывают тонизирующее действие на организм, они улучшают или подчеркивают вкусовые особенности кулинарных изделий, в состав которых входят.

ЧАЙ

Чай — широко распространенный напиток, известный с древних времен. Популярность чая объясняется его тонизирующим действием, благотворным влиянием на пищеварение, отличными вкусовыми и ароматическими свойствами. Важнейшими составными частями чая являются кофеин, эфирные масла, дубильные вещества и витамины. Кофеин чая оказывает возбуждающее действие на организм, способствует расширению сосудов головного мозга, повышает работоспособность сердца, оказывает мочегонное действие. Из дубильных веществ наибольшее значение имеет танин, придающий чаю цвет и вкус, обладающий бактерицидными свойствами. Поскольку эфирные масла, обуславливающие аромат чая, легко окисляются, его необходимо хорошо упаковывать. Чай содержит витамины С, Р, РР, В₁ и В₂.

Вырабатывают чай байховый — черный и зеленый, прессованный (плиточный) — черный и зеленый и кирпичный — зеленый. В предприятия общественного питания обычно поступает черный байховый чай высшего, 1-го, 2-го и 3-го сортов.

Байховый чай должен иметь однородные правильно скрученные чайники, тонкий аромат и приятный терпкий вкус. Влажность его не должна превышать 9%, в нем не допускаются плесень, затхлость, посторонние запахи и привкусы. Чай следует хранить отдельно от остропахнущих продуктов, так как он легко воспринимает посторонние запахи.

КОФЕ

Натуральный кофе получают из семян кофейного дерева, растущего в тропиках. В кофейных зернах содержится от 0,6 до 2,4% кофеина, около 30% экстрактивных веществ, а также некоторое количество сахаров и жира. Кофейные зерна в сыром виде не размалывают, так как они приобретают аромат только после обжаривания. Для сохранения аромата, кофе тщательно упаковывают и хранят отдельно от остропахнущих продуктов.

Сорта кофе получают название от места их произрастания. Особенно славится сорт «Мокко», названный так по наименованию порта Мокко на берегу Красного моря. Наиболее распространенным является колумбийский и бразильский кофе.

Из натурального кофе готовят горячий напиток, в который иногда добавляют 20% цикория (высушенный и размолотый корень этого растения), придающего напитку специфический вкус и аромат. В предприятиях общественного питания готовят кофе на молоке и черный. Последний подают с молоком, сливками, лимоном и другими продуктами. Любители употребляют кофе по-восточному, т. е. сваренный вместе с сахаром и непроцеженный. Подают также холодный кофе с мороженым.

Наряду с натуральным кофе готовят кофе ячменный, желудевый и другие кофейные напитки, которые чаще используют в детском и лечебном питании. Они отличаются высокой питательностью и отсутствием или малым содержанием в них кофеина.

Молотый кофе должен иметь однородную консистенцию, равномерную коричневую окраску, не иметь постороннего запаха. Влажность его не должна превышать 7%.

КАКАО

Какао получают из бобов какао-дерева, которые подвергают ферментации, после чего они темнеют и приобретают характерный аромат. Затем их высушивают, обжаривают, очищают от оболочки (какаовеллы) и измельчают. Какао содержит не менее 20% жира, 23% белков, некоторое количество клетчатки, минеральных и дубильных веществ, а также 2,5% теобромина и кофеина. Из него готовят горячий напиток на молоке.

Из какао готовят вкусный и калорийный напиток — шоколад, который имеет порошкообразную консистенцию. В состав шоколада входит какао-масса, сухое молоко и сахар. Порошки какао и шоколада должны иметь однородную консистенцию, тонкую структуру помола, приятный, характерный для них запах и вкус. Не допускаются посторонние привкусы и запахи. Для сохранения аромата какао и шоколад тщательно упаковывают и хранят отдельно от продуктов, имеющих резкий запах.

ПРЯНОСТИ.

Пряности - это группа вкусовых товаров растительного происхождения, добавляемых к пище для придания ей устойчивого аромата и характерного привкуса.

К пряностям относят высушенные молотые (дробленые) или немолотые различные части растений, отличающиеся специфическими, долго сохраняющимися ароматом и вкусом.

Улучшая вкусовые свойства продуктов питания, пряности усиливают воздействие пищи на органы пищеварения, способствуя лучшему ее усвоению.

Пряности являются катализаторами многих ферментативных процессов, активизируют обмен веществ в целом. Многие пряности обладают бактерицидными и антиокислительными свойствами, этим обусловлено их консервирующее действие при добавлении к пищевым продуктам.

Пряности добавляют в пищу в очень малых количествах. Их избыток придает пище горечь и жгучесть, что небезвредно для организма.

Типичными представителями пряностей являются перец (черный, белый, душистый и красный), корица, гвоздика, лавровый лист, ваниль и др.

Развитие в мире консервного производства способствовало новому росту популярности пряностей и расширению их ассортимента.

В настоящее время в кулинарии национальных кухонь используют более 150 различных видов пряностей, но из них не более 20 получили признание у большинства народов.

Классические пряности, помимо повсеместного применения, имеют следующие общие признаки:

- употребление в предварительно обработанном (путем ферментации, сушки, кипячения, очистки и т.п.) и обязательно сухом виде, что позволяет их долго хранить и перевозить на дальние расстояния;
- сильный, ярко выраженный устойчивый аромат, специфический для каждой пряности, и жгучесть, степень которой также не одинакова;
- при увеличении доз пряностей свыше рекомендуемых или при сильном нагревании все они обнаруживают горечь;
- имеют широкий диапазон применения и высоко ценятся на мировом рынке.

В зависимости от того, какая часть растения используется в пищу, классические пряности делят на следующие группы:

- семена - горчица, мускатный орех, мускатный цвет, укроп и др.;
- плоды - ваниль, перец (черный, белый, душистый, красный), бадьян, кардамон, кориандр, анис, тмин и др.;
- цветы и их части - гвоздика, шафран;
- листья - лавровый лист, розмарин;
- кора - корица, кассия;
- корни - имбирь, куркума, галгант (калган).

Местные пряности употребляют, как правило, в свежем виде, непосредственно в местах выращивания. Местные пряности делят на пряные овощи и пряные травы.

Искусственные пряности вырабатывают для замены дорогостоящих натуральных классических пряностей. Однако ни один из заменителей не обладает полной гаммой оттенков аромата, присущего оригиналу.

Смеси пряностей выделяют в отдельную группу. Это однородные порошкообразные, или пастообразные смеси классических или местных пряностей, иногда с добавлением искусственных ароматизаторов. Каждая из таких комбинаций имеет вполне определенные, оригинальные запах и вкус, позволяющие легко отличить ее от другой смеси.

