**Оглавление:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Глава 1. Введение…………………………………………………………..**
2. **Глава 2. Ассортимент товара…………………………………………...**
3. **Глава3. Потребительские свойства товара………………………..**
4. **Глава 4. Классификация и кодирование товаров …………………**
5. **Глава 5. Факторы, формирующие свойства и качество товара.....................................................................................................**

**6. Глава 6. Факторы, влияющие на сохранность свойств и качества товара……………………………………………………………………….****7. Глава 7. Экспертиза товаров……………………………………………..****8. Глава 8. Заключение………………………………………………………****9. Список используемой литературы……………………………………** | **2****6****16****30****40****46****48****59****61** |

**Глава 1. Введение**

Чай один из самых распространённых в России напитков. Он хорошо снимает утомление и головную боль, повыша­ет умственную и физическую активность, стимулирует рабо­ту головного мозга, сердца, дыхания. Чайное растение синте­зирует в больших количествах катехины (чайный танин), об­ладающие Р-витаминной активностью, а также витамины — аскорбиновую кислоту, тиамин, рибофлавин, никотиновую, пантотеновую и фолиевую кислоты, каротиноиды. Чай явля­йся богатым источником минеральных веществ. Биологиче­ски ценные вещества чая, образуя единый комплекс, благоп­риятно воздействуют на организм человека. Чай хорошо адсорбирует вредные вещества (тяжелые металлы, радионуклиды) и выводит их из организма. Биологические ценные вещества чая оказывают антиокислительное действие на жи­ровой и холестериновый обмен. Чай — хороший терморегуля­тор тела — в холодную погоду хорошо согревает, а в жаркую — охлаждает. Лечебные свойства чая обусловлены его антисеп­тическим и бактерицидным действием, проявляемым при болезнях печени, желудка, почек, хрупкости капилляров.

Благодаря разнообразию содержащихся в чае веществ этот напиток хорошо действует на пищеварение и нервную систему, облегчает деятельность сердца и сосудистой системы, понижает кровяное давление и повышает жизненную энер­гию человека.

В настоящее время на российском рынке представлен огромный ассортимент чайных изделий. На Руси чай с испокон веков был национальным напитком. Имея относительно невысокую цену по сравнению с кофе и большую популярность, чай покупается практически всем населением страны. Но как раз низкая цена и высокая популярность продукта часто является причиной того, что в торговлю поступает товар откровенно низкого качества. Это происходит из-за неправильной технологии переработки чайного листа, при хранении с отступлением от норм, а также по многим другим причинам, например при упаковке чая не на специализированном предприятии, а подпольным способом из контрабандного либо списанного сырья. Поэтому вопрос экспертизы чая в наше время весьма актуален.

Конечно, чай, при неправильной технологии изготовления и хранения вызвать сильное отравление не может. Но отсутствие положенных вкусовых качеств у купленного чая может вызвать негативную реакцию потребителя именно к этому сорту и нанести экономический урон предприятию, выпускающему данный вид чая. Поэтому экспертиза чая, как и других продуктов, имеет огромное значение не только для пользы населения страны, но и для производящих и продающих данный продукт предприятий.

*Краткая история чая*

Родина чая - Китай. Первое упоминание о чайном растении встречается в I веке нашей эры, во время правления династии Хань - тогда же появился и иероглиф "ча". Но есть сведения, что китайцы знали чай уже в III веке до нашей эры. О том, как люди обнаружили чайный куст, в Китае сложена романтическая легенда - в 2737 году до нашей эры в чашку божественного земледельца Шэнь Нуна случайно попали листья чайного растения. Попробовав отвар, он якобы был потрясен его вкусом и тонизирующим эффектом, и стал пить ежедневно.

 Вначале чай использовался как лекарственное средство, и правители Китая дарили его приближенным в знак особого императорского расположения. Китайцам понадобилось около трех столетий, чтобы сделать чай национальным напитком. Постепенно стали вырабатываться традиции чайной церемонии, и в VIII веке Лу Юй, автор знаменитого трактата "Канон чая", сформулировал главные принципы чаепития: "Прозрачен и некрепок - хорош, в меру - прекрасен; после еды пить поменьше, перед сном - не пить совсем; заварив, выпить; выпив, заварить".

Приблизительно в V веке китайцы начинают торговать чаем с тюркскими племенами, во времена династии Тан (618-907 г.г.) для чайной торговли наступает поистине "золотой век" - чай узнают кочевые народы Великой степи и тибетцы. Кочевники обнаружили, что употребление чая помогает избежать типичных болезней, связанных с недостатком растительных продуктов питания.

К IX веку чай проникает в Японию, где становится не только национальным напитком, но и накладывает отпечаток на все стороны духовной жизни японцев - от поэзии до философии. И в конце ХХ века чайный обряд в Японии остается неизменным - кажется, что за чашкой чая даже время никуда не торопится.

