**Некоторые сведения о кондитерских изделиях**

Реферат по теме: крахмал, сахар, мед, кондитерские товары.

Выполнил Студентка группы №126

Министерство торговли Российской Федерации

Санкт-Петербургский Торгово-Экономический институт

Кафедра товароведения продовольственных товаров

Санкт-Петербург

2003 год

**Введение**

Кондитерские товары — это изделия, большая часть которых состоит из сахара или другого сладкого вещества (меда, ксилита, сорбита), а также патоки, различных фруктов и ягод, молока, сливочного масла, какао-бобов, ядер орехов, муки и других компонентов. В основном это сладкие продукты, отличающиеся приятными вкусом и.ароматом, красивым внешним видом, высокой пищевой ценностью, калорийностью и хорошей усвояемостью.

Разнообразные кондитерские товары подразделяют на две группы: сахаристые и мучные. К сахаристым относят фруктово-ягодные изделия, карамель, драже, шоколад, какао-порошок, конфеты, ирис, халву и восточные сладости типа карамели и конфет. К мучным, кондитерским изделиям относят печенье, пряники, вафли, кексы, ромовые баба, рулеты, мучные восточные сладости, торты, пирожные.

Ассортимент вырабатываемых в нашей стране кондитерских изделий разнообразен, непрерывно изменяется и насчитывает около 5000 наименований.

Пищевая ценность кондитерских изделий обусловлена имеющимся в них комплексом необходимых организму человека веществ (углеводов, белков жиров, минеральных веществ, витаминов и др.).

Основными направлениями в разработке новых видов кондитерских изделий являются совершенствование ассортимента товаров для детского и диетического питания, увеличение количества белка, снижение содержания углеводов, и в первую очередь сахаров. В связи с тем, что белок является не только полноценным, но и дефицитным компонентом продуктов питания, на современном этапе ведется изыскание новых видов белково-содержащего сырья, которое может быть успешно использовано в производстве кондитерских изделий (молоко и молочные продукты, соя, глютен кукурузы, полуобезжиренная масса семян подсолнечника, мука Тритикале, Кама и др.). Для повышения биологической ценности изделий используют также такое ценное сырье, как плоды и овощи. С целью сохранения белка, витаминов, ферментов и других биологически-активных веществ изыскиваются также новые технологические процессы производства кондитерских изделий.

**Шоколад и какао-порошок**

Основным сырьем для производства шоколада и какао-порошка являются какао-бобы — семена какао-дерева, произрастающего в тропических районах земного шара. По происхождению какао-бобы подразделяют на три группы: американские, африканские и азиатские. Наименование товарных сортов соответствует названию района их производства, страны или порта вывоза (Гана, Байя, Камерун, Тринидат и др.).

По качеству какао-бобы подразделяют на две группы: благородные (сортовые), обладающие нежным вкусом и приятным тонким ароматом со множеством оттенков (Ява, Тринидат и др.), и потребительские (ординарные), имеющие горький, терпкий, кисловатый вкус и сильный аромат (Байя, Аккра и др.).

Какао-боб состоит из твердого ядра, образованного двумя семядолями, зародыша (ростка), твердой оболочки (какаовеллы). Основными компонентами какао-бобов являются жир, алкалоиды теобромин и кофеин, белки, углеводы, дубильные и минеральные вещества, органические кислоты и ароматические вещества.

Жир (какао-масло), содержащийся в ядре в количестве 51— 56% сухих веществ, имеет важное значение при формировании свойств шоколада. При температуре 25 °С какао-масло твердое и хрупкое, а при 32 °С, т. е. при температуре ниже температуры человеческого тела, — жидкое, поэтому во рту плавится без остатка. Благодаря этим свойствам какао-масла шоколад, являясь твердым и хрупким продуктом, легко расплавляется при употреблении, не давая ощущения салистости.

Теобромин составляет 0,3—1,5% сухих веществ ядра какао-бобов и 0,5—1% сухих веществ какаовеллы. Теобромин и кофеин возбуждают сердечную деятельность и нервную систему человека. Однако стимулирующее действие теобромина на сердечную деятельность проявляется в более слабой и мягкой форме, чем кофеина. Кроме того, теобромин и кофеин наряду с дубильными веществами обусловливают горький вкус какао-бобов.

Углеводы какао-бобов представлены крахмалом (5—9%), сахарозой (0,5—1,6%), глюкозой и фруктозой, клетчаткой (в ядре — 2,5%, в какаовелле — 16,5%) и пентозанами (в ядре — 1,5%, в какаовелле — 6%).

Содержание белка в ядре какао-бобов 10,3—12,5%, в какаовелле — 13,5%.

**Шоколадные изделия**

Характеризуются прекрасными вкусовыми свойствами, высокой калорийностью (540—560 ккал, или 2260— 2330 кДж, на 100 г). Благодаря наличию теобромина и кофеина шоколад быстро снимает усталость, повышает работоспособность. При производстве шоколада какао-бобы сортируют и обжаривают. При обжаривании снижается их влажность, окисляются дубильные вещества, смягчается горький и вяжущий вкус, появляется характерная коричневая окраска, образуются специфические для шоколада ароматические вещества в результате реакций меланоидинообразования, оболочка легко отделяется от ядра. После охлаждения бобы подвергают дроблению для отделения оболочки. Полученную крупку сортируют по размерам: крупную крупку, наиболее очищенную от оболочки, используют для приготовления лучших сортов шоколада. Затем крупку подвергают тонкому растиранию на подогреваемых вальцах. При этом получается какао-масса, или какао тертое, жидкой консистенции, так как при размоле какао-масло плавится. Часть какао тертого направляют на прессование для отделения какао-масла.

В процессе технологической обработки из какао-бобов получают три основных полуфабриката: какао тертое, какао-масло и жмых. Какао тертое и какао-масло используют для приготовления шоколада, из какао-жмыха получают какао-порошок.

Какао тертое и какао-масло смешивают и растирают с сахарной пудрой и различными добавками по рецептуре, получая при этом шоколадную массу. Для получения десертного шоколада производят квитирование (взбалтывание) шоколадной массы при температуре 45—70°С в течение 24—72 ч, при этом происходит более тонкое измельчение шоколадной массы, дальнейшее окисление дубильных веществ, образование тонкого вкуса и аромата. При получении всех видов шоколада шоколадную массу темперируют, т. е. выдерживают при постоянном перемешивании при температуре 30°С в течение 3 ч. Одновременно добавляют грубые составные части по рецептуре (орехи, кофе, вафли, плодовые припасы, сухое молоко, соль и др.). За это время все растворимые компоненты должны раствориться, а остальные тщательно перемешиваются. После темперирования шоколадную массу разливают в формы, охлаждают до 8—10°С, извлекают изделия из формы и упаковывают.

Классифицируют шоколад по рецептуре, способу обработки шоколадной массы, форме и размеру.

В зависимости от рецептуры и способа обработки шоколад подразделяют на десертный, обыкновенный и пористый.

Десертная шоколадная масса обладает высокими вкусовыми и ароматическими достоинствами и тонкой дисперсностью твердой фазы. Эти свойства она приобретает в результате использования благородных сортов какао-бобов, особо тщательной и длительной обработки в процессе производства. Содержание сахара в ней не более 55% (шоколад Люкс, Золотой ярлык, Золотой якорь, Москва, Российский, Ленинград и др.).

Обыкновенная шоколадная масса обладает более низкими вкусовыми и ароматическими достоинствами и менее тонкой дисперсностью. Содержание сахара в ней не более 63% (шоколад Аленка, Ванильный, Цирк, Дорожный, Сливочный и др.).

Пористый шоколад получают в основном из десертной шоколадной массы, разливают в формы на 3/4 объема, помещают в вакуум-котлы и выдерживают в жидком состоянии 4 ч (при температуре 40 °С). При снятии вакуума благодаря расширению пузырьков воздуха образуется мелкопористая структура плитки (шоколад Конек-Горбунок, Слава, Планета, Поздравляю, Ракета и др.).

В зависимости от состава десертный и обыкновенный шоколад делят на .шоколад без добавлений, с добавлениями, с начинкой, диабетический и белый.

Шоколад без добавлений изготовляют из какао тертого, сахарной пудры и какао-масла. Такой шоколад обладает специфическими ярко-выраженными свойствами, присущими какао-бобам. Изменяя соотношение между сахарной пудрой и какао тертым, можно изменить вкусовые особенности получаемого шоколада от горького до сладкого. Чем больше в шоколаде какао тертого, тем более горьким вкусом и более выраженным ароматом он обладает и тем больше ценится.

Шоколад с добавлениями изготовляют из какао тертого, какао-масла, сахарной пудры и различных питательных, вкусовых и ароматических добавок для повышения и разнообразия пищевых и вкусовых достоинств шоколада. К шоколаду десертному с добавлениями относятся Золотой якорь (с добавлением молока, миндаля, мандариновой корочки), Миньон (с миндалем), Москва (с молоком и чайным экстрактом), Олимпийский (с молоком, сухими сливками, жареным орехом), Мишка (с миндалем) и др. К. шоколаду обыкновенному с добавлениями относятся Сказки Пушкина и Басни Крылова (с сухим молоком и жареным миндалем), Ореховый (с добавлением 20% ядер орехов), Три поросенка (с молоком, орехами), Аленка (с молоком) и др.