1. Семенные пряности.

Горчица. Пряно-вкусовые свойства горчицы обусловлены содержащимися в ней тиогликозидами: синигрином и синальбином. Синигрин при обработке горчичного порошка теплой водой в результате каталитического воздействия ферментов мирозина распадается с образованием жгучего аллилгорчичного масла, глюкозы и кислого серно-кислого калия. Синальбин в аналогичных условиях дает синальбиновое горчичное масло, глюкозу и серно-кислый синапин.

К качеству порошка горчицы предъявляют требования по следующим показателям: степени измельчения, цвету, вкусу, влажности, зольности, содержанию аллилгорчичного масла.

Хранят пищевую горчицу при температуре 0...20°C и относительной влажности воздуха не более 75%. В зависимости от наименования гарантийный срок хранения пищевой горчицы при температуре 0...4°C составляет 60-90 суток, при температуре 0...20°C - 30 - 45 суток.

Мускатный орех и мускатный цвет. Ядра мускатного ореха отличаются высокой маслинностью. Общее содержание в них жира может достигать 35% и более, в том числе эфирного масла, обуславливающего специфический аромат, - до 11%. Основу эфирного масла составляют ароматические и терпеновые углеводы, а также дипетен, миристинол, гераниол, терпениол и др.

В соответствии с требованиями стандарта мускатный орех должен иметь следующие показатели (%): влажность, зольность, массовая доля эфирного масла, массовая доля орехов, пораженных вредителями, в т.ч. почерневших, массовая доля семян, пораженных поверхностной плесенью.

Стандартный мускатный цвет характеризуется следующими показателями: влажность, зольность, массовая доля эфирного масла, количество лепестков поврежденных вредителями, число потемневших оболочек.

2. Плодовые пряности.

Ваниль. Химический состав ванили еще полностью не изучен.

В международной торговле различают восемь сортов ванили с учетом сочетания ее естественных и приобретенных в процессе производства качеств.

Плоды, поступающие на международный рынок, должны иметь длину 170-220 мм., ширину - 6-8 мм., толщину 2,5-3,3 мм. Массовая доля ванилина должна быть не менее 1,5%. Ломкость, расщепленность стручков, светлая окраска и признаки плесени - основные дефекты, свидетельствующие о низком качестве этой пряности.

Стручки в обертках укладывают в жестяные ящики с прокладками из нескольких слоев парафиновой бумаги, для создания постоянной относительной влажности воздуха во время транспортирования.

Перец. Острота и жгучесть вкуса черного перца обусловлены накоплением в нем алкалоида пиперина и продукта его гидролиза - пиперидина, и наличием эфирного масла.

Качество перца оценивают по размеру зерен, их внешнему виду, цвету, вкусу и аромату, влажности, зольности и содержанию эфирного масла.

Учитывают также наличие мелких и дробленых зерен, количество плодоножек и других примесей растительного происхождения и зерен с сухой поверхностной плесенью. Зараженность вредителями хлебных запасов, наличие гнилых плодов и посторонних примесей.

Черный и белый перец делят на сорта по месту производства и порту вывоза.

Виды и сорта красного перца различаются по форме плодов, оттенку окраски в зрелом виде, размерам, степени жгучести.

Фасуют перец в бумажные пакеты, ламинированные полиэтиленом, или в картонные коробочки массой нетто по 15-25 г.

Бадьян. Основным соединением, обуславливающим аромат пряности является анетол, вторым важным компонентом эфирного масла является сафлор.

В соответствии со стандартом бадьян характеризуется следующими показателями: влажность, зольность, массовая доля эфирных масел, массовая доля ломаных и битых плодов. Учитываются так же следующие дефекты: поврежденные плоды, примеси растительного происхождения, недоразвитые плоды.

Кардамон. В составе эфирного масла кардамона основным компонентом является циклический терпеновый спирт б-терпинеол.

К показателям качества кардамона относят - влажность, массовая доля эфирного масла, зольность, массовая доля плодов, зараженных вредителями, массовая доля недоразвитых плодов. Зараженность вредителями хлебных запасов, наличие гнилых и пораженных плесенью плодов не допускается.

Анис. Основным компонентом анисового эфирного масла является анетол, содержатся также метилхавикол и цимен.

Показатели качества аниса - влажность, зольность, массовая доля эфирного масла, массовая доля сорной примеси.

Кориандр. Основными компонентами эфирного масла кориандра являются линалол и терпены, в небольшом количестве обнаружены также юорнеол и гераниол.

Тмин. Эфирное масло тмина более чем на половину состоит из б-карвона, в меньших количествах содержатся б- лимонен и дигидрокарвон.

Показатели качества тмина - влажность, зольность, массовая доля эфирных масел, массовая доля сорной примеси растительного происхождения, массовая доля посторонних минеральных примесей, массовая доля поврежденных плодов.

Укроп. Основными компонентами укропного эфирного масла являются б-карвон, диллациол и б-лимонен.

3. Цветочные пряности.

Гвоздика. От 78 до 90% гвоздичного эфирного масла составляет эвгенол - производное бензола. Также оно содержит ацетэвгенол, кариофилен, фурфурол, ванилин, ацетон и другие летучие компоненты.

Показатели качества гвоздики - влажность, зольность, допускается наличие веточек дерева и мелочи. В гвоздике должно быть не менее 14% эфирного масла.

Шафран. Пряно-горький вкус шафрана зависит от гликозида пирокроцина, дающего при гидролизе глюкозу и терпен сафрональ. Свойства красителя придает шафрану гликозид кроцин гидролизующий сахар гентибиозу и аглюкон кроцетин - вещество оранжевого цвета.

Помимо кроцетина, в шафране содержится ряд каротиноидов: б-, в-, и г- каротин, ликопин, зеаксантин, азафрин, ауроксантин. В нем может накапливаться витамин В₂, являющийся также желтым пигментом.

Показатели качества шафрана - влажность, зольность, массовая доля измельченных частиц, массовая доля сбившихся в комки побуревших нитей, массовая доля эфирного масла.

4. Листовые пряности.

Лавровый лист. Приятный специфический аромат и горьковато-пряный вкус лаврового листа обусловлены содержанием эфирного масла и активных полифенолов. В составе эфирного масла около 60% приходится на низкокипящие терпеновые углеводы, главным образом 1,8-цинеол. В числе полифенольных соединений преобладают кахетины и флавоны.

