Содержание

1. Крахмал

Химический состав и свойства крахмала

Основы производства картофельного крахмала

2. Кондитерские изделия

3. Группы сортов чёрные байховые чаев

Список использованной литературы

## 1. Крахмал

Крахмал представляет собой сыпучий порошок белого или слегка желтоватого цвета. Энергетическая ценность 100 г крахмала (в ккал/кДж): картофельного - 299/1251; кукурузного - 329/1377 Крахмал хорошо усваивается организмом.

Основные виды крахмала: картофельный - получают из клубней картофеля, образует вязкий прозрачный клейстер; кукурузный - молочно-белый непрозрачный клейстер, имеет невысокую вязкость с запахом и привкусом, характерными для зерна кукурузы; пшеничный - обладает невысокой вязкостью, клейстер более прозрачный по сравнению с кукурузным.

Амилопектиновый крахмал получают из восковидной кукурузы Клейстер из такого крахмала обладает хорошей вязкостью и влагоудерживающей способностью. С раствором йода амилопектиновый крахмал дает характерное красно-коричневое окрашивание.

Высокоамилозный крахмал получают из высокоамилозных сортов кукурузы. Такой крахмал применяется в виде прозрачных пленок и съедобной пищевой оболочки в пищевой промышленности

Кроме традиционных видов сырья (картофеля, кукурузы, пшеницы) для производства крахмала в некоторых регионах используют и такие виды крахмалосодержащего сырья, как ячмень, рожь рис (рисовая дробленка), горох.

## Химический состав и свойства крахмала

В клетках растений крахмал находится в виде плотных образований, получивших название крахмальных зерен. По внешнему виду зерен при микроскопировании устанавливают происхождение крахмала и его однородность Зерна картофельного крахмала от 15 до 100 мкм и более имеют овальную форму и на поверхности бороздки, концентрически размещенные вокруг глазка - точки или черточки. Более мелкие зерна имеют округлую форму. Крахмал, состоящий из крупных зерен, отличается более высоким качеством. Зерна крахмала, выделенные из роговидной части эндосперма кукурузы - многогранные, из мучнистой - круглые. Товарный кукурузный крахмал составляют зерна величиной от 5 до 25 мкм, с большим круглым глазком на поверхности. Зерна пшеничного крахмала имеют плоскую эллиптическую или круглую форму с глазком, расположенным в центре. Пшеничный крахмал содержит фракции крупных зерен (от 20 до 35 мкм) и мелких (от 2 до 10 мкм).

Крахмалы ржаной и ячменный сходны по внешнему виду зерен с пшеничным. Рисовый крахмал состоит из наиболее мелких зерен - от 3 до 8 мкм.

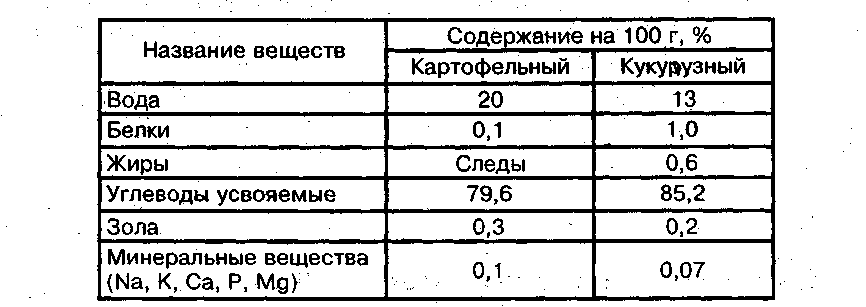
Зерна рисового крахмала имеют многогранную форму. Плотность зерен крахмала: картофельного - около 1,65 кг/м3, кукурузного - 1,61 кг/м3.

Крахмал по химическому составу и строению относится к углеводам. Он представляет собой природный высокополимер, состоящий из а-Д-ангидроглюкозных остатков.

Крахмальные зерна состоят из двух природных фракций - амилозы и амилопектина. Свойства этих полимеров различаются. Амилоза образует в горячей воде гидратированные мицеллы, но со временем ретроградирует (осаждается) в виде труднорастворимого геля. Амилопектин набухает в воде и дает стойкие вязкие коллоидные растворы: он препятствует ретроградации амилозы в растворах крахмала. Благодаря способности атиилозы образовывать упорядоченные кристаллические структуры из амилозной фракции крахмала получают эластичные пленки.

Химический состав кукурузного и картофельного крахмала представлен в табл. 1.

Таблица 1. Химический состав крахмала



В зависимости от строения и степени полимеризации макромолекул, прочности связей между ними, структуры и величины зерен крахмалы разного происхождения различаются свойствами: Особенно значительны различия между крахмалом картофельным и злаковым - пшеничным, кукурузным и др. Микропористое строение крахмальных зерен обусловливает их высокую сорбционную способность. Благодаря гидрофильным свойствам амилозы и амилопектина крахмальные зерна при тонкопористой структуре очень гигроскопичны, особенно высокая гигроскопичность картофельного крахмала.