Шоколад с начинкой приготовляют из шоколадной массы без добавления и с добавлением молока, в виде плиток, батонов, ракушек и других фигур с различными начинками: ореховыми, помадными, шоколадными, фруктово-желейными, кремовыми, молочными, сливочными. Количество начинки может быть от 25 до 50%.

Шоколад в порошке вырабатывается из какао тертого и сахарной пудры, без добавления и с добавлением молочных продуктов. Предназначается он для приготовления напитка путем разведения горячей водой или молоком.

Шоколад белый готовится по особой рецептуре из какао-масла, сахара, сухого молока и ванилина, без добавления какао-массы, поэтому он имеет кремовый цвет (белый) и не содержит теобромина (Крещатик, Детский и др.). В зависимости от формы различают шоколад в плитках, в виде батонов и медалей: фигурный (объемные фигуры), узорчатый (плоские фигуры).

Какао-порошок получают путем тонкого измельчения какао-жмыха в порошкообразное состояние. Предварительная обработка какао-продуктов щелочами улучшает вкус, аромат, цвет какао-порошка и повышает стойкость суспензии. К необработанным щелочами сортам какао-порошка относятся Наша марка, Золотой Ярлык; к обработанным — Экстра, Золотой якорь.

**Какао-порошок**

Используют в качестве полуфабриката при ' производстве некоторых видов кондитерских изделий (для обсыпкиконфет, карамели, тортов, пирожных, при производстве жировой глазури и др.). Но основное назначение какао-порошка — приготовление напитка какао. Чем мельче частицы порошка и чем дольше удерживаются они во взвешенном состоянии, тем выше качество напитка.

Шоколад и какао-порошок на товарные сорта не подразделяют.

Качество шоколада оценивают по состоянию завертки, внешнему виду, форме, цвету, консистенции, структуре, вкусу и запаху. Из физико-химических показателей определяют влажность, содержание сахара, золы, нерастворимой в 10%-ной соляной кислоте, степень измельчения. Недопустимыми дефектами шоколада являются тусклая поверхность (за исключением молочных сортов), наличие пятен или серого налета («седины»), деформация, мягкая (при температуре 16—18 °С) консистенция, неприятные и несвойственные шоколаду привкусы и запахи.

Качество какао-порошка оценивают по состоянию упаковки, внешнему виду, степени измельчения, вкусу, аромату (в напитке). Из физико-химических показателей нормируют влажность, содержание жира, металлопримесей, золы, дисперсность (количество мелких фракций), показатель рН (не более 7,1). Недопустимыми дефектами какао-порошка являются потеря вкуса и аромата, а также наличие посторонних привкусов и запахов, слеживание в комки.

Упаковывают шоколад с предварительной заверткой плиток. В завертке выпускают почти все виды шоколада. Как правило, шоколад завертывают в два слоя: фольгу и художественно оформленную этикетку (плитки) или подвертку из парафинированной бумаги и этикетку (батоны). Шоколадные фигуры и медали завертывают только в фольгу. Для фигур используют также прозрачные полимерные пленки. Завернутый шоколад упаковывают в коробки из гофрированного картона с последующей укладкой последних в фанерные и дощатые ящики.

Какао-порошок для предприятий розничной торговли выпускают только в мелкой расфасовке (до 250 г), в жестяных и комбинированных банках, картонных коробках и пачках, пакетах из полимерных пленок.

Храниться шоколад и какао-порошок должны в чистых, хорошо вентилируемых помещениях, не имеющих посторонних запахов, незараженных амбарными вредителями, при температуре не выше -18°С и относительной влажности воздуха не более 75%. Колебания температуры не должны превышать ±3°С. При более значительных колебаниях может произойти отпотевание поверхности шоколада и как следствие — появление сероватого налета, представляющего собой мельчайшие кристаллики сахара (сахарное поседение). Шоколад не должен подвергаться и воздействию прямого солнечного света. Нагревание шоколада до температуры 26°С и выше вызывает плавление какао-масла, и при охлаждении вследствие выделения кристаллов жира на поверхности может образоваться сероватый налет (жировое поседение).

В зависимости от упаковки, наличия и характера добавлений шоколад хранится от 1 до 6 мес., а какао-порошок — от 3 до 12 мес.

**Фруктово-ягодные кондитерские изделия**

Фруктово-ягодные кондитерские изделия — это продукты переработки плодов и ягод с добавлением большого количества сахара (60—75%) и другого сырья. В отличие от большинства сахаристых кондитерских изделий они обладают более высокой биологической ценностью, так как для их производства используется сырье, богатое витаминами, минеральными веществами и др.

Фруктово-ягодные кондитерские изделия можно подразделить на изделия с жидкой или слабой неоформленной желеобразной структурой (варенье, джем, желе, повидло) и изделия с плотной оформленной желеобразной структурой (мармелад, пастила, цукаты). Желеобразная структура обусловлена наличием в плодах и ягодах пектиновых веществ, которые обладают способностью образовывать студни при нагревании в присутствии сахара и органи-, ческих кислот. Для образования плотной желеобразной структуры, кроме того, используют такие студнеобразователи, как агар-агар агароид, цитрусовый, яблочный или свекловичный пектин, фур-целларан, модифицированный крахмал, желатин.

**Варенье**

Варенье готовят из ягод, плодов, лепестков роз, грецких орехов, корок арбузов и дынь, баклажанов, помидоров и др. Их варят в сахарном или сахаропаточном сиропе. Сырье может быть свежим, замороженным или сульфитированным (с добавлением сернистой кислоты). Варка варенья бывает однократной или многократной, плоды не должны сморщиваться или развариваться.

Плоды и ягоды в готовом варенье должны быть хорошо пропитаны сахарным сиропом и равномерно в нем распределены. Сироп должен быть жидким, без следов желирования. Содержание ягод в сиропе 45—55%.

Варенье выпускают двух видов: нестерилизован-н о е — с содержанием сахара не менее 65% и стерилизованное — с содержанием сахара 62%.

**Джем**

Джем получают путем однократной варки целых плодов или ягод в сахарном или сахаропаточном сиропе. В отличие от варенья консистенция сиропа желеобразная, что достигается иногда добавлением желирующих веществ. Ягоды в джеме могут быть разваренными. Джем содержит такое же количество сахара, как и варенье: нестерилизованный — 65%, стерилизованный — 62%.

**Повидло**

Повидло готовят путем уваривания с сахаром фруктово-ягод-\* ного пюре (протертой через сито массы плодов с отделенными семенами и кожицей). Консистенция повидла мажущаяся, окраска от светлой до темной в зависимости от вида плодов и ягод. Для изготовления повидла допускается использование двух или нескольких видов плодов и ягод, однако яблочное пюре обычно составляет 50%.

**Желе**

Желе — это желеобразная прозрачная масса. Готовят его путем уваривания фруктово-я'годных соков с сахаром. Горячую массу фасуют в стаканы, укупоривают и оставляют для желирования. Если готовят желе для продажи без упаковки, то в него добавляют желирующие вещества.

**Цукаты**

Цукаты представляют собой плоды или ягоды, сваренные в сахарном сиропе, отделенные от него и слегка подсушенные, в результате чего на их поверхности образуется тонкая сахарная корочка. Иногда до сушки поверхность плодов и ягод обрабатывают сахаром (сухое киевское варенье).

**Мармелад**

Мармелад — это небольшие изделия разнообразной формы с плотной желеобразной структурой. Поверхность большинства видов мармелада покрыта кристаллами сахара, сахарной корочкой или шоколадной глазурью для предохранения изделия от намокания в процессе хранения и реализации, так как при варке мармеладной массы накапливается большое количество (20—30%) редуцирующих сахаров.

Выпускают два вида мармелада: фруктово-ягодный и желейный.

Фруктово-ягодный мармелад получают путем уваривания в вакуум-аппаратах хорошо протертого фруктово-ягодного пюре с сахаром и патокой до влажности 20—25'%. В уваренную массу вводят добавки (пищевые красители, пищевые кислоты, эссенции, припасы, витамины и др.). Горячую массу разливают в формы, охлаждают (при этом происходит процесс студнеобразования), извлекают из форм, сушат, обрабатывают поверхность и упаковывают. При производстве яблочного мармелада желирующей основой является пектин, содержащийся в яблочном пюре. При производстве других видов мармелада обычно используют по 50% яблочного пюре и пюре того наименования, какой мармелад хотят получить.

В зависимости от способа формования фруктово-ягодный мармелад делят на разновидности:

формовой мармелад — в виде небольших фигурок (в 1 кг — 60—70 шт.) разной формы и окраски; упаковывают его в коробки в виде наборов, содержащих не менее четырех сортов;

резной мармелад — кусочки прямоугольной формы, которые получают нарезанием пластов яблочного мармелада;

пластовый мармелад — в виде брусков прямоугольной формы; для получения его уваренную массу заливают в ящики, в которых она и желируется, поверхность его без отделки, реализуется весовым;

пат — мелкие лепешки круглой или овальной формы, полушария, горошек. Для производства мармелада-пата к яблочному пюре добавляют пюре косточковых плодов (абрикосовое, сливовое) или черносмородиновое. Уваривают массу до более низкой влажности (10—15%), поэтому она более плотная и затяжистая, чем у яблочного. Формуют пат в углубления определенной формы, образованные в сахаре-песке. Чтобы сахар-песок не осыпался, в него добавляют 0,1% орехового масла или глицерина. Пат реализуют весовым или расфасовывают в коробки, составляя смесь из разных цветов.