Качество лаврового листа оценивают по размеру, наличию пожелтевших и ломанных листьев, верхушек побегов, минеральных и органических примесей, содержанию листьев, поврежденных сажистым грибом, трипсом, щитовкой и вредителями хлебных запасов.

5. Коровые пряности.

Корица цейлонская. Ароматическим началом корицы является коричный альдегид, а также эвгенол, цимол, бензальдегид, кариофилен, пинен, камфен, фелландрен и др.

Качество цейлонской корицы оценивают по цвету, длине трубочек, ароматичности, содержанию сломанных палочек и палочек с видимой поверхностной плесенью, наличию органических, минеральных и металлических примесей, зольности, влажности. У молотой корицы определяют также степень измельчения.

6. Корневые пряности.

Имбирь. Специфичность аромата имбиря обусловлена содержанием эфирного масла, основной частью которого является цингеберон. Кроме того, в эфирном масле обнаружены спирт цингеберол, изоборнеол, а также камфен и фелландрен. Жгучий вкус имбирю придает фенолоподобное вещество гингерол.

Качество имбиря определяется по следующим показателям: влажность, зольность, массовая доля корневищ с глубоковолокнистым строением, массовая доля корневищ с заплесневевшей поверхностью, массовая доля корневищ зараженных вредителями, содержание металлических примесей, массовая доля эфирного масла. Нормируется также крупность помола. Не допускается в продажу имбирь подмоченный, загнивший, с посторонним запахом.

Хранение пряностей осуществляют в сухих, чистых, хорошо вентилируемых складских помещениях при температуре не выше 20С и относительной влажности воздуха не более 75%. Ящики с пряностями устанавливают на стеллажи и поддоны штабелями по высоте не более восьми ящиков. Расстояние между штабелями и стенами должно быть не менее 0,7м.

Нельзя укладывать продукцию вблизи водопроводных и канализационных труб, отопительных приборов, а также проветривать складские помещения в сырую погоду. Запрещено хранить пряности совместно с химикатами и резко пахнущими продуктами.

Сроки хранения устанавливаются нормативно-технической документацией на конкретный вид пряностей.

Хранить пряности лучше в целом виде и размалывать только по мере потребности.

Рекомендуются следующие сроки хранения пряностей (мес): в целом виде в пакетах бумажных и полиэтиленовых - 12, в пакетах из полимерных и комбинированных материалов - 18, молотые - соответственно 6 и 9, смеси пряностей в полиэтиленовых пакетах - 4, в пакетах из полимерных и комбинированных материалов - 6.

ПРИПРАВЫ

Пряности, применяющиеся в кулинарии, не имеют самостоятельного пищевого значения, а придают пище определенный вкус и аромат. Приправы же обладают определенными питательными свойствами, а некоторые повышают калорийность кулинарных изделий. К приправам относятся майонез и другие соусы промышленного производства, томат, ароматическая зелень, хрен, соль, уксус и другие пищевые кислоты, горчица, глютамат натрия и др.

Майонез готовят на растительном масле с желтками и уксусом. Промышленность выпускает различные виды майонеза: столовый, весенний, молочный, майонез с томатом, пряностями и т. д. Его подают к холодным блюдам из мяса, рыбы и птицы, к блюдам из жареной рыбы, употребляют при приготовлении заливных изделий.

Доброкачественный майонез должен иметь густую однородную консистенцию, цвет белый или соответствующего наполнителя, острый вкус, свойственный данному виду. При длительном хранении в открытой посуде или в теплом помещении майонез расслаивается, выделяя на поверхность масло. Срок его хранения при температуре до 7° не более 30 дней, а при 14—18° — не более 10 дней.

Промышленность выпускает широкий ассортимент готовых соусов (томатных, соевых и др.), являющихся хорошей вкусовой приправой. К ним относятся соусы «Южный», любительский, острый, московский, кубанский, ткемали, нашараби и др. Поскольку они обладают острым вкусом, их вводят в пищу в малых дозах. В кулинарной практике наибольшее распространение получил соус «Южный», имеющий пряно-кислый вкус и острый аромат. Его вводят в состав многих соусов, в салаты из мяса, птицы, дичи. Соусы острый, кубанский, ткемали и др. подают в качестве приправы к готовым блюдам, чаще национальным (шашлыки, люля-кебаб и др.).

К томатопродуктам относятся томат-паста, томат-пюре и томатные соусы промышленного производства.

Томат-пасту и **томат-пюре** получают увариванием свежих томатов. Томатопродукты содержат сахара, органические кислоты, минеральные и красящие вещества и витамины. При изготовлении в них вводят различное количество поваренной соли. Томат-пасту выпускают с различным содержанием сухих веществ — 30, 35 и 40%. Томатопродукты используют при изготовлении щей из квашеной капусты, борщей, солянок, национальных и некоторых других супов, при тушении мяса и ряда овощных блюд, изготовлении овощного маринада с томатом и т. д.

Томатопродукты должны иметь однородную консистенцию, ярко-красный цвет (для 1-го сорта допускается коричневатый оттенок), не допускаются повышенная кислотность, посторонние привкусы и запахи, признаки брожения и плесневения.

Поваренная соль широко употребляется в кулинарии и пищевой промышленности как вкусовой продукт и хороший консервант. Показателем качества соли является ее цвет. Соль «экстра» имеет чистый белый цвет, а в остальных сортах допускаются сероватый или желтоватый оттенки. Все сорта, кроме «экстра», необходимо вводить в пищу в растворенном виде. Раствор должен быть прозрачным, без осадка, запаха и посторонних привкусов. Соль должна быть сухой, сыпучей, не иметь комков. Хранить ее следует в сухом помещении, так как она легко поглощает влагу.

Поскольку соль быстро воспринимает посторонний запах, готовят ароматические столовые соли, которые употребляют для ароматизации пищи в период отсутствия свежей зелени. Для этого семена петрушки, укропа и сельдерея хорошо высушивают, размалывают и смешивают с 5—10-кратным количеством поваренной соли. Чесночную и луковую соль получают путем смешивания равных частей поваренной соли и растертого чеснока или лука. Смесь высушивают при температуре 50—60°. Ароматические соли хранят в плотно закрытой стеклянной, керамической или деревянной таре.

Пищевой уксус представляет собой раствор уксусной кислоты. Промышленность выпускает уксусную эссенцию, 3%-ный и 9%-ный уксусы. Уксусная эссенция является концентрированной кислотой и в общественном питании, как правило, не употребляется. При приготовлении пищи используют 3%-ный уксус, а 9%-ный перед употреблением разводят двукратным количеством воды. Уксус используют при приготовлении борщей, некоторых соусов, для тушения свежей капусты, маринования мяса, для заправки салатов и т. д.