Европа узнала чай лишь в начале 16 века - в 1517 году португальские мореплаватели привезли его в дар своему королю. Но по-настоящему Старый свет "распробовал" чай почти сто лет спустя, когда голландские суда доставили в Европу первые партии "китайской травы".

С восторгом принимает чай консервативная Англия - в 1664 году Ост-Индская компания присылает королю Карлу ценный подарок - два фунта чая, и с этого времени чай раз и навсегда покоряет туманный Альбион. Появляются чайные магазины, а в 1717 году в Лондоне открывается "чайный дом" "Золотой лев". В отличие от пабов - пивных баров, где собирались исключительно мужчины, новая чайная открыта и для женщин.

В начале 19 века седьмая герцогиня Бедфорд, Анна, начинает собирать друзей на чашку послеобеденного чая - отсюда берет начало знаменитый английский "five o'clock". С тех пор вся страна - от Королевы до ирландского пахаря - ровно в пять часов вечера разливает по чашкам горячий ароматный напиток. Кстати, в традициях английского чаепития до сих пор прослеживается "восточный след": англичане разбавляют чай молоком, как это делали кочевники-монголы и подают к чаю соленое печенье, что напоминает японский обычай пить подсоленный чай.

Но и сами англичане сыграли в истории чая важную роль: именно они распространили чайное растение по миру, начав его культивацию в индийской провинции Ассам, на Цейлоне, в Кении и многих других странах. Сегодня чай выращивают почти в сорока странах, а больше всего чая производится в Индии, Китае, Шри-Ланке, Кении, Индонезии, Турции и Вьетнаме. А основными потребителями чая считаются Россия, Великобритания, Пакистан, США, Япония

В России чай появился в 17 веке: в 1638 году русский посол боярин Василий Старков привез царю Михаилу Федоровичу дары от монгольского Алтын-хана - среди знаменитых монгольских атласов и мехов лежали свертки с сухими листьями. Старков отказывался брать эту сушеную траву, но монгольский правитель настоял на своем, и так впервые в Московии появился чай. Терпкое и горьковатое, "зелье" тем не менее пришлось по вкусу Михаилу Федоровичу; кроме того, было замечено, что "китайская травка" "осаждает пары, освежает и очищает кровь". Однако присланные Алтын-ханом четыре пуда чая - закончились, и скоро вкус чая в Москве стали забывать. Только спустя почти 30 лет, при царе Алексее Михайловиче, русский посол в Китае Иван Перфильев вновь привезет чай в Россию, а в 1769 году Россия заключит с Китаем первый договор на поставку чая.

Чай был для России довольно дорогим удовольствием - он стоил примерно в десять раз дороже, чем в Европе, поскольку доставлялся в Россию торговыми караванами, и путь от Пекина до Москвы занимал более года. Долгое время он оставался "городским напитком", причем, преимущественно московским. Даже в Петербург чай привозят из Москвы, и до середины прошлого века в столице будет открыт только один специализированный магазин. (В Москве число чайных лавок уже приблизится к сотне).

Со временем увеличивается доля морских перевозок, заканчивается строительство Транссибирской железнодорожной магистрали, и в конце 19 столетия начинается поистине триумфальное шествие чая по России. Чай дешевеет, продается буквально на каждом углу, вводится в довольствие русской армии. По всей стране открываются чайные, вырабатывается чайный этикет - появляется особый вид приглашения в гости "на чай". В свой знаменитой книге "Подарок молодым хозяйкам" Елена Молоховец подробно описывает сервировку вечернего дружеского чая - на стол подаются лимон, сахар, сухарики, печенье, булочки и плюшки, а также ром и легкие вина. Чай входит в народные пословицы, поговорки, сказки, начинает влиять на лексику русского языка - вознаграждение за любую мелкую услугу швейцару, извозчику, официанту теперь называется "чаевые".

Новую ноту в русское чаепитие внесло появление самовара - отныне он главный участник русского чайного застолья, непременная принадлежность любого семейного дома. "В четыре часа по всему Замоскворечью слышен ропот самоваров; - пишет Островский, - Если это летом, то в домах открываются все окна для прохлады, у открытого окна вокруг кипящего самовара составляются семейные картины..."

Чай не знает социальных различий - он любим и в великосветских салонах Петербурга, и в деревенской избе, топившейся по-черному, его пьют в трактирах Мещанской слободы и в фешенебельных ресторанах. Чаепитие в России нечто большее, чем просто застольная традиция - это образ жизни, черта национального характера, символ хлебосольства и гостеприимства.

**Глава 2. Ассортимент товара.**

Большинство потребителей привыкло различать чаи в основном по району произрастания: индийский, цейлонский, грузинский, краснодарский и т.д., считая географический признак главным для того или иного сорта чая. Многие думают, что в каждом из этих географических районов растёт ботанически иной, особый вид чайного куста. Такое мнение ошибочно. Единственный в ботаническом отношении вид чайного растения в трёх своих разновидностях способен при различной фабричной обработке давать всё то громадное разнообразие готовых чаёв, которое теперь знает человечество, – тысячи торговых сортов.