Желейный мармелад по вкусовым качествам и пищевой ценности несколько уступает фруктово-ягодному. Получают его увариванием сахаропаточного сиропа с введением в конце варки желирующих веществ. Перед формованием в мармеладную массу вводят красящие и ароматические вещества, пищевые кислоты и др.

В зависимости от способа формования различают желейный мармелад формовой — в виде мелких изделий различной формы или в виде фигур (медвежонок, клубника и др.), резной — обычно его готовят из нескольких слоев (трехслойный, двухслойный) мармеладной и пастильной массы (апельсиновые и лимонные дольки и др.).

**Пастила**

Пастилу получают сбиванием сахаро-яблочной основы с яичным ., белком до образования пышной массы, насыщенной мельчайшими пузырьками воздуха. Для придания этой массе устойчивой структуры в нее вносят стабилизатор, который при тщательном вымешивании заполняет промежутки сбитой массы, вытесняя из нее воздух, и пастильная масса приобретает прочную структуру.

В зависимости от вида стабилизатора выпускают три вида пастилы: клеевую (в качестве стабилизатора используют агаро-сахаропаточный сироп); заварную (в качестве стабилизатора используют горячую фруктово-ягодную мармеладную массу); бесклеевую (без стабилизатора).

В качестве вкусовых добавок применяют фруктово-ягодные припасы, кислоты, эссенции и пищевые красители. Горячую па-стильную массу формуют, охлаждают, после застудневания массы на ее поверхности образуется тонкокристаллическая корочка, которая облегчает резку пастилы и способствует сохранению ее формы. Пастилу сушат, обсыпают сахарной пудрой или глазируют шоколадом и упаковывают. Наиболее распространенным видом является клеевая пастила, которую выпускают резной в виде прямоугольных брусков (резная пастила) и отливной (зефир). Зефир отличается от резной пастилы тем, что для его. производства используют яблочное пюре с большим содержанием пектина и в 2—3 раза больше яичного белка, а массу сбивают до образования более пышной структуры, чем для пастилы.

По качеству из фруктово-ягодных изделий на товарные сорта подразделяют только варенье, джем и желе.

Варенье подразделяют на сорта: экстра, высший и 1-й. Варенье, изготовленное из вишни или черешни без удаления косточек, из сульфитированных плодов и ягод, а также расфасованное в бочковую тару, оценивают не выше 1-го сорта. Сортом экстра может быть оценено только варенье, изготовленное с возвратом в продукт ароматических веществ, которые при обычных способах приготовления в значительной части улетучиваются. Товарный сорт варенья устанавливают исключительно на основании органолептических показателей (внешний вид, вкус, запах, цвет, консистенция плодов и сиропа). Из физико-химических показателей в варенье определяют общее содержание сахара, содержание сухих веществ по рефрактометру, содержание плодов или ягод, содержание сернистой кислоты и солей тяжелых металлов. В сорте экстра определяют также количество ароматических веществ.

Джем по качеству подразделяют на два товарных сорта: высший и 1-й. Принцип оценки качества джема такой же, как и варенья.

При оценке качества повидла, желе, цукатов, помимо органолептических показателей, определяют: в повидле — общее содержание сахара и сухих веществ по рефрактометру, консервантов и солей тяжелых металлов; в желе — содержание сухих веществ и кислотность; в цукатах — влажность.

Недопустимыми дефектами являются: засахаривание и забра-живание варенья, джема, повидла; у джема, повидла, желе — жидкая консистенция; несоответствие вкуса и аромата данному виду плодов или наличие несвойственных или неприятных привкусов и запахов.

Оценивая качество мармелада и пастилы, определяют их вкус, запах, цвет, внешний вид, состояние поверхности, вид на изломе. Из физико-химических показателей нормируют влажность, содержание редуцирующих веществ, содержание нерастворимой в 10%-ной соляной кислоте золы (песка), кислотность, содержание сернистой и бензойной кислот; ограничивается содержание солей меди; не допускается наличие солей свинца и мышьяка, а также посторонних включений. В пастиле и зефире, кроме того, определяют плотность (в г/см3), которая характеризует пышность изделий и должна быть не более 0,6 (для зефира) — 0,9 (для заварной пастилы). Некоторые показатели качества (влажность, содержание редуцирующих веществ, кислотность) установлены дифференцированно, в зависимости от вида пастилы или мармелада.

Недопустимыми дефектами мармелада и пастилы являются! деформация, искривление формы; наплывы, грубая засахарившаяся корочка; мокрая, липкая поверхность; наличие крупных грубых частиц; пятна на поверхности (неоднородный цвет); наличие посторонних и неприятных привкусов и запахов.

Расфасовывают варенье, джем и повидло в стеклянные или жестяные лакированные банки, деревянные бочки и тару из термопластических полимерных материалов. Для упаковки повидла используют также ящики. Мармелад, пастилу и цукаты выпускают в мелкой расфасовке (в коробках, пачках, пакетах) и весовыми. Весовые изделия укладывают рядами в ящики фанерные, дощатые или из гофрированного картона с переслойкой каждого ряда бумагой.

Храниться фруктово-ягодные изделия должны в чистых, хорошо вентилируемых помещениях при температуре не выше 20 °С и -относительной влажности воздуха не выше 75%. Поскольку пастила и мармелад подвержены высыханию, их рекомендуется хранить при более высокой относительной влажности (75—80%), а варенье и джем нестерилизованные во избежание засахаривания хранят при температуре от 10 до 20 °С. Не допускается хранение фруктово-ягодных изделий вместе с продуктами, имеющими специфический запах.

Гарантийный срок хранения для повидла, упакованного в бочки, — 9 мес, упакованного в ящики — 6 мес, для цукатов — не более года; для мармелада — 2—3 мес. (для Крайнего Севера — ; 6 мес); для пастилы клеевой — 1,5, заварной — 3 мес. (для Крайнего Севера — 6 мес).

**Карамель**

Карамель — это кондитерские изделия, изготовляемые из карамельной массы с начинкой и без нее.

Карамельную массу готовят увариванием сахаропаточного сиропа. Патоку (или инверт) используют в качестве антикристаллизатора. Готовую карамельную массу охлаждают, добавляют' в нее красители, кислоты и ароматические эссенции, после чего проминают для равномерного распределения добавок, а затем подают в обкаточную машину для образования карамельного батона. При приготовлении карамели с начинкой в карамельный батон вводят начинку. Выходящий из машины карамельный жгут с начинкой внутри (или без нее) проходит через жгутовытяги-ватель, который вытягивает и калибрует его до нужного диаметра. В карамелештампующей машине жгут формуется и разрезается на отдельные изделия. Отформованную карамель подвергают глянцеванию, обсыпке или завертке, расфасовывают в ящики или короба и направляют в экспедицию.

Карамельная масса содержит до 23% редуцирующих веществ, обладающих высокой гигроскопичностью. Чтобы карамель не намокала при хранении, ее поверхность обрабатывают.

По способу защиты поверхности различают карамель завернутую и открытую. Открытая карамель для снижения гигроскопичности выпускается с глянцованной поверхностью, дражированной, обсыпной (сахаром-песком или смесью какао-порошка и сахарной пудры), глазированной шоколадной или жировой глазурью. Некоторые сорта карамели изготовляют без обработки поверхности, расфасованной в герметичную (воздухонепроницаемую) тару — жестяную, стеклянную, полиэтиленовую и др.

Ассортимент карамели очень велик и включает более 400 наименований. Такое разнообразие достигается путем придания изделиям различного аромата, вкуса, цвета, формы, отделки, введения разнообразных начинок.

Леденцовую карамель выпускают в виде батончиков или подушечек с заверткой каждой штуки (Дюшес, Мятная, Театральная, Барбарис и др.), таблеток с заверткой нескольких штук в тюбики (Спорт, Турист и др.), различных фигур с палочкой-держалкой или без нее (Фигурная, Тюльпанчики, Петушки и др.), а также в виде очень мелких изделий без завертки (Монпансье, Самоцвет, Цветной горошек и др.).

Ассортимент карамели с наминками различается в основном по виду начинок, которые готовят двумя способами: увариванием сырья или растиранием и перемешиванием сырья. Характеристика начинок и ассортимент карамели с начинкой приведены в табл. 1.

Качество карамели оценивают по состоянию упаковки и завертки, форме, цвету, количеству штук в 1 кг, состоянию поверхности, консистенции начинки, вкусу и аромату. Стандарт предусматривает нормы влажности, содержания редуцирующих веществ и золы, нерастворимой в 10%-ной соляной кислоте, содержания начинки (14—33% — в зависимости от размеров карамели) и глазури, количество осыпавшегося сахара и другого отделочного материала, а также мятой (битой) и полузавернутой карамели. Ограничивается также содержание солей тяжелых металлов, а в изделиях с фруктово-ягодными начинками— содержание сернистой кислоты.