## Основы производства картофельного крахмала

Производство картофельного крахмала условно можно разделить на четыре стадии. Первая стадия - подготовка сырья к переработке: мойка, отделение посторонних примесей и т.д. Во время второй стадии производства картофель измельчают методом истирания или тонкого дробления, чтобы вскрыть клетки тканей клубня и высвободить крахмальные зерна. Далее измельченную массу направляют на центрифуги для отделения сока, способствующего потемнению крахмала, снижению вязкости клейстера, развитию микробиологических процессов. От мезги крахмал отмывают водой на ситовых аппаратах в несколько стадий. Для разделения измельченной картофельной массы применяют гидроциклонные установки, на которых под действием центробежной силы разделяют водную крахмальную суспензию и смесь мезги с картофельным соком. Последняя стадия включает очистку от мелких частиц мезги, остатков картофельного сока и прочих примесей, в том числе и песка.

Основы производства кукурузного крахмала. Начальная стадия производства кукурузного крахмала заключается в замачивании очищенного от посторонних примесей зерна в растворе сернистой кислоты (0,2-0,3%) при температуре 50 °С для размягчения и извлечения из него экстрактивных веществ. На второй стадии замоченное зерно дробят на крупные части. Следующий этап производства кукурузного крахмала заключается в вымывании свободного крахмала водой и отделении зародыша. Путем тонкого измельчения оставшихся частей зерна освобождают связанные крахмальные зерна. Полученную кашку промывают водой, отделяя мезгу на ситах. Содержащийся в крахмальной суспензии плотен (нерастворимый белок) отделяют, применяя центробежные сепараторы, флотационные машины. Растворимые вещества удаляют, промывая крахмал на вакуум-фильтрах или шнековых центрифугах.

Сырой крахмал высушивают подогретым воздухом и просеивают для отделения крупки (слипшихся оклейстеризованных зерен), крупных комочков, случайных примесей и пропускают через магнитные сепараторы.

Показатели качества. Крахмал в зависимости от органолептических показателей и его состава подразделяют на сорта: картофельный - экстра, высший, 1-й и 2-й (для технических целей); кукурузный - высший, 1-й, амилопектиновый; пшеничный - экстра, высший, 1-й.

Качество картофельного крахмала оценивают согласно ГОСТ 7699-78, кукурузного - ГОСТ 7697-82.

Крахмал независимо от вида и сорта должен быть без посторонних привкусов и запахов. По цвету устанавливают вид и сорт крахмала. Картофельный крахмал сортов экстра и высший белого цвета с кристаллическим блеском; 1-го сорта имеет белый цвет; 2-го сорта - белый с сероватым оттенком. Кукурузный и пшеничный крахмалы имеют характерный природный желтоватый оттенок.

Независимо от сорта и вида крахмала не допускаются примеси других видов крахмала и присутствие металломагнитных примесей. При просеивании 100 г крахмала через шелковое сито № 55 не должно оставаться песка. По физико-химическим показателям крахмал должен соответствовать требованиям и нормам.

Дефекты крахмала возникают в основном при нарушении технологии производства или условий хранения. К ним относятся наличие механических и посторонних примесей, запаха и вкуса испорченного продукта (брожения), хруста при разжевывании от минеральных примесей (песка), серый цвет крахмала и его повышенная влажность. Крахмал с наличием таких дефектов не допускается к реализации в торговой сети, но может быть использован для технических целей.

Упаковка и маркировка. Упаковывают крахмал в мешки льняные, кенафные, джутовые новые или бывшие в употреблении, чистые, сухие, I или II категории массой нетто от 15 до 60 кг. Крахмал, упакованный в двойные бязевые или бумажные многослойные мешки, размещают в наружные мешки из ткани. Для розничной торговли крахмал может быть расфасован массой нетто от 250 до 1000 г в тару из бумаги, полиэтилена и других полимерных материалов. Пачки и пакеты с крахмалом укладывают в чистые ящики по 30 кг.