Всё многообразие чаёв делят, как сказано выше, на четыре основных типа: чёрный, зелёный, красный и жёлтый. Такое деление отнюдь не обусловлено чисто внешним видом, различной окраской чаёв как в сухом виде, так и особенно в настое. Цвет является лишь внешним отражением различий в биохимических процессах обработки чайного листа, что в конечном счёте оказывает влияние на химический состав и основные вкусовые и ароматические признаки каждого типа чая.

Если при производстве чёрных чаёв чайный лист проходит такие стадии обработки, как завяливание, скручивание, ферментация и сушка (или укороченная ферментация плюс термическая обработка), то при производстве зелёного чая две стадии – завяливание и ферментация – исключены. При этом специально стремятся к тому, чтобы избежать какой-нибудь случайной или попутной ферментации во время других стадий обработки. Таким образом, чёрный (ферментированный) и зелёный (неферментированный) чаи являются как бы полюсными типами, ибо в основе их производства лежат диаметрально противоположные биохимические принципы.

Красный и жёлтый чаи являются промежуточными типами между чёрным и зелёным. Оба они испытывают ферментацию, но в неполной, не доведённой до конца форме, поэтому их называют недоферментированными или полуферментированными чаями – и это их характерный признак. Причём степень ферментации более выражена в красных чаях, чем в жёлтых, где процессы ферментации идут вяло и побочно, попутно с другими процессами.

Вот почему красные чаи ближе стоят к чёрным, а жёлтые – к зелёным чаям.

Такова сущность деления готового сухого чая на четыре основных типа.

Каждый из основных типов подразделяется по характеру механической обработки листа на разновидности. Например, чёрные и зелёные чаи могут быть рассыпными, прессованными или же экстрагированными.

**Рассыпные** чаи, или, как их называют в торговой практике, **байховые**, самые распространённые. Это масса отдельных, не связанных между собой чаинок, фасованных в закрытую (металлическую или бумажную) упаковку в самом разнообразном количестве в зависимости от принятых в той или иной стране стандартов: по 25, 40, 50, 75, 100, 110, 113,5 (четверть фунта), 125, 200, 220, 226,5 (полфунта), 250, 440, 453 (фунт), 500 и 1000 г.

Менее известны широкому кругу потребителей **прессованные** чаи, представляющие собой брикеты, приготовленные из спрессованных под сильным давлением чаинок различного качества – от чайной крошки до грубых листьев и даже веток чайного растения. Прессованные чаи имеют довольно узкое, локальное распространение среди некоторых народов Средней и Центральной Азии, Дальнего Востока и жителей Крайнего Севера. Эти брикеты могут иметь вид плиток, кирпича, цилиндра, шара, диска или какую-либо более причудливую форму (например, «ласточкино гнездо») и достигать массы от 100 и 250 г до 2,5 и более килограммов (известны брикеты массой до двух пудов).

**Экстрагированные** (или быстрорастворимые) чаи начали входить в употребление лишь в последние годы. Они представляют собой экстракты или концентраты чая, дающие возможность, во-первых, ускорять и упрощать сам процесс заваривания чая, а во-вторых, размещать довольно значительные дозы чая в концентрированном виде в сравнительно небольших объемах. Собственно чайного, естественного листа эти чаи уже не содержат – это либо порошок, либо гранулы. И настоящие чаёвники их не употребляют. Распространены они только в Америке, да и то – в общепите.

Байховые и прессованные чаи имеют свои разновидности в зависимости от формы обработки, внешнего вида и размеров листа.

**Чёрные байховые** чаи делят по размерам чаинок на листовые (крупные), ломаные, или брокен (средние) и мелкие (высевки и крошку). В нашей торговле принято деление лишь на крупный и мелкий чай, причём под мелким байховым чаем мы фактически подразумеваем средние чаи, поскольку высевки и крошка в розничную торговлю практически не поступали. Русский потребитель привык считать их «трухой» и всегда отвергал, хотя в других странах эти виды чая используют как дешёвый, третий сорт.

Кроме того, крупные и средние чаи подразделяют по роду листа, т.е. по его качественным показателям, зависящим от сырья и фабричной обработки, на несколько категорий или степеней. Так, чёрные листовые чаи подразделяют на четыре степени: Флаури Пеко (FP), Оранж Пеко (ОР), Пеко (Р), Пеко Сушонг (PS). Средние резаные (или ломаные) чаи также имеют четыре степени: Брокен Оранж Пеко (ВОР), Брокен Пеко (ВР), Брокен Пеко Сушонг (BPS), Пеко Даст (PD). И, наконец, мелкие чаи делят на Фаннингс (Fngs) – высевки и Даст (D) – крошку.

Все эти обозначения, хотя и мелким шрифтом, должны присутствовать на этикетках к упаковке импортных чаёв приличных фирм (а не фальшивых и контрабандных), и потребитель, руководствуясь ими, может получать о покупаемом чае соответствующую информацию.