Недопустимыми дефектами карамели являются: наличие посторонних привкусов и запахов, пятен на поверхности (неоднородная окраска), трещин, открытых швов; липкая поверхность; деформация; наличие сероватого налета (поседения) на карамели, глазированной шоколадом.

Карамель выпускается завернутой и открытой, расфасованной, весовой или штучной. Карамель открытую упаковывают в тару, исключающую возможность ее увлажнения: жестяные, бумажно-литые или картонные ящики (банки); коробки и ящики, в которые вложены футляры из полимерной пленки; банки и пакеты из полимерных материалов. Карамель открытую с защитной обработкой поверхности, завернутую и расфасованную упаковывают в ящики дощатые, фанерные, из гофрированного картона по 5—22 кг в зависимости от вида карамели.

Условия хранения карамели такие же, как и шоколада. Порча карамели при хранении чаще всего вызывается ее увлажнением. При этом образуются липкая поверхность, комки, карамель может потерять форму и растекаться, а карамель с начинками, содержащими жиры, может приобретать неприятный вкус вследствие про-горкания и осаливания жира.

Гарантийные сроки хранения карамельных изделий в зависимости от их состава, обработки поверхности, наличия или отсутствия завертки и характера упаковки колеблются от 15 дней (для фигур) до года (для леденцовой карамели, упакованной для районов Крайнего Севера и Арктики).

Таблица 1 Характеристика начинок и ассортимент карамели с начинкой.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид начинки | Характеристика начинок | Ассортимент карамели |
| Приготовленные путем уваривания сырья | | |
| Фруктово-ягодная | Протертую плодово-ягодную мякоть уваривают с сахаром и патокой до влажности 14—19% | Абрикос, Апельсин, Брусника, Вишня, Десертная, Фруктово-ягодная смесь, Фрук-тово-ягодный букет, Яблоко и др. |
| Помадная | Уваренный сахаропаточный сироп сбивают с различными добавками. В качестве вкусовых добавок в начинку вводят фруктовые и ягодные заготовки, тертый орех, какао-порошок, молоко и др.. | Лимонная, Бим-Бом, Мечта, Помадная и цр. |
| Ликерная | В уваренный сахаропаточный сироп добавляют после охлаждения смесь, состоящую из лимонной кислоты, красителя, вина или спирта, эссенции. Консистенция сиропообразная | Арктика, Бенедектин, Ликерная, Ромовая, Спотыкач, Студенческая и др. |
| Молочная | Сахаропаточный сироп уваривают с молоком и различными добавками: кофе, какао тертым, орехом тертым, фруктово-ягодными заготовками и др. Консистенция жидкой тянучки | Малина со сливками, Клубника со сливками,  Му-му и др. |
| Медовая | Уваривают сахаропаточный сироп, в конце уваривания добавляют натуральный мед и различные добавки (протертые фрукты и ягоды и др.). Влажность — 14—18% | Пчелка, Золотой улей, Медовая подушечка и Др. |
| Приготовленные путем растирания и перемешивания сырья | | |
| Марципановая | Однородная мягкая масса, получаемая растиранием необжаренного орехового ядра или масличных семян с сахаром или горячим сиропом и жиром | Золотая рыбка, Марципан и др. |
| Ореховая | Однородная масса, получаемая из растертого обжаренного орехового ядра или масличных семян, смешанная с сахаром и жиром. Иногда 10% орехов заменяют тертым какао и получают шоколадно-ореховую начинку | Байкал, Кубанская, Крабы, Южная и др. |
| Масляно-сахарная | Прохладительная масса из сахарной пудры, смешанной с кокосовым маслом; обладает прохладительным вкусом, легко тает во рту | Полярная, Прохладительная, Снежок, (Свежесть, Северное сияние, Молодежная и др. |
| Сбивная | Сахаропаточный сироп, взбитый с яичными белками или другими пенообразующими веществами. Для -некоторых сортов в сироп добавляют фрукты и ягоды, пищевые кислоты, красители, спирт, вино | Красный мак, Лакомка, Янтарь |
| Шоколадно-ореховая | Однородная масса, получаемая растиранием орехов и какао-бобов с сахаром и добавлением 10% какао-масла | Атласные подушечки, Гусиные лапки, Раковые шейки, Рачки, Сибирь, Уральская, Дубок |
| Кукурузная | Получают путем растирания обжаренной кукурузной муки, сахара, патоки, жира и какао-продуктов | Херсонская, Шахтерская . |
| Двойная | Шоколадно-ореховая и сбивная Шоколадно-ореховая и ликерная Шоколадно-ореховая и марципановая Прохладительная и фруктово-ягодная | Птичье молоко  Ереванская  Петушок  Кармен |
| Мягкая карамель | Начинка такой карамели имеет повышенную влажность; при хранении влага перераспределяется между начинкой и оболочкой и придает последней мягкую консистенцию. Мягкую карамель выпускают неглазированной и глазированной шоколадной глазурью | Дружба, Цитрусовая, Московская, Львовская |

**Конфетные изделия**

Конфетами называют кондитерские изделия из одной или нескольких конфетных масс, приготовленных на сахарной основе с различными добавками. Из конфетных масс изготовляют корпуса конфет. Пищевая ценность конфет зависит от вида конфетных масс и обусловлена наличием в них комплекса необходимых организму человека веществ. Содержание белка в конфетах достигает 6,5%, жира — до 35, углеводов — от 50 до 90%. Современные требования и взгляды на рациональное (сбалансированное) питание отводят конфетам определенную роль в удовлетворении повседневных потребностей человека в углеводах и частично в растительных жирах.

Вырабатывают следующие виды конфет: глазированные, неглазированные, шоколадные с начинкой разнообразной формы и с рельефными рисунками на поверхности (типа Ассорти), в сахарной пудре (Клюква в сахарной пудре и др.).

Выпускают конфеты завернутыми и незавернутыми; высшие сорта незавернутых конфет расфасовывают в коробки. Глазируют конфеты шоколадной или жировой глазурью. Шоколадная глазурь — это шоколадная масса с содержанием какао-масла не менее 33%. Жировая глазурь готовится из кулинарных кондитерских жиров, молотого арахиса, небольшого количества какао-порошка и размолотой оболочки какао-бобов (какаовеллы).

Основой для изготовления корпусов конфет служат конфетные массы:

помадная представляет собой помаду (уваренный сахаропаточный сироп), в которую добавлены вкусовые и ароматические вещества; помада бывает обыкновенной (Абрикосовый аромат, Цитрон), молочной - вместо воды содержит молоко (Гуси-лебеди, Степные), крем-брюле — вместо воды содержит топленое молоко (Мокко, Осенние);

молочная отличается от помадной большим содержанием молочных продуктов (Старт, Коровка, Сливочная тянучка);

фруктовая — готовят увариванием фруктово-ягодного сырья и сахара с добавлением вкусовых и ароматических добавок (Южная ночь, Цирк);

желейная — получают путем уваривания сахара, патоки и студнеобразователя (Аркадия, Малинка);

желейно-фруктовая — готовят увариванием фруктово-ягодного сырья, сахара и студнеобразователя (Черноморская, Янтарь);

пралиновая (ореховая) представляет собой тонкоизмельченную смесь обжаренных маслосодержащих ядер ореха или масличных, зерновых и бобовых семян с сахаром и твердыми жирами (Балет, Белочка, Кара-Кум, Азарт, Кокосовые, Сладкий орешек, с добавлением виноградных семена);

сбивная представляет собой пенообразную массу, имеющую студнеобразующую структуру, полученную сбиванием сахаропаточных сиропов, содержащих студнеобразователь, с яичными белками и последующим смешиванием с вкусовыми и ароматическими компонентами (Птичье молоко);

грильяжная бывает двух видов — мягкая и твердая; мягкий грильяж получают увариванием фруктовой массы и последующим смешиванием с дроблеными ядрами орехов (Чернослив в шоколаде, Слива в шоколаде, Десерт); твердый грильяж получают путем плавления сахара-песка и последующего смешивания его с дроблеными ядрами орехов или масличными семенами (Грильяж в шоколаде);

марципановая — готовят из сырых ядер миндаля и других орехов путем тщательного перетирания с сахарной пудрой, патокой, сахаро-паточным сиропом и вкусовыми добавками (Миндальные, Эльбрус);

кремоваяя — получают сбиванием или смешиванием шоколадных, пралиновых или помадных масс с жирами и вкусовыми добавками (Жар-птица, Трюфели, Басни Крылова, Космические, Ананасные);

ликерная представляет собой мелкокристаллическую сахарную оболочку, внутри которой находится насыщенный раствор сахара в водно-спиртовом или другом растворе (Столичные, Лакомка, Медный Всадник, Вишня в спирте);

комбинированная чаще всего представляет собой комбинированную пралиновую массу между тонкими хрустящими вафлями красная шапочка, Мишка косолапый, Курортные).