Ароматические уксусы готовят на эстрагоне, сельдерее, укропе. Измельченные семена или зелень ароматических овощей заливают уксусом и настаивают.

Лимонная кислота поступает в кристаллах. Перед употреблением ее растворяют, а раствор процеживают. Лимонную кислоту вводят в белые рыбные, мясные яичномасляные соусы, в слоеное тесто для лучшего набухания клейковины, используют для приготовления рыбы, жареной в тесте, сладких блюд и некоторых других кулинарных изделий.

Хрен поступает в предприятия общественного питания в виде корней, а также в готовом виде в стеклянной, герметически закрытой таре.

Горчица поступает в виде порошка или готовой приправы (столовая горчица). Получают ее из семян сарептской горчицы, из которых сначала отпрессовывают горчичное масло, а затем жмых размалывают в

порошок. Специфический жгучий вкус и запах горчицы обуславливаются содержанием в ней эфирного аллилово-горчичного масла, выделяемого при растирании порошка горчицы с теплой водой. Для получения столовой горчицы порошок заваривают, настаивают, после чего воду сливают, а массу заправляют сахаром, солью, уксусом и растительным маслом. Горчицу подают как приправу к закускам, к холодным и горячим блюдам, ее вводят в некоторые соусы.

Глютамат натрия представляет собой натриевую соль глютаминовой кислоты, раствор которой по вкусу и запаху напоминает мясной бульон. Глютамат натрия поступает в чистом виде или в смеси с поваренной солью как белый кристаллический порошок. Введение в пищу глютамата натрия улучшает ее вкус и аромат, играет важную роль в обменных процессах организма. Избыток глютамата в пище может привести к снижению усвояемости белков.

Укропное эфирное масло — слегка желтоватая маслянистая жидкость, имеющая сильный аромат и пряный горьковатый вкус. Употребляется оно для ароматизации супов и соусов.

В качестве приправ используют также соленые или маринованные продукты: каперсы, оливки, маслины, пикули.

Каперсы — цветочные почки кустарника семейства каперсовых. Их вводят в солянки, некоторые соусы (голландский, майонез) и другие изделия. Они придают блюдам характерный острый вкус. Цвет каперсов светло-зеленый.

Оливки и маслины — плоды оливкового дерева. Оливки снимают недозрелыми и консервируют. Их добавляют в солянки, вторые рыбные блюда и другие изделия. По форме они напоминают мелкую сливу, цвет — светло-зеленый. Маслины — зрелые плоды оливкового дерева, имеющие черный цвет. Консервированные маслины подают как закуску, вводят в солянки, некоторые рыбные блюда, ими гарнируют и украшают горячие и холодные блюда, закуски.

АССОРТИМЕНТ, ХАРАКТЕРИСТИКА, ТРЕБОВАНИЕ К КАЧЕСТВУ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ, КРАХМАЛА, САХАРА И МЕДА.

ХАРАКТЕРИСТИКА КРАХМАЛОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕХНОЛОГИЯХ КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ

Крахмал - сложный полисахарид, играющий важную роль и в питании человека. В клетках растений крахмал откладывается в виде зёрен различной формы и величины, характерных для данного рода растений.

Производство кулинарной продукции предъявляет различные требования к используемым крахмалам в зависимости от вязкости, способности к студнеобразованию, прозрачности, стойкости при хранении и т.д. В настоящее время есть возможность использовать не только природные крахмалы, но и продукты их химической модификации. Большинство зерновых крахмалов образуют непрозрачные клейстеры, которые широко используются при получении пищевых гелей, особенно в производстве конфет, в которых содержание крахмала составляет 10...14%.

Кукурузный крахмал и крахмал зернового сорго широко используется в пищевых технологиях. Они образуют вязкие, не очень тягучие и мутные студни с типичным зерновым привкусом. При специальной обработке образуют жесткие студни. Используются для загущения соусов, подливок, желе, наполнителей мучных изделий. Непригодны для замораживаемых продуктов, так как их клейстеры быстро ретроградируют. Добавление такого крахмала к пшеничной муке из твердой пшеницы делает ее более мягкой. Кукурузный крахмал применяется в производстве крекеров для регулирования качества муки твердой пшеницы, для придания прочности стаканчикам для мороженого и вафлям. Пересушенный крахмал в количестве 3% вводится в сахарную пудру для предотвращения образования комочков, используется в технологии майонезов и салатных заправок.

Рисовый крахмал. Его использование ограничено высокой стоимостью и особенными технологическими свойствами. Мутные студни не находят широкого применения в технологии общественного питания. Рисовый крахмал имеет характерные мелкие зерна, что и обуславливает его свойства. Некоторые рисовые крахмалы используются в пивоваренной промышленности, рисовая мука, содержащая крахмал, может использоваться как стабилизатор при замораживании белых соусов, пудингов, причем выполнять эту функцию лучше, чем очищенный крахмал.

Пшеничный крахмал. По сравнению с другими клейстеры с пшеничного крахмала имеют меньшую вязкость и проявляют повышенную тенденцию к образованию мягких студней. Используется в хлебопекарной промышленности для придания определенных свойств пшеничной муке, улучшения качества дрожжевых изделий из мягкой муки, для улучшения раскатываемости массы для печенья. Модифицированный низкокипящий пшеничный крахмал используется в салатных заправках, супах и заварных кремах.

Картофельный крахмал. На его основе базируется подавляющее большинство технологий кулинарной продукции с использованием крахмала. Образует тягучие прозрачные клейстеры, что дает возможность использовать его в производстве киселей, супов, подливок, соусов, желе.

МЕД.

Пчелиный мед - это продукт переработки медоносными пчелами нектара или патоки, представляющий собой сладкую, ароматичную, сиропобразную жидкость или закристаллизованную массу. Пчелиный мед является ценным диетическим продуктом питания, используется в пищевой промышленности для изготовления многих кондитерских изделий, медовых напитков.

Виды меда.

Натуральный пчелиный мед по ботаническому происхождению подразделяют на цветочный, падевый и смешанный (естественную смесь цветочного и падевого меда).

Цветочный мед получается в результате сбора и переработки пчелами нектара цветков. Он может быть монофлорным - из нектара одного растения и полифлорным (сборным) - из нектара нескольких растений.

Монофлорный мед. Определяют по виду основного растения-нектароноса: липовый, подсолнечниковый, гречишный, хлопчатниковый, эспарцетовый, кориандровый и др.