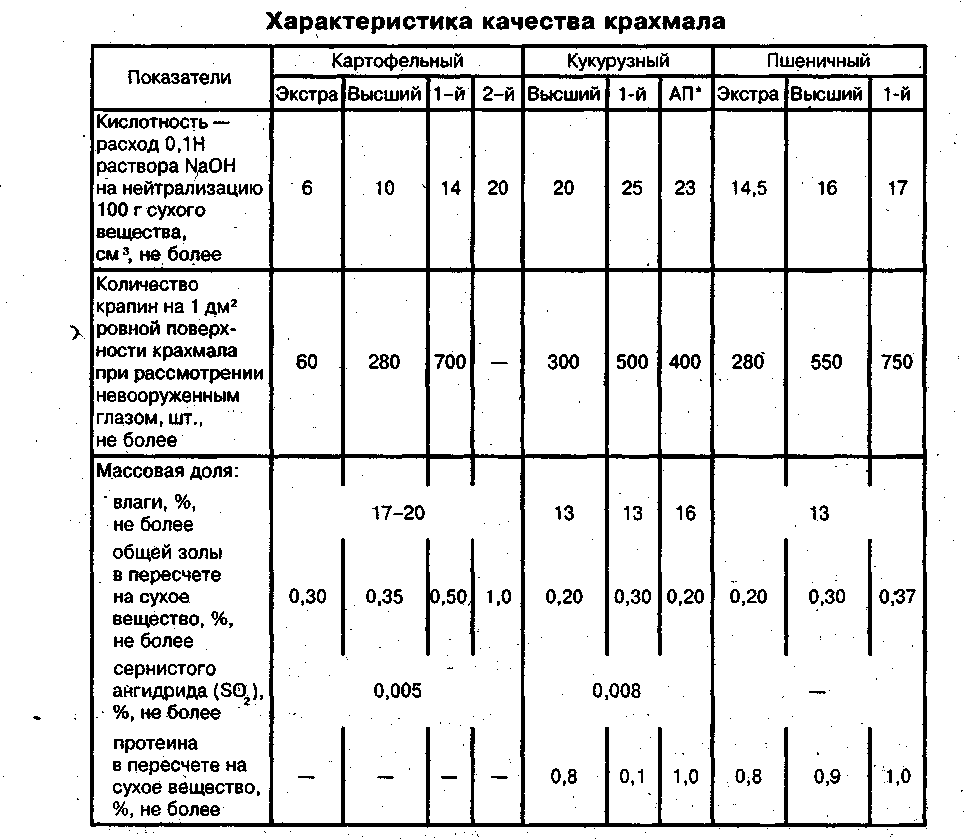
На каждом мешке с крахмалом должен быть ярлык, на ящиках - этикетка с маркировкой, характеризующей продукцию; наименование организации, в систему которой входит предприятие-изготовитель; наименование предприятия-изготовителя, его местонахождение и товарный знак; наименование продукции с указанием вида и сорта; номер партии; масса нетто; дата выработки; количество единиц потребительской тары (для крахмала в пачках или пакетах); обозначение стандарта. На каждую пачку или пакет наклеивают этикетку, на которой указывают вышеперечисленные характеристики товара, но вместо количества единиц потребительской тары и номера партии обозначают срок хранения.

Хранят крахмал при относительной влажности воздуха не более 75%. Гарантийный срок хранения кукурузного и картофельного крахмала - 2 года, пшеничного - год. Крахмал хранят в упакованном виде на хорошо проветриваемых, без посторонних запахов, не зараженных мучными вредителями складах.

Крахмалопаточная промышленность вырабатывает крахмалопродукты более сотни наименований. К крахмалопродуктам, используемым для пищевых целей, относятся: саго искусственное, модифицированные крахмалы, сахаристые гидролизаты крахмала - крахмальная патока, глюкоза и т.д.

Саго выпускают трех видов: натуральное - получают из сердцевины саговых пальм; искусственное - из картофельного и кукурузного крахмала высшего и 1-го сортов; саго-тапиока - из крахмала корней маниоки.

Таблица 2



Саго имеет нежный вкус и хорошо усваивается. Из него готовят каши, начинки и др.

Выпускают искусственное саго с зернами диаметром (в мм): мелкое - от 1,5 до 2,1 и крупное - от 2,1 до 3,1. Крупного саго в мелком и мелкого в крупном допускается не более 10%.

По качеству саго делят на высший и 1-й сорта. Саго высшего сорта из картофельного крахмала матово-белое, 1-го сорта может иметь сероватый оттенок. Саго из кукурузного крахмала имеет желтоватый оттенок. В саго не допускаются посторонние привкусы, запахи, хруст при кулинарной пробе. Нормируются влажность (картофельного саго - не более 16%, кукурузного - не более 13%), зольность, кислотность, набухаемость саго, содержание в нем мелочи (частичек менее 1,4мм).

Упаковывают саго в мешки массой по 50 кг или фасуют в мелкую тару.

Модифицированный крахмал - с направленно измененными свойствами, бывает следующих разновидностей.

Набухающий крахмал получают высушиванием клейстера на специальных сушилках и измельчением пленки в порошок, частицы которого набухают при смачивании водой и увеличиваются в объеме.

Окисленный крахмал получают способом окисления различными окислителями; в зависимости от степени окисления можно получить крахмал с различной вязкостью и желирующей способностью.

Желирующий крахмал - один из видов окисленного крахмала; получают обработкой (КМпО4) крахмальной суспензии в кислой среде. Применяют в качестве желирующего средства взамен агара и агароида; картофельный желирующий крахмал марок А и Б - в кондитерской промышленности, картофельный и кукурузный желирующий крахмал - в холодильной промышленности.

Крахмальную патоку вырабатывают из злакового и картофельного крахмала. Представляет собой сладкую, очень густую и вязкую жидкость, бесцветную с желтоватым оттенком. Вырабатывают патоку кислотного гидролиза (гидролиз крахмала под действием соляной кислоты при избыточном давлении и температуре около 140 °С) и патоку ферментативного гидролиза (гидролиз под действием ферментов проросших зерен злаковых культур, плесневых грибов и бактерий при температуре около 60 °С). Используют патоку в основном в кондитерском производстве.

Мальтодекстрины относятся к продуктам ферментативного гидролиза крахмала. Они представляют собой полимеры, молекула которых составлена из пяти-десяти глюкозных остатков. Мальтодекстрины не имеют вкуса и запаха, при концентрации свыше 30% образуют вязкие растворы, способные замедлять кристаллизацию. Их используют при производстве пищевых продуктов в качестве наполнителей, как добавку при выработке мороженого, кремов.