Формуют конфетные массы в форме прямоугольников, лепешек, батончиков, бутылочек и т.д. следующими способами:

отливкой — в кукурузном крахмале или в сахарном песке с помощью специального механизма выштамповывают ячейки, которые, заполняют конфетными массами, обладающими в горячем состоянии хорошей текучестью;

размазыванием — достаточно вязкие конфетные массы пластом наносят на конвейер и после выстаивания нарезают дисковыми резальными машинами на кусочки;

прокаткой — формование с последующей резкой конфетных масс в пластическом состоянии на пластоформующей машине, где масса проходит между вращающимися валками (таким способом получают многослойные корпуса);

выпрессованием — густые конфетные массы с достаточным содержанием жира выпрессовывают через формующие матрицы в виде жгутов круглого или квадратного сечения, которые затем разрезают на отдельные корпуса;

ротационный способ формования с использованием четырех разнообразных форм ротора применяют для производства помадных, помадно-ореховых, марципановых, фруктово-грильяжных конфетных масс;

отсадкой — легкие конфетные массы с пластично-вязкой консистенцией выдавливают через насадки, получая в результате изделия сложной и разнообразной формы.

Качество конфет оценивают по ГОСТ 4570-93. Вкус и запах должны быть характерными для данного наименования конфет, ясно выраженными. Конфеты глазированные или конфеты, корпус которых содержит жиры, не должны иметь прогорклого или салистого привкуса. Форма — свойственная данному наименованию конфет. Конфеты неглазированные должны иметь сухую, нелипкую поверхность, на которой допускаются следы крахмала. Конфеты, глазированные шоколадной глазурью, не должны иметь поседения, повреждения глазури, допускается незначительное просвечивание корпуса с нижней стороны конфет.

Упаковывают и хранят конфетные изделия так же, как шоколад и карамель. Сроки хранения конфет от 3 дней (для сливочной помадки) до 4 мес. (для большинства видов конфет, глазированных шоколадной глазурью, завернутых). Сроки хранения драже от 25 до 90 дней.

**Ирис**

Ирис представляет собой разновидность молочных конфет в виде брусочков прямоугольной, ромбической или квадратной формы с рифленой поверхностью. Ирисную массу готовят увариванием сахаропаточного сиропа с молоком, иногда с добавлением по рецептуре сои, ядер орехов, масличных семян, желатиновой массы, фруктово-ягодных подварок, какао-продуктов и др.

В зависимости от структуры и консистенции ирисной массы различают ирис трех типов:

твердый (карамелеобразный) имеет аморфную структуру, квадратную форму (Особый, Восточный), влажность 6%;

полутвердый — структура также аморфная (Кис-кис, Щелкунчик), влажность 9%;

тираженный (кристаллический) имеет влажность 6—9%. Во время варки массу перемешивают с ирисной или желатиновой массой, в результате чего получают ирис аморфной структуры с равномерно распределенными мелкими кристаллами сахара. Тираженный ирис вырабатывают трех видов: полутвердый — консистенция мелкокристаллическая, ломкая (Забава, Тузик); мягкий — консистенция мягкая в результате добавления желатиновой массы (Детский, Школьный, Сливочный); тягучий — влажностью 9% (Любительский, Мятный).

Цвет ириса должен быть от светло-коричневого до темно-коричневого одинаковый в каждой единице упаковки. Тираженный тягучий может быть белый, розовый, оранжевый, коричневый и другого цвета в зависимости от вводимых красителей и добавок. Вкус и запах — характерные для данного вида ириса и вводимых добавок и эссенций. Поверхность ириса должна быть сухой, рисунок — четкий, без трещин. Форма должна соответствовать виду ириса, деформации не допускаются. Структура и консистенция — аморфные, мелкокристаллические, с равномерным распределением мелких кристаллов сахара.

**Драже**

Драже — это мелкие сложные конфеты округлой формы, состоящие из корпуса и накатки, с полированной поверхностью, окрашенной в различные цвета.

Корпуса драже могут быть изготовлены из конфетных масс, мягкой карамели, орехов, изюма, цукатов, фруктов, ягод, сухофруктов, крупных кристаллов сахара, витаминов и др. Поверхность драже может иметь сахарную оболочку, окрашенную в разные цвета, и сахарную оболочку с добавлением шоколада. Поверхность некоторых видов драже глянцуют воскожировой смесью.

В зависимости от вида корпуса драже подразделяют на следующие виды:

помадное — однородное мелкокристаллическое, содержит различные вкусовые добавки (Морские камушки, Малиновое, Снежок);

ликерное — с сиропообразным корпусом, тонкой мелкокристаллической корочкой, с добавлением или без добавления алкогольных напитков (Метро, Кофе мокко);

желейное — корпус желеобразный из сахаропаточного сиропа с добавлением желирующих веществ (Барбарис, Рябина);

карамельное — с твердым корпусом из карамельной массы (Фруктовое, Юбилейное);

ореховое — корпусом являются ядра различных орехов или ореховая крупка, уваренная в сахаропаточном сиропе (Арахис в сахаре, Космос);

сахарное — корпусом служат комочки сахарной пудры с добавлением меда, фруктового пюре или шоколада (Медовое, Цветной горошек, Лимонное);

из заспиртованных и сушеных плодов и ягод (Изюм в шоколаде, Вишня в шоколаде).

В зависимости от обработки поверхности выпускают драже, покрытое сахарной пудрой, воско-жировым глянцем, шоколадной глазурью, хрустящей корочкой из сахарного сиропа или мелким драже (нонпарель).

Недопустимыми дефектами являются: посторонние привкусы и запахи; грубая, засахаренная консистенция; липкая поверхность, наличие сероватого налета (поседения) на поверхности изделий, глазированных шоколадом; деформация; раздавленные корпуса у ликерных сортов. Не допускают к реализации также изделия с плесенью на поверхности и пораженные шоколадной огневкой.

Качество драже и ириса оценивают по ГОСТ 7060-79 и ГОСТ 6478-89Е. По вкусу и аромату, цвету, состоянию поверхности, форме, консистенции, количеству слипшихся и деформированных изделий. Физико-химические показатели для драже установлены в зависимости от вида корпуса. Для всех видов драже ограничивают влажность, содержание золы, нерастворимой в 10%-ной соляной кислоте, содержание солей меди. Для большинства видов драже ограничивается содержание редуцирующих веществ; для желейно-фруктовых, помадных, карамельных и некоторых других видов нормируется кислотность; .для карамельных с начинкой — количество начинки; для глазированных сортов — количество шоколадной глазури. В ирисе определяют влажность, содержание редуцирующих веществ, жира и золы, нерастворимой-в 10%-ной соляной кислоте.

Упаковывают и хранят конфетные изделия так же, как шоколад и карамель. Сроки хранения конфет от 3 дней (для сливочной помадки) до 4 мес. (для большинства видов конфет, глазированных шоколадной глазурью, завернутых). Сроки хранения драже от 25 до 90 дней.

**Халва**

Халва представляет собой слоисто-волокнистую массу, состоящую из растертых обжаренных масличных ядер и тонких волокон сбитой карамельной массы. Это продукт с хорошими вкусовыми свойствами и особенно высокой пищевой ценностью.

В зависимости от вида используемых маслосодержащих ядер готовят халву кунжутную (тахинную), арахисовую, ореховую, подсолнечную и комбинированную. В соответствии с рецептурой в халву могут быть введены какао-продукты, орехи, ванилин и другие добавки.

Выпускают халву неглазированную и глазированную шоколадом в виде мелких брикетов (Москворецкая). Для получения халвы карамельную массу уваривают, сбивают ее с экстрактом мыльного корня до содержания в ней 30% воздуха, вымешивают с растертыми обжаренными ядрами орехов или масличными семенами, охлаждают и упаковывают.

Качество халвы оценивают по вкусу, запаху, цвету, консистенции, строению на изломе, внешнему виду, наличию посторонних примесей и лузги. Из физико-химических показателей нормируют содержание влаги (не более 4%), общего сахара (25—45%), редуцирующих веществ (не более 20%), жира (не менее 25—30% в зависимости от вида), глазури (не менее 29%); ограничиваются также общая зольность и содержание песка и солей меди.

Недопустимыми дефектами халвы являются: прогорклый, затхлый и другие неприятные привкусы и запахи) неоднородный цвет; наличие утолщенных волокон карамельной массы; липкая поверхность; сильно выраженная крошливость; поседение и механические повреждения глазури у глазированных сортов халвы.

Хранят халву при температуре не выше 18°С и относительной влажности воздуха не более 70%. Наиболее распространенными дефектами халвы, возникающими при хранении, являются вытекание и прогоркание жира, а также увлажнение и потемнение поверхностного слоя. Интенсивность этих процессов замедляется с понижением температуры.

Гарантийный срок хранения халвы кунжутной и глазированной шоколадом — 2 мес., кунжутной, отгружаемой в районы Арктики и Крайнего Севера, —6, остальных видов— 1,5 мес.

**Мучные кондитерские изделия**

Мучные кондитерские изделия отличаются от сахаристых тем, что в их рецептуру входит мука. Эти изделия обладают высокой калорийностью и усвояемостью, отличаются приятным вкусом и привлекательным внешним видом. Высокая пищевая ценность мучных кондитерских изделий обусловлена значительным содержанием углеводов, жиров и белков. Благодаря низкой влажности большинство изделий представляют собой ценный пищевой кон-, центрат с длительным сроком хранения.