Липовый мед имеет светло-желтый или светло-янтарный цвет. Обладает ясно выраженным ароматом цветков липы, в состав которого входят фарнезол и другие терпеноидные соединения. В жидком виде липовый мед прозрачный, как вода, с зеленоватым оттенком.

Липовый мед кристаллизуется при комнатной температуре в течение 1-2 месяцев в мелкозернистую, салообразную или крупнозернистую массу.

Подсолнечниковый мед - светло-золотистого цвета, усиливающего при попадании солнечных лучей. Имеет тонкий аромат подсолнечника, в составе которого обнаружены фарнезол, б-терпинеол, б-терпинен, б-пинен и другие терпеноидные соединения. Кристаллизуется очень быстро - в течение месяца после его откачки из сотов.

Акациевый мед имеет белый цвет с зеленоватым оттенком, тонкий и нежный аромат. Мед содержит робинин, акацин, летучие масла. Акациевый мед может долгое время не кристаллизоваться при комнатной температуре. Кристаллизуется в виде мелкозернистой массы, приобретая цвет от белого до золотисто-желтого.

Клеверный мед известен 2 видов.

Белоклеверный мед в жидком виде белый, прозрачный с зеленоватым оттенком, имеет тонкий и нежный аромат.

Мед содержит флавоноиды, летучие масла, фенольные соединения, смолы, кумариновые производные. При кристаллизации приобретает вид белой салообразной массы. Кристаллизуется в течение 1-2 месяцев. Обладает тонким вкусом.

Красноклеверный мед - красновато-желтого цвета, кристаллизуется сравнительно медленно.

Эспарцетовый мед имеет белый цвет, иногда с зеленоватым оттенком, тонкий и нежный аромат, обладает приятным, умеренно сладким вкусом. Кристаллизуется в мелкозернистую или салообразную массу в течение 1-2 месяцев.

Малиновый мед относится к светлому меду высшего качества. В жидком виде - белый или прозрачный, как вода, в закристаллизованном - белый с кремовым оттенком. Кристаллизуется в мелко- и крупнозернистую массу. Обладает тонким ароматом и нежным вкусом.

Хлопчатниковый мед имеет тонкий и своеобразный аромат, приятный вкус. Кристаллизуется в крупнозернистую массу в течение 2 и более месяцев.

Кипрейный мед в жидком виде - прозрачный, с зеленоватым оттенком, в загустевшем состоянии - почти белый. Кристаллизуется быстро и имеет мелкозернистую или салообразную массу. Аромат очень нежный, вкус приятный, сладкий.

Донниковый - мед с донника. Цвет от белого до светло-янтарного. Кристаллизуется быстро, образуя крупнозернистую или мелкозернистую массу, сладкий без привкусов, аромат напоминает ваниль.

Гречишный мед имеет цвет от темно-желтого до темно-коричневого. Обладает острым вкусом и своеобразным ароматом.

Кориандровый мед обладает темным цветом, характерным специфическим привкусом. В меде содержатся терпеноидные соединения которые и придают ему специфический аромат. Кристаллизуется в течение 1-2 месяцев в крупнозернистую или салообразную массу.

Вересковый мед характеризуется темно-янтарным или красно-бурым цветом, сильным специфическим ароматом, терпким вкусом. Кристаллизуется очень плохо, при микроскопировании закристаллизовавшегося меда видны кристаллы игольчатой формы, что отличает этот мед от других.

Полифлорный мед. Обозначают как цветочный сборный и обычно его называют по месту сбора: луговой, горный, степной. Цвет его от белого до темного с различными оттенками, аромат и вкус - от нежного, приятного до резкого неприятного с разными привкусами. Кристаллизуется в массу от мелкозернистой до крупнозернистой.

Каменный мед откладывают дикие пчелы в расщелинах скал. Он светлого цвета, имеет приятный вкус и хороший аромат, содержит много глюкозы, мало гигроскопичен, твердый как леденец.

Падевый мед - с хвойных деревьев. Имеет цвет от светло- до темно-янтарного, вязкий, тягучий, иногда неприятный горький или кисловатый привкус и своеобразный аромат. Этот вид меда содержит летучие масла и смолы, богатые г-пиненом, в-пиненом, фелландреном, лимоненом, анисовым альдегидом, третичными терпеновыми спиртами и другими соединениями.

Кристаллизуется медленно в мелкозернистую или крупнозернистую массу.

Некоторые виды меда определяют как ядовитые.

Смешанный мед обозначают как сборный цветочный или падевый в зависимости от преобладающего источника, из которого он получен.

По способу получения мед может быть центробежным, прессованным и сотовым.

Сахарный мед пчелы вырабатывают из сахарного сиропа. Образующийся сахарный мед так же, как и натуральный, состоит из смеси глюкозы и фруктозы. По основным физико-химическим показателям и органолептическим свойствам трудно отличить этот мед от натурального цветочного.

Оценку качества меда проводят по органолептическим и физико-химическим показателям согласно ГОСТ 19792-87.

Из органолептических показателей в меде определяют цвет, вкус, аромат, консистенцию, наличие примесей, признаки брожения.

Физико-химические показатели качества меда дают более точную характеристику его состава и свойств. Из них определяют: влажность, содержание сахарозы и восстанавливающих сахаров, диастазное число, содержание оксиметилфурфузола.

К дефектам меда относятся: повышенная влажность меда (свыше 21%), брожение, вспенивание, рыхлый белый слой на поверхности, выделение темной жидкости на поверхности, потемнение, посторонние запахи.

Пчелиный мед после откачки из сотов помещают в различные хранилища с разными температурно-влажностными условиями. При соблюдении режимов хранения в правильно подобранной таре мед может храниться длительное время.

При хранении меда в не отапливаемом помещении, необходимо располагать тару с медом на подтоварниках на расстоянии не менее 0,2 м. от пола и 0,5 м. от стен в 2-3 яруса, наливными отверстиями кверху. Температура меда должна быть не выше 20°C при влажности до 21%. При содержании воды более 21% температура не должна быть выше 10°C.

Хранение меда в отапливаемых складских помещениях с регулируемой температурой осуществляется на подтоварниках и поддонах. Температурные режимы такие же, как и в не отапливаемых помещениях. Срок хранения меда - 2 года.

При хранении меда должно соблюдаться товарное соседство. Нельзя хранить с медом остропахнущие продукты, пылящие вещества, а также плоды, овощи и продукты их переработки в негерметичной таре. Нельзя хранить пчелиный мед в охлаждаемых низкотемпературных камерах.