Эта традиция фактически даёт полное представление об ассортименте фабричных сортов чёрного байхового чая-полуфабриката, поскольку общепринята единая международная классификация фабричных марок чая. Она сложилась постепенно в течение второй половины XIX века и только к началу XX века приняла свой современный вид. В основе её терминологии (названий степеней или родов чаинок) лежат инглизированные китайские названия и некоторые английские термины.

**Зелёные байховые** чаи делят по величине листа всего на две категории – листовые и брокен (резаные, ломаные). Зато они более сложно различаются по форме скрученности листа (не путать с качеством скрученности). Например, лист может быть скручен вдоль своей оси в трубочку так, что готовая чаинка напоминает маленькую, слегка согнутую сухую травинку. Это самый обычный вид скрученности, характерный как для чёрных, красных и жёлтых, так и для известной части зелёных чаёв. Но наряду с этим зелёные чаи могут иметь и другие виды скрученности: поперек оси листа в виде горошинки, каперса или маленького шарика неправильной формы (дробинки), и тогда такой чай в торговле соответственно называют «жемчужным», «каперсным», «порохом». Лист может быть и не скручен, а просто смят, сплющен, и тогда чай называют «плоским»; несколько сортов его известны в Китае и Японии. Все эти, казалось бы, небольшие различия в форме и во внешнем виде готовой чаинки отражаются тем не менее на вкусе и аромате чая, придают и тому и другому новые, отличающие от других сортов оттенки.

Между черным и зеленым чаем различают желтый и красный чаи. Это лист, прошедший завяливание, частичную ферментацию, скручивание и сушку. Желтый чай ближе к зеленому, красный - к черному.

По характеру механической обработки черные и зеленые чаи делятся на рассыпные, прессованные и экстрагированные.

Наиболее популярны рассыпные, или байховые чаи. Название "байховый" происходит от китайского "бай-хоа" - "белая ресничка". Так поэтично называют типс - едва распустившуюся почку с легким налетом, придающую чаю особую тонкость. Чем больше типсов в рассыпном чае, тем выше ценность чая.

Черные байховые чаи подразделяются на листовые (крупные), ломаные (средние), мелкие (высевки, крошка) и цветочные. Обычно ломаные сорта содержат значительную долю более молодых побегов, в то время как листовые сорта состоят из более зрелых и жестких листьев.

Есть еще и более сложная единая международная классификация листового и ломаного чая в зависимости от рода листа.

Листовые и ломаные чаи:

"Флауэри Пеко" (Flowery Pekoe -"FP") - чай, содержащий не слишком скрученные листы;

"Оранж Пеко" (Orange Pekoe - "ОР") - вторые листики, дающие апельсиновый цвет;

"Пеко" (Рekoe - "P") - чай, содержащий толстые, жесткие, не слишком скрученные листья;

"Пеко сушонг" (Pekoe Souchong - "PS") - чай, содержащий наиболее крупные части листьев.

Ломаные (средние) черные чаи:

"Брокен Оранж" (Вroken Оrange -"BOР") - чай со значительной примесью листовых почек. Основной среди ломаного чая;

"Брокен Пеко" (Вroken Рekoe - "BP") - чай, содержащий много листовых прожилок;

"Брокен Пеко Сушонг" (Broken Pekoe Souchong - "BPS") - чай, содержащий наиболее крупные части листьев, свитые шариками;

"Пеко Даст" (Pekoe Dust) - наиболее измельченный чай.

Мелкие черные чаи

"Фаннингс "(Fannings - "Fngs") - высевки, порошковый чай из старых листьев;

"Даст" (Dust - "D") - крошка, наиболее измельченный чай, применяется для пакетирования.

Цветочный чай не имеет цветочного аромата и не содержит цветков чая (они в производстве чая не используются). Это чай высшего сорта, «супер», с очень высоким содержанием типсов, обладающий очень тонким, стойким, удивительно приятным ароматом и вкусом.

Эти обозначения обычно указываются на этикетках импортных чаев.

На упаковках встречаются также буквенные обозначения характеристик качества чая:

"Т" (tip - «кончик») - чай высшего качества, полученный из нераспустившихся листовых почек или с большим количеством их добавок;

"F" (flowery) - цветочный чай, содержащий молодые побеги чая;

"F" (fannings) - мелкий дробленый отсев листьев резаного чая или приготовленного традиционным способом, дающий крепкий, сильно окрашенный напиток;

"О" (orange) - связывают с голландской королевской фамилией Оранских - чай из вторых листьев на ветке;

"В" (broken) - так называемый чай из ломаных или резаных листьев, дает крепкий настой;

"G" (golden) - первосортный чай с золотистым настоем;

"Р" (pekoe) - чай из более коротких и грубых листьев, самый дешевый из марочных чаев;

"S" (souchong) - чай, содержащий наиболее грубые части листьев, не очень хорошо скрученные, дает слабый настой; так же обозначаются смеси чая лучших сортов (special);

Кроме того, используются следующие обозначения:

"Orthodox", или "Leaf Tea" - листовой чай.