Для разрыхления теста при производстве мучных кондитерских изделий в большинстве случаев используют химические разрыхлители, которые иод воздействием высокой температуры расщепляются с выделением газообразных продуктов. Чаще всего применяют питьевую соду [2NaHCO3 —> Na2CO3 + CO2 + Н2О] и углекислый аммоний [(NH4)2CO3 —> 2NH3 + СО2 + H2O], которые обусловливают щелочную реакцию изделий. Дрожжи используют лишь для некоторых видов изделий, содержащих небольшое количество жира и сахара, так как последние угнетают жизнедеятельность дрожжевых клеток.

Мучные изделия занимают большой удельный вес в общей выработке кондитерских товаров (более 40%) и характеризуются очень большим разнообразием состава и свойств.

В зависимости от рецептуры и способа производства их подразделяют на группы: печенье сахарное, затяжное, сдобное; крекер (сухое печенье) и галеты; пряники-; вафли; пирожные и торты; кексы и ромовые баба; мучные восточные сладости.

Производство всех видов мучных кондитерских изделий включает такие операции, как приготовление теста, формование, выпечка, охлаждение, упаковка, для некоторых видов — отделка.

На товарные сорта мучные кондитерские изделия не подразделяют.

**Печенье**

Печенье изготовляют из муки пшеничной высшего, 1-го и 2-го сортов, а также из муки овсяной (печенье овсяное) с добавлением сахара, кулинарных и кондитерских жиров, ароматизирующих веществ, органических кислот и химических разрыхлителей.

Выпускают следующие виды печенья: сахарное, затяжное, сдобное.

Сахарное печенье содержит больше сахара и жира. Тесто для него готовят при соблюдении условий, препятствующих набуханию клейковины. Такое тесто легко принимает и сохраняет придаваемую ему форму, поэтому на поверхности сахарного печенья обычно штампуют рисунок. Оно обладает хрупкостью, высокой способностью к набуханию и пористостью. Основной ассортимент сахарного печенья: из муки высшего сорта — Аврора, Апельсиновое, Октябрь, Рот-фронт, Аленький цветочек, Сливочное, Привет, Рекорд, Пятачки, Утро, Весеннее, Рассвет, Привет Октябрю; из муки 1-го сорта — Дорожное, Нарезное, Шахматное, Наша марка, Любительское, Садко; из муки 2-го сорта — Новость, Комбайнер.

Затяжное печенье изготовляют из эластично-упругого и в то же время достаточно пластичного теста, которое для лучшего набухания белков готовят с более высокой влажностью (22—27%) при более высокой температуре (40 °С) и более длительное время (30—60 мин). Кроме того, для придания тесту пластических свойств его после замеса подвергают многократной прокатке с выдержкой. При формовании затяжное печенье прокалывают по всей поверхности, иначе возможно появление пузырей на поверхности при выпечке. Оно имеет слоистую структуру, меньшую хрупкость и набухаемость, чем сахарное. Основной ассортимент затяжного печенья: из муки высшего сорта — Москва, Мария, Детское, Школьное, Волжская смесь, Восточная смесь, Ленинградское, Зоологическое, Соленое (5% соли); из муки 1-го сорта — Спорт, Смесь № 12, Новь.

Сдобное печенье отличается от других видов тем, что для его производства используют сливочное масло. Оно подразделяется на подгруппы: песочное, бисквитно-сбивное, белково-сбивное, миндальное; по способу формования —на выемное и отсадное. Песочные сорта изготовляют с применением значительного количества жира и сахара, они имеют рассыпчатую структуру: Песочное, Листики, Масляное и др. Сбивные сорта приготовляют путем сбивания яиц (или только белков) с сахаром и последующего добавления небольшого количества муки, а в некоторые сорта — тертых орехов. Жир в эти сорта не вводится. Изделия характеризуются хорошей пористостью: Ореховое, Сахарное, Палочка-выручалочка и др. Миндально-ореховое печенье изготовляют из сахара, яиц, муки, орехов. В отличие от сбивных сортов тесто получают путем замешивания. Изделия имеют более плотную структуру. Реализуют сдобное печенье чаще всего в виде смеси нескольких наименований, расфасованным в коробки.

При оценке качества печенья (ГОСТ 24901-89Е), помимо органолептических показателей, нормируются размеры изделий (длина и ширина или диаметр, толщина), содержание жира и сахара, влажность, щелочность, намокаемость (набухаемость), содержание золы, нерастворимой в 10%-ной соляной кислоте (песка), количество надломанных изделий (не более 5%).

**Галеты**

Галеты — мучные изделия, представляющие собой сухой консервированный хлеб, предназначенный для употребления с чаем и первыми блюдами. Галеты изготовляют без сахара и жира или с различным их содержанием.

**Крекер**

Крекер, т. е. сухое печенье, отличается от галет большим содержанием жира, тонкостенной слоистостью и хрупкостью; может быть с вкусовыми добавками (тмином, анисом и др.).

Для разрыхления теста при производстве галет и крекера применяют дрожжи или дрожжи и химические разрыхлители. Тесто готовят опарным способом. После замеса оно вылеживается, а затем многократно прокатывается на вальцевой машине, после чего формуется на штампующей машине ударного действия, выпекается, охлаждается и упаковывается. Оценивают качество галет и крекера так же, как и печенья.

**Пряники**

Пряники — это мучные кондитерские изделия разнообразной формы, содержащие значительное количество сахаристых веществ и различных пряностей. Разновидностью пряников являются коврижки, представляющие собой прослоенный фруктовой ч начинкой или вареньем выпеченный полуфабрикат из пряничного теста, имеющий прямоугольную плоскую форму.

По способу приготовления пряники подразделяют на заварные (с предварительной заваркой муки) и сырцовые (без заварки). Последние вырабатывают в настоящее время в небольшом количестве, так как они быстро черствеют. По форме и размеру пряники подразделяют на мелкие (круглые, овальные, фигурные), батоны и сувенирные. Толщина пряников 18—20 мм, коврижек — в каждом слое не менее 30 мм. Для отделки поверхности пряников применяют глазирование сахарным сиропом, обсыпку сахаром, маком, ядрами орехов.

Выпускают следующий ассортимент заварных пряников (темного цвета, более ароматные): из муки высшего сорта — Мятные, Любительские, Невские, Новость и др.; из муки 1-го сорта — Воронежские, Дорожные, Загорские, Клюквенные, Крымские, Медовые; из муки 2-го сорта—Карамельные, Карельские, Молодежные; из смеси муки ржаной и пшеничной — Ароматные, Дружба, Ленинградские, Союзные, Спортивные, Чайные и др.

Качество пряников оценивают по форме, состоянию поверхности, цвету, виду на изломе, вкусу и запаху; из физико-химических показателей нормируют влажность, содержание сахара и жира для каждого наименования пряников в" соответствии с их рецептурой, щелочность, содержание золы, нерастворимой в 10%-ной соляной кислоте, толщину пряников (не менее 18— 30 мм в зависимости от вида) и нижней корочки (не более 2—3 мм).

Недопустимыми дефектами пряников являются: трещины, вздутия, впадины, деформация, подгорелость, липкая поверхность и непокрытые глазурью места у глазированных пряников; наличие закала, непромеса и пустот; несвойственные запахи и привкусы, в том числе привкус пригорелости в начинках; обсыпка глазури; черствение пряников.

**Вафли**

Вафли — это кондитерские изделия, приготовленные из тонкопористого листа с начинкой или без начинки. Они имеют форму прямоугольную, треугольную, круглую, в виде фигур (орехов, ракушек) и палочек. Вафли могут быть частично или полностью глазированы шоколадной глазурью или иметь другую внешнюю отделку.

Технология получения вафель включает две стадии: приготовление вафельного листа и начинки. Для приготовления вафельного теста муку и концентрированную эмульсию из меланжа, пищевых фосфатидов, растительного масла, соли, пищевой соды и воды смешивают на вибросмесителях, а затем смесь сбивают. Готовое тесто разливают в вафельные формы и выпекают.

Для прослойки вафельных листов применяют жировые, пралиновые, помадные, фруктовые и другие начинки. Жировые начинки готовят путем тщательного перемешивания жира, вафельной крошки, сахарной пудры, органических кислот, пищевой эссенции, затем смесь сбивают (вафли Снежинка, Лимонные, Апельсиновые, Ягодные и др.). Пралиновые начинки изготовляют путем тщательного измельчения обжаренных ядер орехов с сахарной пудрой, разведения смеси необходимым количеством какао-масла и вымешивания (Невские, Ракушки, Миндаль, Орешки и др.). Для получения помадных начинок готовят обычным способом помаду, затем смешивают ее с жиром, пищевыми фосфатидами и сорбитом с целью удлинения срока хранения (Фруктово-помадные вафли). Фруктовые начинки готовят увариванием фруктово-ягодного сырья с сахаром и патокой до влажности 16—18% (Фруктовые, Лесная быль, Таежные и др.)