Глюкоза - продукт полного гидролиза крахмала. Вырабатывают глюкозу кристаллическую, медицинскую, пищевую и техническую. Используют при производстве детских кондитерских изделий, напитков, мороженого.

## 2. Кондитерские изделия

Кондитерские изделия - это продукты, изготовленные из жиров, белков, вкусовых и других веществ с добавлением большого количества сахара.

Все кондитерские изделия легко усваиваются организмом человека, высококалорийны, обладают приятные вкусом и ароматом, красивым внешним видом, а некоторые из них имеют лечебное и диетическое значение. По видам сырья, особенностям производства кондитерские изделия подразделяют на группы: фруктово-ягодные, шоколад и какао-порошок, карамельные изделия, конфетные, мучные изделия, халва, восточные сладости.

К ним относятся мармелад, пастила, варенье, джем, повидло, конфитюр, желе, цукаты.

Мармелад. Это изделие студнеобразной структуры, изготовленное из фруктово-ягодного пюре или водного раствора желирующих веществ, сахара и других компонентов. В зависимости т используемого сырья мармелад делят на фруктово-ягодный и желейный, а по способу формования - на формовой, резной, пластовый.

Мармелад фруктово-ягодный готовят из пюре плодов и ягод, сахара, патоки. Желирующей основой его является пектин, содержащийся в плодах и ягодах. На изломе он мутноватый, полупрозрачный. Фруктово-ягодный мармелад бывает:

формовой - изделия различной формы с основой из яблочного или сливового пюре;

резной - в виде брусков прямоугольной формы с основой из яблочного или других видов фруктово-ягодного пюре, одно - или многослойный;

пат - в виде лепешек или полушарий с основой из абрикосового пюре, обсыпанных сахарным песком;

диетический - с добавлением порошка морской капусты.

Мармелад желейный готовят из сахара, патоки, пищевых кислот, ароматических эссенций. Желирующая основа - агар, агароид или пектин. По вкусовым достоинствам этот мармелад уступает фруктово-ягодному, но отличается более красивым внешним видом, прозрачностью, стекловидным изломом. Желейный мармелад выпускают следующих видов:

формовой - изделия различной формы, обсыпанные сахарным песком;

резной - в виде апельсиновых и лимонных долек, брусочков и других фигур;

фигурный - в виде ягод, фруктов, фигурок животных.

Мармелад любого вида может быть покрыт шоколадной глазурью.

Пастила. Она имеет пенообразную структуру, изготовляется из фруктово-ягодного пюре с сахаром, пенообразователя и других добавок. В зависимости от вида студнеобразующей основы пастила бывает клеевая и заварная.

Пастилу клеевую готовят с применением в качестве студеобразующей основы агаро-сахаро-паточного или пектино-сахаро-патачного сиропа (клея). Она менее прочная и стойкая в хранении по сравнению с заварной.

Пастилу заварную готовят на заварке из горячей яблочно-сахаро-мармеладной массы.

В зависимости от способа формования различают пастилу:

клеевую и заварную резную - в виде изделий прямоугольного сечения;

клеевую отливную (зефир) - изделия шарообразной, овальной или иной формы, из одной или двух половинок;

клеевую отливную фигурную - в виде фигурок животных, фруктов, шишек и др.;

заварную пластовую - в виде прямоугольных ластов одного состава или из чередующих слоев пастильной и мармеладной масс, а также в виде рулетов.

В зависимости от добавленных вкусов и вида фруктово-ягодного пюре пастилу выпускают под названием Клюквенная, Лимонная, Медовая, Рябиновая и др. В диетическую пастилу добавляют порошок морской капусты, сорбит, йодокрахмал и др.

При оценке качества мармелада и пастилы учитывают вкус, запах, цвет, внешний вид, состояние поверхности, вид на изломе. Стандартом установлены пределы влажности, содержания редуцирующих веществ, золя и др. Кроме того, определяют плотность пастилы, которая характеризует пышность изделий и должна быть не более 0,6 (зефир) - 0,9 г/см3 (заварная).

Недопустимыми дефектами пастилы и мармелада являются деформация, искривления формы, наплывы, грубая засахарившаяся корочка, мокрая, липкая поверхность, наличие посторонних и неприятных привкусов и запахов.

Варенье. Приготовляют варенье из плодов и ягод, лепестков роз, грецких орехов, дыни, которые уваривают с сахаром или сахаро-поточным сиропом. Неразваренные плоды должны быть равномерно распределены в сиропе. Содержание плодов или ягод в варенье 45-55%. Название варенья зависит от вида сырья, из которого оно приготовлено. Пищевое и вкусовое достоинство варенья из разных плодов неодинаково. Равноценные виды варенья объединены в прейскуранте в группы: варенье из апельсинов, лимонов; варенье из орехов; варенье из айвы, абрикосов, вишни и др.

Варенье бывает стерилизованным с общим содержанием сахара 62% и нестерилизованным - 65%. По качеству его делят на сорта Экстра, высший, 1-й. Варенье, изготовленное из черешни, вишни с косточками, из сульфитированных плодов и ягод, а также расфасованное в бочковую тару, относят только к 1-му сорту.