"Blended" - смеси из различных сортов;

"Pure" - чистый, не смешанный чай.

Ещё более наглядны различия по форме у **прессованных** чаёв. Среди них различают чаи кирпичные, плиточные и таблетированные. Основное здесь, конечно, не внешняя форма – кирпича, плитки или таблетки, а характер листа, подвергнутого прессовке. На прессовку кирпичного чая идёт самый грубый материал, на прессовку плиточного – материал менее грубый, а на изготовление таблеток – ещё более тонкий (чайная пудра).

Прессованные чаи производят из некондиционного сырья (стебельков, старых листьев, чайной пыли), возникающего в процессе переработки чайного листа на любой чайной фабрике. Более крупные остатки прессуют в плитки и кирпичи, более мелкие таблетируют.

Мелкие чаи используются и в пакетиках. Интересно, что идее производства пакетированного чая мы обязаны импортеру из Нью-Йорка Томасу Саливану (1904 год). Желая сэкономить при рассылке образцов клиентам, он решил паковать их не в металлические баночки, как было принято, а в шелковые мешочки. Поскольку это было незнакомо торговцам, они решили, что мешочек нужно опустить прямо в чашку, это понравилось, и Саливану стали заказывать чай именно в такой упаковке.

Первые мешочки были из шелка или хлопка, содержали по 2 г чая, фасовка происходила вручную.

Позднее для изготовления пакетиков стали использовать перфорированный целлофан, а сейчас используется особая, обесцвеченная окислением бумага, не влияющая на вкус напитка. Весь процесс пакетирования механизирован: применяются специально сконструированные машины, ежеминутно заполняющие тысячи пакетиков любой (круглой, квадратной, пирамидальной) формы. Каждый пакетик содержит в среднем 2,27г чая.

Что касается **экстрагированных** чаёв, то их производят либо в форме жидкого экстракта, либо в сухой, кристаллической форме, им дают общее название быстрорастворимых чаёв (по способу применения), выпускают в особой герметической упаковке, напоминающей консервные банки.

Все указанные типы готового чая (чёрный, зелёный, красный и жёлтый) и их разновидности (байховые, прессованные, экстрагированные) различают ещё и по странам производства (китайские, индийские, японские, цейлонские и т.д.) или же более узко – по районам произрастания (ассамские, дарджилинги, уджи, грузинские, азербайджанские, краснодарские). При этом следует иметь в виду, что в некоторых районах производят только определённый тип или разновидность чая, и в таких случаях указание на район произрастания уже даёт представление о типе или разновидности того или иного готового чая. Например, японский чай из Уджи – всегда зелёный, краснодарский и цейлонский – всегда чёрный, байховые тайваньские чаи – в основном красные и т.д.

Экстрагированные чаи производятся в виде жидкого экстракта или в сухой кристаллической форме. Это быстрорастворимые чаи. Их выпускают в герметической упаковке.

Торговые сорта чая отличаются от промышленных. Их получают путем смешивания различных промышленных сортов.

Названия некоторых специальных чаев происходят от единственных в своем роде смесей, куда они входят, от соответствия какому-либо времени суток или от имени их создателя. Например, «Английский завтрак» (English Breakfast), «Послеобеденный чай» (Afternoon Tea), «Серый граф» (Earl Grey). Чаи с травяными или фруктовыми добавками не считаются настоящим чаем.

Традиция смешивания чаев разного происхождения имеет в России давнюю историю. Столетия назад, когда еще не было железных дорог, чай из Азии перевозили караванами верблюдов. Путь был долог и опасен, снабжение - непостоянно. Не желая терять ни грамма драгоценного груза, торговцы смешивали разные прибывающие чайные грузы и продавали смеси даже охотнее, чем отдельные их составляющие. Так появился чай "Караван", обладавший отменным вкусом и пользовавшийся большим спросом.Смешивание, или купажирование - сложный, тонкий процесс, требующий напряженной работы людей редкой профессии, которые дегустируют чай - титестеров. Они должны обладать необычайно тонким вкусом и обонянием и постоянно быть в состоянии выполнить большой объем работы.

Чайные фирмы имеют, как правило, свои рецептуры смешивания.

Для зарубежных титестеров главное - вкус чая и цвет разваренного листа. Наши специалисты выделяют пять показателей: внешний вид, интенсивность настоя, аромат, вкус и цвет разваренного листа. Смешивать можно чаи одной страны и чаи, выросшие в разных странах. Если на коробке Вы видите " Сделано в Китае", значит, эта смесь состоит из различных сортов, выросших в Китае. Точно так же - в Индии, Шри-Ланке и т.д. Смеси, составленные из сортов чая разных стран, имеют особые названия, например "Юбилейный", "№ 36", "№ 300", "Купеческий" и другие.