Качество вафель определяют по вкусу и запаху, внешнему виду, цвету, строению на изломе, состоянию начинки. Из физико-химических показателей нормируют размеры (ширину, длину или диаметр, толщину), содержание жира, сахара, влажность(в соответствии с рецептурой), содержание золы, нерастворимой в 10%-ной соляной кислоте, а в вафлях без начинки — щелочность.

Не допускают к реализации вафли: с салистым, прогорклым, затхлым привкусом и запахом; загрязненные, влажные на ощупь, е плесенью на поверхности; с неплотным прилеганием листов к на-чйнке (в количестве свыше 4% по счету); с выступающей за края начинкой и подтеками; глазированные вафли с пузырями, пятнами и трещинами; вафли, неоднородные по окраске и консистенции начинки и с пригорелостью, а также вафли в промаслившихся пачках и коробках.

**Торты и пирожные**

Торты и пирожные — это высококалорийные кондитерские изделия с большим содержанием масла, сахара и яиц (или только сахара и яиц). Они имеют разнообразные форму, вкус и аромат и привлекательный внешний вид, преимущественно с художественной отделкой поверхности. Выпускают их в виде штучных пирожных и тортов и весовых десертных изделий.

При изготовлении тортов и пирожных используют выпеченные и отделочные полуфабрикаты, при производстве которых применяют в основном сливочное масло. При выработке шоколадно-вафельных и вафельных тортов, кроме сливочного масла, применяют какао-масло, кокосовое масло и кондитерский жир для вафельных и прохладительных начинок.

В зависимости от рецептуры и способа изготовления торты и пирожные делят на следующие группы: песочные, бисквитные, слоеные, миндально-ореховые, вафельные, воздушные, комбинированные, а пирожные, кроме того, — на крошковые, заварные, сахарные и корзиночки. В качестве отделочных полуфабрикатов используют различные кремы (сливочный, заварной, сбивной, ореховый, сливочно-шоколадный и др ), фруктовое желе, помаду (молочную и сахарную), цукаты, шоколад и др.

**Ассортимент тортов и пирожных:**

бисквитные торты— Бриз (с шоколадным кремом и шоколадной глазурью), Уралочка (с белковым кремом и орехами), Нежность (со сбитыми сливками), Алла (со сбитой начинкой на жировой основе с отделкой шоколадной глазурью, длительного срока хранения), Суфле с фруктами (с фруктовым суфле с отделкой сливочным кремом, фруктами из компота, желе), Лужайка (с джемом и добавлением шоколадной крупки, с отделкой сливочным кремом, обсыпан кокосовой стружкой);

бисквитные пирожные — Флирт (со сбитыми сливками, глазированное шоколадом), Бисквитное (со сливочным кремом), Полоска с шоколадным кремом;

песочные торты — Абрикотин, Ромашка, Ленинградский и др.;

песочные пирожные — Белоснежка (корзиночки с кремом типа сбивных сливок и киви), Неженка (с кремом типа сбитых сливок, глазированное шоколадом), Лакомка (корзиночки с белковым кремом);

слоеные торты — Наполеон (со сливочным кремом и орехами), Слоеный;

слоеные пирожные — Слойка с кремом, Трубочка с кремом, Бантик;

вафельные торты — Балтийский (глазированный шоколадом с содержанием сухого молока, какао-порошка, натурального кофе), Причуда (глазированный шоколадом), Шоколадный принц (с двумя, видами начинок — пралиновой и жировой, обсыпан орехами и глази-Рован шоколадом), Парус (с начинкой, содержащей большое количество сухого молока и какао-порошка, обсыпан жареным орехом);

миндально-ореховые торты — Киевский, Полет;

воздушные пирожные — Лотос, Грибок, Трубочка с шоколадным кремом;

крошковые пирожные — Ежики (глазированное шоколадом), Картошка, Любительское;

пирожные заварные — Сластена и Мечта (глазированная заварная тРУбочка округлой формы, с шоколадной начинкой), Принцесса (с кремом типа сбитых сливок).

Для установления единой цены для каждой штуки пирожных стандартом предусмотрена определенная масса в зависимости от состава и стоимости сырья, из которого они приготовлены. В среднем масса пирожных от 55 до 90 г. Торты выпускают стандартной массой от 250 г до 2 кг и более.

Оценивают качество пирожных и тортов по форме, состоянию отделки, вкусу и запаху. В выпеченных и отделочных полуфабрикатах определяют также влажность, содержание сахара и жира, которое должно соответствовать утвержденным рецептурам. Пирожные и торты с кремом легко подвергаются микробной порче, поэтому при оценке их качества проводится микробиологический • контроль.

Не допускают к реализации пирожные и торты со следующими дефектами: с привкусом недоброкачественного сырья или другими посторонними запахами и привкусами; деформированные; со смазанным или расплывшимся рисунком отделки; с закалом, непромесом, посторонними включениями и загрязненные.

**Кекс**

Кексы (сухие торты) — это высококалорийные кондитерские изделия разнообразной формы, приготовленные из очень сдобного теста, с добавлением орехов, изюма, цукатов, разрыхленного дрожжами или химическим разрыхлителем; при изготовлении их применяют взбивание. Выпускают кексы на дрожжах — Весенний; на химических разрыхлителях — Столичный, Московский и др.

**Рулет**

Рулеты бисквитные представляют собой свернутые пласты выпеченного полуфабриката, прослоенные разнообразной начинкой: Сливочный (со сливочной начинкой, глазированный шоколадом), Кофейный (с кофейной начинкой), Ореховый (начинка с добавлением орехов), Орнамент (с клубничной, апельсиновой или фруктовой начинкой, украшен шоколадом) и др.

**Ромовая баба**

Ромовая баба — изделия из дрожжевого сдобного теста с изюмом, в форме усеченного конуса со сквозным отверстием в центре, обильно пропитанное ароматизированным сиропом; поверхность отделана сахарной помадой.

Упаковывают мучные кондитерские изделия плоской формы (печенье, галеты, вафли) в пачки, коробки или укладывают рядами в ящики с выстиланием ящика и перекладыванием каждого ряда бумагой. Изделия фигурной формы (фигурные вафли, пряники, сдобное печенье) расфасовывают насыпью в коробки, пакеты или ящики. Количество изделий в ящике зависит от их свойств и механической прочности. Пирожные, кексы,- рулеты укладывают в лотки, торты — в коробки.

Условия и сроки хранения мучных кондитерских изделий зависят от их состава: чем меньше в них влаги и жира, тем лучше сохраняемость. При хранении жиры, входящие в состав изделий, постепенно прогоркают, осаливаются. Эти процессы протекают интенсивнее на свету при свободном доступе воздуха и высокой температуре. Во влажном помещении или при резких колебаниях температуры воздуха поверхность изделий увлажняется, создаются условия для плесневения. При перевозках вследствие неаккуратного обращения, а также при неправильном складировании изделия могут деформироваться, ломаться. Температура хранения всех видов изделий, за исключением пирожных и тортов, не должна превышать 18 °С. Относительная влажность Воздуха при хранении печенья (бисквита) и пряников должна поддерживаться на уровне 70—75%, а при хранении остальных видов изделий — на уровне 65—75%.

Гарантийные сроки хранения даже внутри каждого вида изделий колеблются в широких пределах. Так, для пряников они составляют от 10 до 45 дней, для печенья — 3 мес, для галет — от 1,5 до 6 мес. Такие изделия, как пирожные и торты (особенно кремовые), являются продуктами, требующими срочной реализации. Кремовые изделия представляют собой среду, благоприятную для жизнедеятельности микроорганизмов. Помимо микроорганизмов, вызывающих прокисание, в креме могут развиваться такие их виды, которые вызывают пищевые отравления. В связи с этим" торты и пирожные с кремовой и фруктовой отделками рекомендуется хранить при температуре от 0 до 6 °С. Сроки хранения д^н изделий со сливочным (масляным) кремом — 36 ч, с заварным кремом — 6 ч, с фруктовой отделкой — 3 суток. Пирожные без кремовой и фруктовой отделок, а также вафельные торты могут храниться от 10 до 30 суток.

**Восточные сладости**

Восточные сладости — это изделия, изготовленные с применением значительного количества орехов, масличных ядер, различных пряностей, меда, изюма. Они характеризуются хорошими вкусовыми качествами, высокой питательной ценностью и пользуются большим спросом населения.

Все многочисленные сорта этих изделий можно объединить в три группы: мучные, типа мягких конфет и типа карамели. Кроме того, к восточным сладостям относят соленые орехи (миндаль, арахис, абрикосовое ядро).

Восточные мучные изделия изготовляют из муки высшего сорта с применением большого количества сливочного масла, яиц, сахара, пряностей, иногда — молока, сметаны. Во многие виды добавляют изюм, цукаты, орехи. Для разрыхления теста применяют углекислый аммоний. К восточным мучным изделиям относят Шакер-чурек, Курабье бакинское, Шакер-пури, Нан бухарский, Нан азербайджанский, Трубочки ореховые, Трубочки миндальные, Струдель с изюмом, Крендель с корицей, Земелах, Кяту ереванскую, Пахлаву сдобную, Назук сладкий и др.