АССОРТИМЕНТ, ХАРАКТЕРИСТИКА, ТРЕБОВАНИЕ К КАЧЕСТВУ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ТОВАРОВ.

2.61.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°C), 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, В₁, В₂, В₃, В₉, В₁₂, 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, олень, кобылье молоко. В продажу поступает в основном молоко коровье, причем пастеризованное и стерилизованное. Пастеризация — это тепловая обработка молока при температуре ниже 100°C; стерилизация — обработка молока при температуре выше 100°C. 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).

2. Ассортимент молока

Все виды молока различаются, прежде всего, по содержанию СОМО, по пищевым добавкам и наполнителям, а также по способу тепловой обработки.

При разработке того или иного вида молока прежде всего учитывают вкусовые привычки многонационального населения нашей страны, диетическую ценность продукта и эффективность его производства.

Сырьем для производства молока являются натуральное молоко, сливки, обезжиренное молоко.

Натуральное молоко -- это необезжиренное молоко без каких-либо добавок. Оно не поступает в реализацию, так как имеет нестандартное содержание жира и СОМО и направляется для выработки различных видов молока и молочных продуктов. Согласно ГОСТ Р 51917-2002, натуральное молоко -- это молоко -- сырье без извлечений и добавок молочных и немолочных компонентов.

Питьевое молоко -- пресный молочный продукт с массовой долей жира не более 9,5%, изготовленный из молока без добавления немолочных компонентов, подвергнутый термообработке.

Обезжиренное молоко -- обезжиренная часть молока, получаемая сепарированием и содержащая не более 0,05% жира.

Сливки -- жировая часть молока, получаемая сепарированием. В соответствии с ГОСТ Р 51917-2002 «Термины и определения» сливки -- пресный молочный продукт с массовой долей жира 10% и более, изготовленный из молока, представляющий собой дисперсную систему «жир в воде», без добавления немолочных компонентов.

Пастеризованное молоко -- молоко, подвергнутое термической обработке при определенных температурных режимах.

Нормализованное молоко -- молоко, значения массовой доли жира или белка, или СОМО которого приведены в соответствии с нормами, установленными в нормативных или технических документах.

Восстановленное молоко -- пастеризованное молоко с требуемым содержанием жира, вырабатываемое из сухого молока или из молочных консервов, и воды.

Цельное молоко -- нормализованное молоко или восстановленное молоко с установленным содержанием жира.

Молоко повышенной жирности -- нормализованное молоко с содержанием жира 4 и 6%, подвергнутое гомогенизации.

Нежирное молоко -- пастеризованное молоко, вырабатываемое из обезжиренного молока.

Питьевое молоко -- пресный молочный продукт с массовой долей жира не более 9,5%, изготавливаемый из молока без добавления немолочных компонентов, подвергнутый термообработке.

Основным видом питьевого молока, вырабатываемого у нас в стране, являлось молоко цельное пастеризованное жирностью 3,2% и СОМО 8,1%. В последние годы значительно увеличилось производство молока с пониженным содержанием жира (2,5, 1% и нежирное). С целью сохранения пищевой ценности в молоко пониженной жирности добавляют сухое цельное или сухое обезжиренное молоко. Растет производство витаминизированного молока с витаминами С, А и Д₂ и повышенной жирности 4 и 6%. Основные виды молока и их физико-химические показатели приведены в приложении №1.

Восстановленное молоко -- с содержанием жира 3,2 и 2,5% -- вырабатывают полностью или частично из сухого коровьего молока распылительной сушки. Для получения восстановленного молока сухое цельное молоко распылительной сушки смешивают с подогретой водой, перемешивают. В полученную эмульсию с содержанием жира 20% добавляют воды до жирности 3,2%, фильтруют, охлаждают и выдерживают 3-4 ч при температуре не выше 6 °С для более полного растворения основных компонентов и набухания белков. Далее нормализованное молоко пастеризуют, гомогенизируют, охлаждают и разливают.

Цельному пастеризованному молоку, полученному из восстановленного, присущи выраженный привкус пастеризации (ореховый привкус), слегка водянистая консистенция. Для устранения этих недостатков восстановленное молоко «облагораживают», частично добавляя в него натуральное молоко.

Молоко пастеризованное повышенной жирности готовят из цельного молока путем добавления сливок до содержания жира 4 или 6%. Это молоко должно обязательно подвергаться гомогенизации с целью замедления отстоя молочного жира.

Витаминизированное молоко вырабатывают двух видов: с витамином С и с витаминами С, А и Д₂ для детей дошкольного возраста. Содержание витамина С должно быть не менее 10 мг на 100 см³ молока. Для производства витаминизированного молока необходимо иметь молоко пониженной кислотности (не больше 18 °Т), так как добавление аскорбиновой кислоты повышает кислотность. В целях уменьшения потерь витаминов их вносят в молоко после пастеризации, однако это приводит к вторичному обсеменению микроорганизмами и понижению стойкости молока.

Белковое молоко характеризуется низким содержанием жира и повышенным количеством СОМО. При выработке белкового молока сырье нормализуют по жиру и СОМО, добавляя необходимое количество сухого цельного или обезжиренного молока. Белковое молоко имеет повышенную кислотность (до 25 °Т) за счет высокого содержания СОМО, в том числе белков, имеющих кислую реакцию. Молоко с какао и кофе вырабатывается в ограниченном количестве у нас в стране, так как для их производства необходимы импортное сырье какао-порошок, кофе и дорогостоящий агар.

В нормализованное молоко вносят пищевые наполнители: сахарный песок, какао-порошок, натуральный кофе и агар. Количество добавляемой сахарозы -- не менее 2,5% (молоко с какао) и не менее 7% (молоко с кофе), какао -- не менее 2,5%, кофе -- не менее 2%. Основной недостаток молока с какао -- образование осадка на дне тары. Внесение агара из расчета 1кг на 1 т смеси стабилизирует систему и замедляет осаждение какао-порошка на дно тары. Учитывая, что за счет наполнителей увеличивается СОМО и дополнительно в молоко попадают посторонние бактерии, готовую смесь пастеризуют при повышенной температуре 85 °С. Молоко должно обязательно подвергаться гомогенизации.

Топленое молоко -- это нормализованное молоко с содержанием жира 4 или 6%, подвергнутое гомогенизации, пастеризованное при температуре не ниже 95 °С с выдержкой 3-4 ч. Длительную выдержку молока при температурах, близких к 100 °С, называют топлением.