Ароматизированые чаи можно получить из всех типов байховых чаев. Ароматизация не влияет на биохимический состав чая. В результате нее чай приобретает какой-то один, дополнительный, четко выраженный аромат. Ароматизируют чаще всего чаи среднего качества и лишь иногда высокого. Существуют два способа ароматизации.

Один, ручной, известен с древних времен. В готовый чай добавляют различные душистые цветы, коренья, семена растений, например жасмин, семена аниса, корни ириса и кукурмы. Чай, еще теплый после сушки, рассыпают слоями, перемежая их со слоями ароматизаторов, тщательно перемешивают. Через определенное время ароматизатор вручную выбирают из чая. Затем чай снова подсушивают и добавляют иногда сухие ароматизаторы - примерно 2,5 кг на 50 кг чая. Это дорогой способ.

Второй способ дешевле. Это ароматизация с помощью синтетических эссенций, которые повторяют формулу своих природных аналогов. Наличие ароматизаторов указывается на упаковке.Российские потребители скептически относятся к искусственным ароматизаторам. Но специалисты Института питания утверждают, что эссенции не вредны для здоровья, а по качеству и вкусу часто превосходят натуральные продукты.

В международном масштабе качество чая оценивается по 10-балльной системе, от "самого редкого" до "низшего". Между ними - сорта "высочайший", "высокий", "хороший средний", "средний", "ниже среднего". На территории СНГ продаются главным образом сорта "средний" и "ниже среднего".

Торговые обозначения сортов - "высший", "первый", "второй", "третий".

Как правило, чаепроизводящие страны и фирмы специализируются на определенных типах и сортах чая. Пожалуй, только Китай производит все, а красные и желтые чаи делают вообще только здесь. Япония специализируется главным образом на зеленых байховых чаях, а Шри-Ланка, Индонезия, Россия выпускают только черные. В Лаосе есть синий чай, представляющий собой своеобразную разновидность зеленого.

Крупные фирмы, торгующие чаем, обычно включают в название чая название фирмы и сорт. В России название дается по местности, где произрастает чай, и указывается сортность: "Краснодарский", "Грузинский, экстра" и т.д.

*Торговые сорта черного и зеленого байховых чаев (фасованных).*

Как в России, так и за рубежом торговые сорта чаев получают на чаеразвесочных фабриках путем купажирования (смешивания) фабричных сортов различного происхождения, но одного типа по утвержденным рецептурам. Рецептуры составляют специалисты по дегастуционной оценке чая, титетсеры, придерживаясь правила, чтобы получаемые смеси превосходили составляющие их компоненты по органолептическим и биохимичесикм показателям. Не допускается смешивания крупного (листвого) чая с мелким и гранулированным. Допускается смешивание мелкого чая с гранулированным. Высевки и крошка (мелкие частицы, получаемые при резке чая, чаянная пыль) не допускаются в качестве компонента, кроме чая для разовой заварки.

 Выпускают торговые сорта, получаемы из одного какого-либо фабричного сорта чая, называя его по месту выращивания (индийский, китайский, цейлонский и др.) и указывая товарный сорт (высший, 1-й, 2-й) без купажирования. Торговые сорта отечественных чаев могут вырабатываться как из чая одного района, так из смеси чаев различного происхождения. Смеси называют по месту выращивания основного компонента, составляющего не менее 60% купажа, эти чаи выпускаются под номерами и фирменными названиями.

 Отечественный черный и зеленый байховый чай выпускается следующих торговых сортов: «Букет», высший, 1,2 и 3-й сорта.

 Импортные чаи выпускают тех же сортов, кроме сорта «Букет», а также под торговыми марками “Dilmah”, 'Ahmad», “lipton”, “Монарх”.

**Глава 3. Потребительские свойства товара**

Товароведная характеристика существенно важных свойств чая, как и других групп пищевых товаров производится на основе определения органолептических, физико-химических, технологических и товароведческих, экологических, биологических, свойств, что позволяет выявить следующую систему свойств.

### *Свойства безопасности*

Чаи, произведенные по надлежащей технологии, при соблюдении надлежащих режимов и сроков хранения и потребления не представляют какой либо опасности для человека. При хранении и производстве чаев необходимо согласно правилам промышленной безопасности при производстве и транспортировке принять меры противопожарной безопасности, принять меры по обеспечению безопасности процесса производства.

Также нормы безопасности чая подробнее описаны в главе № 8 «Экспертиза товаров»

## *Физико-химические свойства*

Хотя чай изучают на протяжении веков, а над раскрытием его химического состава учёные трудятся по меньшей мере полтораста лет, только за последние десятилетия стало возможным получить сравнительно полное представление о том, какие химические вещества входят в состав чая. Но и сегодня некоторые химические вещества остаются в чае нераскрытыми либо распознанными лишь в самом общем виде.