Не допускается реализация варенья засахарившегося, забродившего, заплесневевшего, с посторонними привкусами, с ощущением песка на зубах, не соответствующего требованиям стандарта по содержанию сухих веществ, сахара и плодов.

Варенье расфасовывают в стеклянные или металлические лакированные банки вместимостью не более 1 л и в деревянные бочки - не более 25 л, а также в тару из термопластичных материалов, вмещающих от 30 до 250 мл.

Джем. Приготовляют его из непротертых плодов, ягод или дыни, которые уваривают с сахаром до желеобразного состояния, с добавлением или без добавления желирующих соков либо пектина. В отличие от варенья плоды и ягоды в джеме разварены, консистенция его густая, однородная. По способу приготовления джем бывает стерилизованный и нестерилизованный. В зависимости от показателей качества его выпускают высшего и 1-го сортов. Джем, изготовленный из сульфитированных плодов и ягод, а также расфасованный в бочки, относится к 1-му сорту.

Конфитюр. Как и джем, имеет желеобразную консистенцию, но ягоды и дольки плодов должны быть не разварены и равномерно распределены в сиропе. Варят конфитюр под вакуумом, поэтому цвет, вкус, аромат, а также витамины натуральных плодов сохраняют лучше, чем в джеме. По качеству его делят на сорта Экстра и высший.

Повидло. Приготовляют его увариванием с сахаром протертой массы плодов или ягод с добавлением или без добавления пектина и пищевых кислот. По внешнему виду - это однородная, хорошо протертая масса без семян, семенных гнезд, косточек и кусочков кожицы. Консистенция повидла из семечковых плодов густая, мажущаяся, из косточковых - менее густая.

По способу упаковки различают повидло бочковое, баночное, ящичное. Выпускают его без подразделения на товарные сорта.

Гарантийный сроки хранения при температуре от 0 до 20°С и относительной влажности 57-80% повидла в бочках - 9 мес., в ящиках, таре из термопластичных материалов - 6 мес.

Основным сырьем для производства шоколада и какао-порошка служат какао-бобы, поставщиками которых являются страны Африки, Южной Америки, Шри Ланка и др. Какао-бобы ценятся из-за высокого содержания питательных и вкусовых веществ - жира, белков, углеводов, алкалоида теобромина и др. Жир какао-бобов (какао-масло) застывает при 21-27°С, поэтому при комнатной температуре он твердый, плавится при 32-34°С, хорошо усваивается организмом человека, устойчив к прогорканию. Теобромин оказывает возбуждающее действие на центральную нервную систему, стимулирует сердечно-сосудистую деятельность. Эфирное масло придает какао-бобам и изготовленным из них продуктам характерный "шоколадный" аромат.

Шоколад. Изготовляют его из шоколадной массы с начинкой или без нее. Н является ценным в пищевом отношении продуктом, содержит до 37% жира, до 63% сахара, до 8% белков, характеризуется приятным вкусом и ароматом, нежной консистенцией, хорошей усвояемостью.

В зависимости от рецептуры и способа обработки шоколад подразделяют на десертный и обыкновенный, каждый из которых может быть с добавлениями и без них. Вырабатывают также шоколад с начинкой.

Шоколад десертный отличается от обыкновенного более тонким измельчением частиц и большим содержанием какао-продуктов, вследствие чего имеет горьковатый вкус и более темную окраску.

Десертный шоколад с добавлениями содержит, кроме какао-массы и сахара, различные добавки - молочные продукты, орехи, витамины и др.

Десертный шоколад в виде плиток с пустотами (ячейками) называется пористым.

Шоколад обыкновенный слаще десертного, так как содержит больше сахара (до 63%) и меньше какао-массы (35%).

Шоколад с начинкой формуют в виде батонов и фигур массой от 10 до 100 г. начинка бывает помадная, ореховая и др.

Промышленность вырабатывает также шоколад белый (без тонизирующих веществ), шоколад в порошке, сладкие плитки.

Качество шоколада оценивают по форме, цвету, внешнему виду, вкусу, аромату, консистенции, структуре. Из химических показателей определяют влажность (1,2-3%), зольность, степень измельчения.

Основной дефект шоколада - поседение, которое может быть сахарным и жировым. К дефектам относятся также неприятные вкус и запах (прогорклый, затхлый, плесневелый). Изделия могут повреждаться шоколадной молью.

Какао-порошок. Это тонкоизмельченный продукт, полученный из какао-жмыха. Какао-порошок и приготовленный из него напиток обладают вкусовой и питательной ценностью. В какао-порошке содержатся жир (до 20%), углеводы (18%), белки (24%), а также теобромин, ароматические вещества.

По способу обработки какао-порошок бывает непрепарированный и препарированный, т.е. дополнительно обработанный щелочами для улучшения вкуса и получения стойкой суспензии.

В зависимости от содержания жира различают какао-порошок жирный (не менее 20% жира), полужирный (не менее 17%) и с пониженной жирностью (не менее 14%).

Какао-порошок должен быть тонко измельчен: при растирании на пальцах не должны ощущаться крупинки. При заваривании кипятком осадок не должен образовываться в течение 2 мин. Цвет непрепарированного какао-порошка от светло - до темно-коричневого, препарированного - с красным оттенком.