В процессе топления молоко перемешивают, далее гомогенизируют, охлаждают и разливают. Готовый продукт имеет характерный вкус и запах, кремовый цвет, являющийся следствием взаимодействия аминокар-боксильных соединений лактозы с белками и некоторыми свободными аминокислотами. Образовавшиеся меланоидины и сульфгидрильные соединения (SH-группы) участвуют в изменении вкуса и цвета молока. Пищевая ценность топленого молока ниже, чем пастеризованного, за

счет денатурации белков, разрушения витаминов, образования меланоидинов и перехода кальция в труднорастворимое состояние.

Стерилизованное молоко -- молоко, подвергнутое гомогенизации и высокотемпературной термической обработке при температуре выше 100 °С. Основное отличие стерилизованного молока от пастеризованного -- высокая стойкость при комнатной температуре и характерные вкусовые особенности. Вырабатывают стерилизованное молоко в бутылках и в пакетах (УВТ-молоко). Применяют два способа стерилизации: одностадийный и двухстадийный. Одностадийный используют для выработки стерилизованного молока в пакетах. Сущность этого способа состоит в том, что из подогретого до 75 °С молока удаляют воздух, молоко стерилизуется пароконтактным способом (прямой нагрев) или косвенным (нагрев в теплообменнике). При этом молоко за 1 с нагревается до 140-150 °С, охлаждается, гомогенизируется. При необходимости (при прямом нагреве) удаляется избыточное количество влаги, после чего молоко асептически разливается в стерильную тару. Способ одностадийной стерилизации позволяет лучше по сравнению с двухстадийным сохранить органолептические показатели молока и биологическую ценность.

При двухстадийной стерилизации нормализованную смесь сначала стерилизуют при температуре 140-150 °С в течение 5 с в потоке. Затем молоко охлаждается до 20-75 °С и разливается в стеклянные бутылки, закупоренные герметично. После этого молоко в бутылках вторично стерилизуют в автоклавах периодического или непрерывного действия при температуре 120 °С со временем выдержки 20 мин. В последние годы увеличивается выпуск стерилизованного молока в полимерной упаковке и в бумажных пакетах типа «Тетра-Брик». Ионитное молоко получают путем удаления из него кальция, который замещается эквивалентным количеством калия или натрия при обработке молока в ионообменниках. Полученное молоко при свертывании образует мелкую хлопьевидную консистенцию, поэтому легко и быстро усваивается организмом ребенка.

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, салитый, 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-солонватым 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 закупоренные 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 консервов: 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°C 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°C 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 салитый 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°C 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 антибиототики, которые подавляют возбудителей тифа, туберкулеза и других болезней.

Издавна считалось, что кисломолочные продукты оздоравливают 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°C в течение нескольких часов, при этом кислотность повышается до 65°Т. Созревание сметаны проходит при температуре 3—5°C 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 изготавливают 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 приготавливается 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°C 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: *кисотно-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 зерненный творог со сливками, имеет зернистую структуру. Содержит 5% жира, 1% соли.

Требования к качеству творога. По органолептическим показателям творог должен иметь консистенцию мягкую, мажущуюся, 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, гниlostный, 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°C не более 36 часов.

Для длительного хранения творог замораживают при температуре —25°C и хранят при температуре —18°C: фасованный — до 6 мес, а весовой — до 4 мес, а при температуре —25°C — 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 изготавливают 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°C, 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°C в течение 36 часов, вареники, замороженные при температуре не выше — 10°C, 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 получают с ненарушенным сгустком) и *резервуарным* (сбраживание и охлаждение молока осуществляются в резервуарах при периодическом помешивании, поэтому напитки имеют нарушенный сгусток).

По виду применяемых основных заквасок диетические молочнокислые продукты разделяют на простоквашу, 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 кислотным 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 изготавливают 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°C 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 простокваши 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 посторонним вкусом и запахом, со вспученной и жидкой консистенцией, с загрязнением, в нарушенной упаковке.

Хранят простоквашу при температуре не выше 8°C 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 пищевых 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-дрожжевое 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 А, D, E, K, группы B; 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°C. 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°C, охлаждают до 1—4°C и подвергают созреванию в течение 1—3 часов, во время которого молочный жир затвердевает, белковые оболочки жировых шариков набухают. При выработке кисломолочного 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°C), в результате разрушаются белковые оболочки жировых шариков, происходит 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 изготавливают из пастеризованных сливок с применением чистых культур молочнокислых бактерий (кисломолочное) или без их применения (сладкомолочное).

Соленое масло бывает сладкомолочным и кисломолочным. 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°C) 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 выраженным 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°C 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 выраженным 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°C) сливочного масла должна быть плотной, однородной, поверхность на разрезе слабоблестящей и сухой на вид, с наличием одиночных мельчайших капелек 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. Недоброкачество 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°C 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 сладко-сливочное масло соответствующего сорта. Топленое масло при температуре от 0 до -3°C 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, В₁, В₂, РР. Благодаря хорошей усвояемости сыры рекомендуются 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 желудка 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.

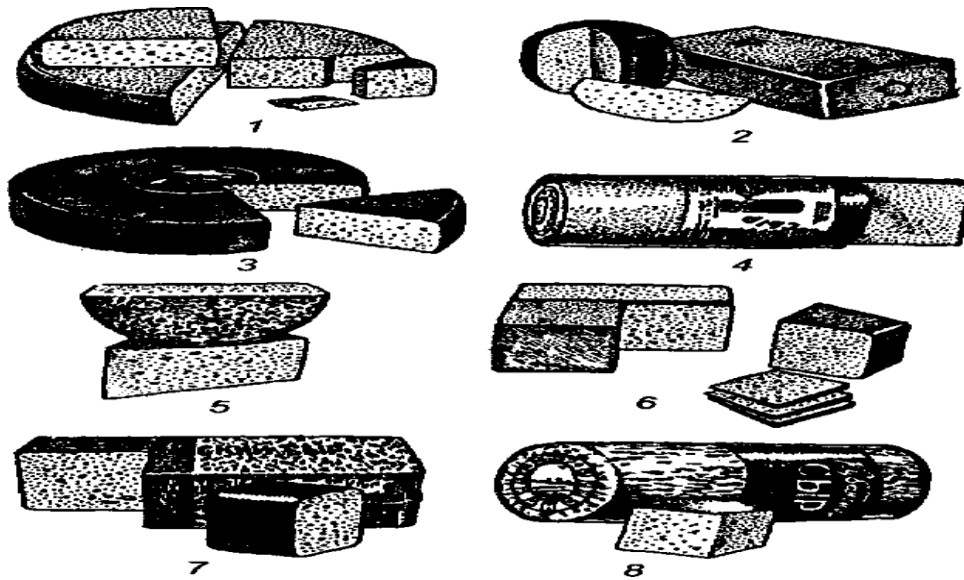


Рис. 26. Твердые сычужные сыры:

1 — Швейцарский; 2 — Голландский; 3 — Костромской; 4 — Чеддер; 5 — Российский; 6 — Советский; 7 —

Твердые сычужные сыры — наиболее распространенная по ассортименту группа сычужных сыров (рис. 26). Для их производства нормализованное по жирности молоко пастеризуют, охлаждают до температуры 33°C, подкрашивают желтой растительной краской, вводят закваски молочнокислых бактерий и порошок сычужного фермента, под действием которого образуется прочный сгусток. Затем сгусток нарезают 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°C (типа Швейцарского) и 36—42°C (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.