Если ещё в конце XIX века считали, что чай состоит из четырёх-пяти основных веществ, то теперь в чае насчитывают десятки одних лишь крупных групп веществ, каждая из которых включает множество сложных и простых элементов. Общее число входящих в чай химических веществ и соединений пока ещё невозможно подсчитать, десять – пятнадцать лет тому назад их насчитывалось около 130, а в настоящее время обнаружено уже около 300, причём 260 из них уже удалось идентифицировать, т.е. раскрыть их формулу. Следовательно, чай – сложнейшее и разнообразнейшее по своему химическому составу растение.

При этом следует иметь в виду, что химический состав свежесорванного зелёного чайного листа и сухой чаинки, полученной из этого листа, неодинаков. В сухом чае он разнообразнее и сложнее. В то же время не все химические вещества, присутствующие в свежих листьях, остаются в сухих чаинках после фабричной обработки: одни исчезают бесследно, другие испытывают окисление и частично изменяются, третьи вступают в сложные химические реакции и порождают абсолютно новые вещества с новыми свойствами и признаками.

Вполне естественно, что нас как потребителей чая интересует прежде всего вопрос о тех химических веществах, которые содержатся в чайном напитке, в настое.

Ведь именно растворимая часть чая поступает в организм человека. На ней мы поэтому и остановимся подробнее.

Как показали исследования, чай состоит на 30-50 % из экстрактивных, т.е. растворимых в воде частей. На практике растворимость никогда не осуществляется полностью. Зелёные чаи содержат больше растворимых веществ (40-50 %), а чёрные – меньше (30-45 %). Кроме того, чем моложе, выше качеством листья чая, тем богаче экстрактивными веществами полученный из них сухой чай. И наоборот, чем старее, грубее листья, тем менее выходят в настой растворимые вещества, тем менее вкусен чай.

Из растворимых веществ прежде всего следует обратить внимание на шесть самых важных групп или составных частей чая: это дубильные вещества, эфирные масла, алкалоиды, аминокислоты, пигменты и витамины. Большинство из них было известно давно, но старые представления о всех этих группах веществ в значительной степени расширились.

***Дубильные вещества*** - один из существенных компонентов чая и чайного настоя. Они составляют 15-30 % чая и представляют собой сложную смесь более трёх десятков полифенольных соединений, состоящую из танина и различных (по крайней мере семи) катехинов, полифенолов и их производных. Прежние представления о чайном танине как о простом дубящем веществе, которому приписывали горький вкус, были существенно изменены благодаря работам академика А.Л. Курсанова и кажутся сейчас по меньшей мере наивными. Следует иметь в виду, что танин чая, или теотанин, неравнозначен фармацевтическому танину или галлотанину. Теотанин представляет собой сложный химический комплекс, состав которого теперь полностью расшифрован. Представление о том, что танин придаёт чаю горечь, неверно. Если в свежем чайном листе танин действительно обладает горьким вкусом, то после фабричной обработки эта горечь исчезает и танин в чае приобретает приятную терпкость, придающую основной вкус настою чая.

Особо следует подчеркнуть, что танин и катехины чая обладают свойствами витамина Р и именно из-за наличия танина чай является для нас главным источником получения этого важного витамина, о значении которого будет сказано ниже.

Как правило, содержание танина в зелёных чаях значительно выше, чем в чёрных (почти вдвое), ибо в зелёных чаях танин находится почти в неокисленном состоянии, в то время как в чёрном байховом чае до 40-50 % танина окислено. Из чёрных же чаёв в чаях Южной Азии – индийском, цейлонском и явском – содержится больше танина, чем в китайском, грузинском, азербайджанском и краснодарском. Танин придаёт южным чаям более резкий, можно сказать, более доходчивый чайный вкус, ценимый некоторыми категориями потребителей. В грузинских чаях танина бывает больше в листьях июньского, июльского и августовского сборов, а в майском и сентябрьском – значительно меньше. Кроме того, обычно во всех чаях высших сортов танина содержится больше, чем в низших.

Дубильные вещества чая не остаются неизменными. Продукты их окисления – хиноны, возникающие в ходе фабричного производства чая, в свою очередь производят окисление других веществ чайного листа и образуют многие ароматические продукты, участвующие в создании аромата чая. Таким образом, значение дубильных веществ в чае огромно, и они не оказывают дубящего действия на слизистую оболочку желудка человека, как думали в старину.

***Эфирные масла*** имеются как в зелёном листе, так и в готовом чае. Несмотря на их крайне незначительное количество, они более других веществ привлекали внимание человека: именно им справедливо приписывали неповторимый чайный аромат. От них, следовательно, зависит и качество чаёв. Теперь установлено, что эфирных масел в зелёном листе чая содержится всего лишь около 0,02 %. Это значит, что для получения 100 г этих масел в чистом виде надо переработать свыше полутонны чайного листа. Хотя при переработке чайного листа потеря эфирных масел достигает 70-80 %, при этом происходит и другой процесс – возникновение новых эфирных масел. Число химических компонентов в составе эфирных масел доходит в готовом чае, по одним данным, до 20 и выше, а по другим, более новым сведениям – до 32. И тем не менее именно среди эфирных масел находится известное число всё ещё не выясненных и ряд химически не раскрытых, хотя и обнаруженных соединений. Многие эфирные масла обладают запахами роз, мёда, ванили, цитрусовых, сирени, корицы. Неудивительно, что смесь такого ассортимента пахучих веществ способна создать неповторимый по своему аромату букет.