Не допускается в реализацию какао-порошок плесневелый, с привкусом испорченного жира (прогорклым, салистым), тусклого серого цвета, поврежденный личинками шоколадной моли.

Карамель - кондитерское изделие хрупкой консистенции, изготовленное из карамельной массы с начинкой или без нее. Она содержит много сахара (от 70 до 95%), а некоторые виды карамели с начинкой - жир и белки.

Карамель классифицирует по различным признакам. По рецептуре и способу приготовления ее подразделяют на леденцовую, с начинкой, мягкую, витаминизированную, лечебную; по способу защиты поверхности - на завернутую и открытую. Открытая карамель в зависимости от способа защитной обработки бывает глянцевая, дражированная, кондированная, обсыпанная, глазированная.

Карамель леденцовую вырабатывают только из карамельной массы (уваренного сахаропаточного сиропа).

Карамель с начинкой состоит из оболочки и начинки, может быть в завертке и без нее. Содержание начинки нормируется стандартом в зависимости от наличия завертки и размера карамели; в завернутой и крупной карамели начинки больше, чем в незавернутой и мелкой.

Начинки получают различными способами: увариванием сахаропаточного сиропа с различными добавлениями - фруктовую, медовую, молочную и др.; растиранием сырья без уваривания - ореховую, марципановую, прохладительную; взбиванием массы с яичным белком или другими пенообразующими веществами - сбивную, кремово-сбивную или взбиванием уваренного сахаропаточного сиропа - помадную.

Карамель мягкая имеет оболочку помадообразной консистенции, покрытую иногда шоколадной глазурью.

Карамель витаминизированную вырабатывают леденцовую и с начинками с добавлением витаминов.

Карамель лечебная - леденцовая и с начинками с добавлением сорбита, порошка морской капусты, декамина, анисового масла и др.

Качество карамели определяют по органолептическим и физико-химическим показателям.

Недопустимые дефекты карамели - сырая, липкая поверхность, вытекание начинки, засахаренность, неприятный вкус.

Конфеты - кондитерские изделия, полученные из одной или нескольких конфетных масс. По составу и способу приготовления конфетные массы, кроме кремовой и грильяжной, мало отличаются от начинок карамели.

Конфеты содержат сахар (56-70%), жир (10-40%), белки (3-10%), пищевые кислоты. Их классифицируют:

по виду конфетных масс - помадные, фруктовые, желейные и др.;

сочетанию конфетных масс - однослойные, многослойные, переслоенные или покрытые вафлями;

способу отделки - неглазированные, глазированные;

внешнему оформлению - незавернутые, завернутые, в капсулах, коррексах и др.

Конфеты глазированные состоят из корпуса (по прейскуранту - начинки), покрытого слоем глазури шоколадной, помадной, сахарной, жировой и других видов. Наиболее разнообразен ассортимент конфет с шоколадной глазурью.

Конфеты с жировой глазурью по вкусу и пищевой ценности уступают конфетам, глазированным шоколадом.

Конфеты неглазированные состоят из одной (однослойные) или нескольких (многослойные) конфетных масс, различных по окраске и составу. По пищевой ценности и стойкости в хранении они уступают глазированным, вырабатываются с помадным, марципановым, ореховым и молочными корпусами.

Ирис - кондитерское изделие, приготовленное из ирисной массы. По рецептуре различают ирис молочный на соевой основе, на основе орехов и масличных семян, с желатиновой массой. В зависимости от структуры и консистенции его делят на:

карамелеобразный - твердый, крепкоуваренный, аморфной структуры;

тираженный полутвердый - крепкоуваренный, с равномерно распределенными по всей массе мелкими кристаллами сахара;

тираженный мягкий - мягкой консистенции, с равномерно распределенными по всей массе мелкими кристаллами сахара;

тираженный тягучий (с желатиновой массой) - вязкой консистенции, с равномерно распределенными по всей массе кристаллами сахара;

полутвердый - слабоуваренный, вязкий, аморфной структуры.

Драже имеет округлую форму, небольшие размеры, накатанную оболочку. Оно состоит из корпуса, накатки и тончайшего слоя глянца на поверхности (смесь воска, парафина и жира). По видам корпуса драже делят на желейное, помадное, сахарное, карамельное, ореховое и др. По отделки различают драже глянцованное, покрытое сахарной пудрой, шоколадной глазурью, мелкой сахарной крупкой (нонпарелью), хрустящей корочкой.

Конфеты всех видов должны иметь правильную форму, сухую, нелипкую поверхность без пятен. Вкус и запах - характерные для данного наименования конфет, ясно выраженные, без постороннего привкуса; вкус молочных конфет сладкий, с привкусом и ароматом топленного молока. Не допускается реализация конфет неправильной формы, с неоднородным слоем глазури, непокрытыми глазурью местами, засахаренных, с грубой консистенцией, посторонними привкусом и запахом.