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°C 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 серпантики, 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, б) 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* изготавливают 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. Приготавливают эти сыры по технологии твердых сыров. Это самопрессующиеся сыры с низкой температурой второго нагрева. Для сыров данной группы характерно повышенное содержание влаги, так как формируют 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 серпанки, допускается прочный сухой налет серовато-белого цвета. Швейцарский сыр не парафинируют. Сыры Чеддер и Горный Алтай имеют плотно припрессованную к сырному тесту марлевою 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.

Слабовыраженный 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 обуславливается 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

Мягие 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 камамбер, 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: Сулугуни, 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°C: 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 формируют в виде усеченного конуса массой 100 г или в пакеты в виде порошка. Сыр имеет серовато-зеленый цвет, слегка шероховатую поверхность, плотную консистенцию. Рисунок сыр не имеет. Вкус сыра остросоленый со специфическим запахом донника. Зеленый сыр используют как приправу.

2.6.9. ПЕРЕРАБОТАННЫЕ СЫРЫ

Переработанные (плавленные) сыры впервые начали изготавливать 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°C. 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 плавленные сыры делят на группы: ломтевые, колбасные, пастообразные, сладкие, консервные, к обеду.

Сыры плавленные 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 плавленные 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 плавленные 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 плавленные 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 плавленные 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.

Плавленные 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°C: 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 аро-

матическими 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°C; фильтруют ее, гомогенизируют, а затем вносят подготовленные стабилизаторы и вкусовые наполнители. Далее смесь охлаждают и взбивают, получая мягкое мороженое с температурой — 5°C, 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°C в течение суток, мелко фасованное — при -40°C в течение 15—25 мин.

Хранят мороженое при температуре не выше -20°C в холодильных камерах без колебания температуры (возможно до 6 мес), в торговой сети при температуре не выше — 12°C — 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°C) и закаленное (с температурой не выше —12°C). 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.

ТЕСТ КОНТРОЛЬ
ТЕМА: СЫРЫ

| Вопросы | Ответы |
|---|--------|
| 1. Как подразделяются сыры по способу свертывания молока? | |
| 2. На какие виды подразделяют сычужные сыры в зависимости от особенностей производства? | |
| 3. Какой жирности вырабатываются сычужные сыры? | |
| 4. Особенность приготовления сычужных сыров. | |
| 5. Какая операция приготовления сыра способствует большему отделению сыворотки из сырной массы? | |
| 6. Укажите продолжительность созревания сыров? | |
| 7. За счет чего образуется рисунок сыра? | |
| 8. Как предохраняют поверхность сыра от высыхания и плесневения? | |
| 9. Как понять бес корковые сыры? | |
| 10. Преимущество бес корковых сыров? | |
| 11. За счет чего достигается плотность твердых сычужных сыров? | |
| 12. Как маркируют твердые сычужные сыры? | |
| 13. В результате чего в сырах образуется дефект свищ? | |
| 14. Характерная особенность производства сыров типа Чеддер. | |
| 15. Характеристика сыров типа Чеддер? | |
| 16. Перечислите сыры сычужные полутвердые пониженной жирности. | |
| 17. В результате чего в сырах образуется дефект неравномерного рисунка? | |
| 18. Дайте характеристику дефекта сыра СВИЦ, и какими они бывают? | |
| 19. Характерная особенность производства сыров Русский камамбер. | |
| 20. Перечислите сыры которые относятся к рассольным. | |

АССОРТИМЕНТ, ХАРАКТЕРИСТИКА, ТРЕБОВАНИЕ К КАЧЕСТВУ ПИЩЕВЫХ ЖИРОВ.

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°C), 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°C 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°C 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°C 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 отбелные 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 недезодорированными*.

В процессе *дезодорации* масло лишается природных ароматических веществ, свойственных жирам, а также освобождается от следов бензина, если оно получено экстрагированием. Деодорацию проводят в специальных аппаратах-дезодораторах, где создается вакуум. Через масло, нагретое до 170—230°C, 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 органолептических 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, I и 2-го сортов) и дезодорированное (высшего и I-го сортов). При температуре 10—12°C оно начинает мутнеть, а при 0°C полностью застывает и превращается в почти твердую массу. Для получения прозрачного масла его охлаждают при температуре 7—8°C 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 технического).

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 I 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, салостый, 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 закупорены.

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°C и относительной **влаж**ности воздуха 85% не более 4 мес.

2.7.2. ЖИВОТНЫЕ ТОПЛЕННЫЕ 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 межмышечным. 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 прирезы 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°C. В расплавленном состоянии он прозрачный. В жире 1-го сорта допускается легкий поджаристый вкус. Говяжий жир имеет высокую температуру плавления (42—52°C), что обуславливает 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°C плотная или твердая, для курдючного жира — мазеобразная. В расплавленном состоянии жир прозрачный. Температура плавления — 44—45°C. 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°C мазеобразная или плотная. Температура плавления свиного жира — 36—42°C.

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°C 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°C без заметного изменения качества до 6 мес. В магазинах эти жиры рекомендуется хранить при температуре 0—4°C и относительной влажности воздуха около 80% не более месяца.

2.73. 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°C, 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 маргарина 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 кондитерских 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 выпеченных кондитерских изделий, а также жарения изделий в сети общественного питания.

По содержанию жира маргарина 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 относятся «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 пищевых и ароматических добавок в зависимости от конкретного наименования, без посторонних привкусов и запахов. Консистенция для твердых маргаринов при температуре $20 \pm 2^\circ\text{C}$ пластичная, плотная, однородная; при введении пищевых 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 изготавливают 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°C).

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 изготавливают 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 изготавливают 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°C 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°C до 12 мес, при 1—4°C — 6 мес, при 5—10°C — 3 мес, а при 11—18°C — до 1 мес. Относительная влажность воздуха должна быть 80%.