Восточные сладости типа мягких конфет изготовляют пу ем введения в конфетные массы дробленых орехов, изюма, цукатов. Основными видами конфетных масс для этого типа изделий являются сливочная и сахарная помада (Сливочное полено, Сливочные колбаски, Щербет с цукатами, Щербет ореховый и др.), сбивная конфетная масса (Нуга лимонная и мандариновая, Ойла союзная, Кос-халва и др.), а также желейные массы, полученные на крахмальной основе (Рахат-лукум) или на основе фруктово-ягод-ного пюре (Алы).

Восточные сладости типа карамели имеют твердую, хрупкую консистенцию. Получают их путем уваривания сахаропаточного или сахаромедового сиропа с последующим добавлением ядер орехов, кунжута, мака (Козинак из орехов, Козинак из кунжута, Козинак подсолнечный, Грильяж миндальный, Мак с орехом и др.). Иногда орехи не добавляют, а вводят лишь пряности или эссенции (Шакер-пендырь лимонный, Шакер-пендырь имбирный и др.). К этому же типу изделий относят орехи, жаренные в сахаре, представляющие собой целые ядра орехов (миндаля, фундука, кешью и др.), покрытые карамелеобразной корочкой расплавленного сахара.

Оценка качества, упаковка и условия хранения восточных сладостей такие же, как и аналогичных групп кондитерских изделий. Гарантийные сроки хранения восточных сладостей установлены с учетом содержания в них жира и сахара.

**Кондитерские изделия специального назначения**

Помимо изделий массового спроса, кондитерская промышленность вырабатывает изделия для детей, витаминизированные, диетические, медицинские.

Изделия для детей изготовляют из натурального высококачественною сырья, не содержащего консервантов, гидрированных жиров, спирта, кофе, искусственных красителей и ароматических веществ. В рецептуру этих изделий вводят такие биологически полноценные продукты, как молоко, сливочное масло, фрукты и ягоды, орехи; содержание какао-продуктов ограничивают из-за наличия в них теобромина и кофеина. Так, для детей в возрасте 10 лет и старше разрешается вводить не более 25% какао-продуктов (какао-порошка и тертого какао). К детским сортам относятся конфеты Одуванчик (корпус молочно-шоколадный с добавлением сливочного масла), Колокольчик (с помадным корпусом, изготовленным с добавлением клубничной подварки, глазированным молочно-шоколадной глазурью).

К витаминизированным относят изделия, обогащенные в процессе приготовления витаминами, полученными синтетически, либо естественными витаминными препаратами в виде порошка или пюре шиповника, хвойного экстракта, дрожжей и др. Все виды витаминизированных изделий вырабатывают по утвержденным рецептурам и технологическим схемам. Витамины вводятся по возможности на такой стадии производства, чтобы исключить неблагоприятное воздействие на них высокой температуры. Чаще всего для витаминизации используют витамины С и Bi (как требующиеся в наибольших количествах), в некоторые изделия вводят также витамины В2, РР, Е, A, D .и др.

Витаминизированными изготовляют различные виды изделий — карамель, конфеты, шоколад, мармелад,- печенье, пряники, но чаще всего витаминизируют драже, так как воскожировой слой на поверхности обеспечивает хорошую сохраняемость витаминов. Ассортимент витаминизированных изделий на различных фабриках страны неодинаков.

Диетические изделия отличаются от обычных тем, что из их состава исключены (или ограничены) какие-либо пищевые вещества или они вводятся в повышенном количестве. Такие изделия предназначены главным образом для питания лиц с нарушенным обменом веществ или используются в профилактических целях.

Из диетических наибольший удельный вес занимают изделия для диабетиков. У больных сахарным диабетом нарушен углеводный обмен, им противопоказано употребление сахара и обычных кондитерских изделий, поэтому для них изготовляют изделия, в которых сахар заменен другими сладкими веществами: сорбитом или ксилитом. Сорбит — кристаллическое вещество, по сладости уступающее глюкозе, имеет несколько своеобразный вкус, отличающийся от вкуса сахара, хорошо усваивается организмом, рекомендуется при легкой форме диабета. Ксилит по вкусу почти не отличается от свекловичного сахара, а по сладости превосходит его, он хорошо усваивается организмом; изделия с ксилитом могут быть рекомендованы при любой степени диабета. На сорбите и ксилите приготовляют шоколад, конфеты типа гидрожировых батончиков, мармелад, печенье и др.

К диетическим относятся также изделия с морской капустой. Морская капуста (бурые водоросли), запасы Iкоторой в России огромны, содержит белки, углеводы, пектиновые вещества, витамины В, А, С, D, каротин, микроэлементы — йод, бром, кобальт и др. Особенно ценным является наличие в морской капусте органически связанного йода (0,2—0,3% сухой массы), который обладает более высокими терапевтическими свойствами по сравнению с элементарным (минеральным) йодом для предупреждения развития эндемического зоба.

Морская капуста имеет неприятный привкус, но в сочетании с сахаром и другими добавками он почти не ощущается. В изделия она вводится в виде сухого порошка из расчета 11 кг на 1 т. С морской капустой изготовляют драже Молочное, Зеленый горошек, зефир Белорозовый и Сливочный, пат, монпансье, печенье Морское и др. Изделия с морской капустой рекомендуются как профилактическое средство, предупреждающее развитие атеросклероза, нарушение обмена веществ и главным образом деятельности щитовидной железы. Пектиновые вещества морской капусты способствуют пищеварению. Особенно полезны изделия с морской капустой для людей среднего и пожилого возраста.

Изделия с пектином также можно отнести к диетическим. Пектиновые вещества обладают способностью связывать и выводить из организма тяжелые металлы, а также радиоактивные элементы. Кроме того, изделия с пектином рекомендуются при некоторых видах кишечно-желудочных .заболеваний. В нашей стране пектин получают из обмолоченных корзинок подсолнечника, свекловичного жома, яблочных выжимок и другого сырья. На основе пектина вырабатывают такие сорта фруктово-желейных конфет, как Лето, Голубое озеро, Снегурочка, Подмосковные, мармелад лечебный и др.

Изделия с растительным маслом имеют большое значение для расширения ассортимента диетических . продуктов питания, потому что растительные масла являются для организма человека источником полиненасыщенных жирных кислот. Изделия с добавлением растительных масел рекомендуются особенно лицам среднего и пожилого возраста. К таким изделиям относят печенье Новое, Диетическое, которое вырабатывают с добавлением кукурузного масла.

Изделия с повышенным содержанием фосфатидов рекомендуются для питания лиц среднего и пожилого возраста и детей. Фосфатиды принимают участие в жировом обмене, препятствуют развитию атеросклероза, а фосфатид лецитин благоприятно действует на рост и развитие молодого организма. С добавлением фосфатидов вырабатывают диетические сорта печенья и шоколада.

Лечебные (лекарственные) изделия изготовляют с введением лекарственных веществ. Лекарства, введенные в шоколад или конфеты, дают возможность повысить физиологический эффект действующего начала благодаря отсутствию неприятных условных рефлексов, возникающих при приеме лекарства (особенно у детей).

Для лечения верхних дыхательных путей выпускают эвкалипто-ментоловую и анисоментоловую карамель, ментоловые пастилки, зефир Снежок, содержащий мятное масло и ментол. При. малокровии рекомендуется драже с гематогеном, а для укрепления костной ткани у детей—печенье с хлористым кальцием.

Качество детских, витаминизированных, диетических и лечебных кондитерских изделий оценивают в соответствии с общими требованиями, предусмотренными стандартами для соответствующих видов кондитерских изделий.

Хранить эти изделия следует при пониженных температурах, что дает возможность лучше и в течение более длительного срока сохранить их качество. Так, потери витамина С изделиями (конфетами и карамелью), хранящимися при 0°С, в среднем на 40— 50% меньше по сравнению с изделиями, хранящимися при температуре 18 °С. Поэтому при наличии холодильников витаминизированные и детские сорта кондитерских изделий лучше хранить при температуре, близкой к 0°С.

**Жевательная резинка**

Жевательная резинка издавна пользуется спросом во многих странах. Исследованиями ученых доказано, что она способствует отделению слюны и пищеварительного сока, очищает зубы от налета, положительно влияет на дыхательные функции и кровообращение.

В настоящее время у нас в стране выпускают жевательную резинку Апельсиновую, Лимонную, Мандариновую, Клубничную, Мятную и др,

В состав жевательной резинки входят 29% синтетической основы (каучука), 17% сахарной пудры, 52% патоки, 0,3% лимонной кислоты, 0,02% ментола и 0,68% эссенции (апельсиновой, лимонной и др.).

**Список литературы**

Товароведение зерномучных и кондитерских товаров: Учеб. Для вузов/ Н. А. Смирнова, Л. А. Надежнова, Г. Д. Селезнева, Е. А. Воробьева. – М.: - Экономика, 1989. – 352 с.

Товароведение и экспертиза потребительских товаров: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 544с.

Товароведение продовольственных товаров: Учебник для торг.-экон. И учетн.-эконом. фак. торг. вузов/Афанасьева Л. Р., Базарова В. И., Боровикова Л. А. и др. М.: Экономика, 1982. – 376 с.