## 3. Группы сортов чёрные байховые чаев

Внутри каждой группы сортов чёрные байховые чаи различаются как по качественным показателям, так и по некоторым сопутствующим качеству внешним признакам. Такими признаками служат цвет, оттенок чаинок и затем степень или качество скрученности чаинок, т.е., как говорят чаеводы, "уборка" листа. По цвету готовый чёрный байховый чай должен быть чёрным с тем или иным отливом (красноватым, синеватым, блестящим, оранжеватым) в зависимости от национальных особенностей произрастания и обработки. Если же чаинки имеют, скажем, серый, тусклый цвет, то это значит, что чай плохого качества, ибо посерение произошло в результате того, что с поверхности чаинок во время изготовления каким-то образом был удалён сок и чай потерял часть растворимых веществ, и, следовательно, потускнел не только его внешний вид, но и "потускнели", частично утрачены его вкус и аромат.

Если же чай вместо чёрного стал светло-коричневым, значит, также был нарушен технологический процесс или в качестве сырья были использованы огрубевшие листочки. Таким образом, изменение цвета сухих чаинок по сравнению со стандартным указывает на снижение качества чая.

Ещё более тесная связь существует между степенью скрученности листа и качеством чая. Чем туже в трубочку скручен лист, чем более он упруг при надавливании и легком сжимании пальцами, чем прочнее он, тем лучше и выше сорт чая. Если лист трухляв, плохо скручен или легко крошится - значит, чай низкого качества.

Некоторые сорта чёрного байхового чая имеют такую красивую "уборку", что она служит нередко решающим признаком при названии сорта (например, "царские брови", "реснички красавицы", "коготки").

Что касается величины чаинок, то в подавляющем большинстве случаев, и она играет видную роль в оценке качества (сорта) чёрных байховых чаёв.

По традиции лучшим считается листовой, целый, неповреждённый, непокрошившийся чай. И это вполне понятно. Целый листок лучше сохраняет аромат чая, меньше выдыхается, меньше впитывает влагу. Вот почему листовые чаи признают лучшими по сравнению с мелкими чаями того же самого сорта при наличии прочих равных показателей. Однако в Индии и Шри-Ланке, где в последние десятилетия стало принято искусственно резать чай высоких сортов в специальной машине, средние и мелкие чаи имеют также высокое качество. Более того, среди части специалистов-чаеводов и особенно среди потребителей укрепилось мнение, что мелкие чаи даже лучше листовых, поскольку они быстрее и легче дают интенсивный настой. Правда, резаный мелкий и средний чай следует отличать от мелкого и среднего раскрошившегося, который всегда несравненно ниже качеством. В то же время мелкий чай, образовавшийся из обломков чая очень высоких сортов, обладает, разумеется, всеми свойствами этих сортов и по качеству лучше, чем листовой чай низших сортов. Поэтому разница между крупным и мелким чаем в современной торговле является в известной степени относительной и условной. Например, у нас в продаже имеется цейлонский чай высшего сорта как средний, так и мелкий, причём цена того и другого одинакова. Различие же заключается в том, что мелкий чай того же высшего сорта, во-первых, менее устойчив при длительном хранении (что для потребителя, покупающего одну пачку чая, практически не имеет значения), а во-вторых, быстрее настаивается и отдает в раствор большую часть содержащихся в нём веществ (это потребитель должен учитывать, чтобы правильно пользоваться чаем, т.е. брать для заварки мелкого чая несколько меньшую дозу по сравнению с обычной, а также избегать заваривать такой чай жёсткой водой, так как при этом настой, хотя и сохраняет интенсивность окраски, делается горьким, с металлическим привкусом). Мелким является также один из лучших сортов чая прошлых лет - "Букет Азербайджана" и в последние годы - грузинский "Экстра", в то время как "Букет Грузии" выпускают только листовым.

Ещё одним из внешне заметных и притом важных показателей качества чёрных чаёв является наличие в сухом готовом чае так называемых типсов, которые в свежесорванном состоянии представляют собой клейкие скрученные остренькие золотистые и серебристые кончики, увенчивающие флеши и покрытые чуть заметным пушком. Этот нежный пушок сохраняется у типсов даже после всех стадий промышленной обработки чая, проявляя поразительную стойкость вопреки скручиванию, термической обработке и другим операциям. Именно по белому пушку можно легко заметить типсы в темной массе готового чая. Типсы - главный источник аромата, и их наличие характерно для чая высоких сортов. При этом чем больше типсов, тем лучше чай, тем выше его сорт, изысканнее вкус.

Не следует забывать, что мелкие чаи быстрее теряют кондицию при неправильном хранении. Таковы некоторые общие черты, характерные для чёрных байховых чаёв в целом. Вместе с тем чёрным чаям, вырабатываемым в разных странах, присущи свои особенности, которые и отличают одну национальную группу сортов от другой.

Индийские и цейлонские чаи отличаются крепостью, им свойственен резкий "чайный" вкус, они дают интенсивный настой. При этом цейлонские чаи обладают более ярким настоем с красноватым отливом по сравнению с индийскими.

Китайские чаи более разнообразны по оттенкам вкуса и аромата, менее резки по вкусу, отличаются мягкостью, бархатистостью, им сопутствуют разнообразные привкусы, даже если они и не ароматизированы искусственно. Эти привкусы - "прижаристость", "дымность", "кожистость" - возникают в процессе производства в результате тех или иных особенностей технологии, которая принята для данного сорта или группы сортов.

Грузинский, азербайджанский и краснодарский чаи по своей крепости и тембру стоят несколько ближе к китайским, чем к индийским, и отличаются ровностью вкуса и аромата, если они не восприняли случайно какие-либо посторонние примеси и запахи при перевозке и небрежном хранении. Эта особенность знакомых нам чаёв - их повышенная восприимчивость - вызывает необходимость тщательно хранить их и квалифицированно заваривать.

Чёрные чаи других районов мира - африканские, южноамериканские, ближневосточные (Турция, Иран) - по качеству, как правило, значительно ниже индийских, цейлонских и даже бывших советских чаёв и до 60-х годов были мало известны на мировом рынке. Однако в последнее десятилетие африканские страны - Кения, Малави, Танзания, Уганда, Мадагаскар - стали поставлять свои сравнительно дешёвые чаи на мировой рынок: отчасти из-за того, что сильно сократил свой экспорт Китай, отчасти потому, что чайная промышленность крупных индустриальных стран стала предъявлять спрос на эти средние, рядовые чаи, используя их как добавки к более высоким и дорогим индийским сортам для создания умеренных по ценам торговых кулажей массового чая. Африканские чаи, как правило, очень мелкие, типа Фаннингс. Они окрашивают настой в тёмный, глухой, не яркий, невыразительный цвет; они не имеют аромата и обладают грубоватым или слабовыраженным вкусом. Всё это делает их удобными для добавления к чаям, имеющим "собственное лицо".

Конечно, указанные особенности национальных групп чёрного чая являются самыми общими и до известной степени условными, так как они не могут охарактеризовать всего многообразия сортов, выпускаемых в каждой чаепроизводящей стране. Ведь различия между сортами чаёв даже в пределах одной страны, а иногда и одного района могут быть весьма значительными. Вот почему наряду с общей характеристикой необходимо хотя бы кратко указать некоторые самые существенные признаки наиболее известных на мировом рынке сортов индийского, цейлонского и китайского чаёв, а также лучших сортов старых "отечественных" чаёв.

Индийские чёрные чаи делят на две большие группы - североиндийские и южноиндийские. Основную массу чаёв Северной Индии составляют ассамские чаи. Однако и они неоднородны по качеству. Лучшие ассамские чаи вырабатывают в Верхнем Ассаме, в то время как Средний Ассам даёт чаи среднего качества, а Нижний Ассам - низкого. Другой крупный район Северной Индии - Бенгалия - также выращивает ассамскую разновидность чая в районах Дуарс и Тераи, причём в первом из них вырабатывают чай весьма низкого качества, что связано с крайне упрощённой технологией. Наоборот, в третьем районе Западной Бенгалии - Дарджилинге, где на высоте более 2000 м над уровнем моря растёт китайская разновидность чая, вырабатывают лучший в Индии, да и, возможно, один из самых лучших в мире сортов чёрного чая - дарджилинг, отличающийся медово-розанистым оттенком вкуса и аромата, дающий интенсивный, яркий, красивый, бархатистый настой.

Если говорить точнее, то именно этот индийский чай, по которому часто судят о всех индийских чаях, менее всего индийский. Это разновидность китайского чая, растущего в предгорьях Гималаев на территории Индии. Да и по методу возделывания и способу производства дарджилинг гораздо ближе к китайским чаям. Это всегда листовой, крупный чай с хорошей, красивой уборкой, с приятным тёмно-бордовым отливом чаинок.

Лучший дарджилинг получается от сбора в марте. Хороший чай дают сборы в апреле, мае, сентябре и октябре, вторые сорта - результат сбора в июне и августе. Июльский дарджилинг обычно пустоват, лишён полноты вкуса, ибо в этом месяце в Индии идут дожди, что отражается на качестве листа, но не на его внешнем виде.

Цейлонские чёрные чаи менее разнятся между собой, чем индийские, они более однородны в силу однородности природных условий в Шри-Ланке. Но и здесь лучшие чаи получают с высокогорных плантаций, расположенных в центре горного массива в южной части острова, причём только от сборов с июня по сентябрь, в то время как максимальные сборы происходят в марте - апреле и дают чай не столь высокого качества. Все плантации, расположенные на высоте ниже 600 м над уровнем моря, а также большинство других, средневысотных, дают довольно ординарные, среднего качества чаи. Вот почему неверно считать, что любой чай, если он "цейлонский", обязательно хороший.

## Список использованной литературы

**1. Васильев Г.А. Нагапетьмец Н.А. "Коммерческое товароведение и экспертиза". М. Банки и биржи, 2007 г.**

**2. Николаева М.А. "Товароведение потребительских товаров". Учебник М. Норма, 2007 г.**

**3. Базарова В.И., Боровикова Л.А. и др. "Исследование продовольственных товаров".М. Экономика, 1986 г.**

4.И. Бармина. "Чай". "Издательство Жигульского", Москва, 2002, 128 стр.

5. Глудкин О.П., Горбунов Н.М., Гуров А.И., Зорин Ю.В. Всеобщее управление качеством. М: изд. Радио и связь, 1999.

6. М.И. Дмитриченко. Экспертиза качества и обнаружение фальсификации продовольственных товаров. Совместное издательство. 2007 г.

7.Ю. Иванов. "Энциклопедия чая". Смоленск. "Русич", 2001 г., 624 стр.