Химически чистые эфирные масла представляют собой алифатические и ароматические углеводороды, альдегиды, кетоны, фенолы, сложные кислоты (вроде салициловой) и другие исключительно летучие, легко испаряющиеся соединения. Большинство из них способны улетучиваться не только при значительном повышении температуры, но и при неправильном хранении или неправильной заварке. Вот почему присутствие этих веществ в чайном настое в значительной степени зависит от нас самих. Кроме того, содержание и состав эфирных масел и их растворимость в различных типах чая различны. Наибольшее количество эфирных масел в виде растворимых ароматических альдегидов содержится в красных чаях (оолонгах), наиболее ароматных из всех видов чая, отчего их нередко используют для примеси к некоторым сортам чёрного чая. Наоборот, в зелёных и жёлтых чаях ароматические альдегиды, входящие в состав эфирных масел, находятся в связанном состоянии и потому менее выходят в настой, не принимают деятельного участия в образовании аромата готового чая. Там аромат создается в основном за счёт иных химических веществ, в первую очередь танина.

Существенным компонентом чая являются и ***алкалоиды***. Среди алкалоидов самым известным всегда был и остаётся кофеин или, как его ещё называют в составе чая, теин. Кофеин – один из главных виновников тяги людей к чаю как тонизирующему напитку. В чистом виде он представляет собой бесцветное, не имеющее запаха, но горькое на вкус вещество, содержащееся, впрочем, не только в чае, но и в кофе, какао, орехах кола, матэ и некоторых других тропических растениях.

Вопреки распространённому мнению, кофеина гораздо больше содержится именно в чае (от 1 до 4 %), чем в кофе, но чайный кофеин, или теин, действует мягче, чем чистый кофейный кофеин, по целому ряду причин: во-первых, потому, что для заварки берут обычно меньшее количество чая, чем кофе, и, следовательно, создают меньшую концентрацию кофеина, а во-вторых, кофеин выступает в чае не изолированно, а в комплексе с танином, образуя соединение таннат кофеина, который действует более опосредованно, более смягченно на сердечно-сосудистую и центральную нервную систему. Кофеин чая обладает ещё одним замечательным свойством: он не задерживается, не накапливается в организме человека, что исключает опасность отравления кофеином при самом частом употреблении чая.

Английский чаевод Ч.Р. Харлер подсчитал, что даже англичане, у которых норма потребления чая самая высокая в мире ( 5 кг в год и выше), «съедают» ежегодно в среднем по 132 г кофеина каждый, что не так уже много в расчёте на сутки. Но и эта цифра является лишь теоретической, ибо практически в чайный настой никогда не выходит весь кофеин, содержащийся в сухом чае, а максимум 35-80 % его, т.е. примерно 95- 100 г в год, или менее чем 0,3 г в сутки. А при нашем потреблении чая, составляющем всего 1/10 того, что приходится на англичанина, опасности злоупотребить кофеином абсолютно не существует: через чай мы получаем в сутки поистине микроскопическую дозу кофеина – 0,01 г, в то время как стимулирующая суточная доза, допускаемая фармакологами, по меньшей мере в 30 раз больше!

Кофеин принадлежит к тем немногим веществам чая, состав и количество которых крайне незначительно изменяются при переработке. Между тем различные сорта чая содержат различный процент кофеина. Долгое время это оставалось загадкой. Затем выяснилось, что кофеин распределяется неравномерно в чайном растении. Первый листочек флеши содержит 4-5 % кофеина, второй – 3-4 %, третий – 2,5 %, остальные – от 0,5 до 1,5 %. В семенах же чая кофеин совершенно отсутствует. Это говорит о том, что кофеин не заложен в чае от рождения, а приобретается в процессе выращивания чайного куста. Отсюда понятно, что чаи высокого качества, изготовленные из первых листочков, содержат больше кофеина, чем чаи из грубого сырья. Вот почему прессованные чаи, где кофеин практически отсутствует, народы Бурятии, Калмыкии, Монголии могут пить в очень больших количествах. И вот почему казахи, туркмены, употребляющие чёрный чай также в больших количествах, предпочитают его вторые и даже третьи сорта, где кофеин содержится в крайне малых дозах, зато много танина, пектинов, столь важных для предотвращения желудочно-кишечных заболевании в условиях Средней Азии.

Некоторые потребители заблуждаются, думая, что кофеин определяет крепость чая. Это совершенно не так. Например, в цейлонском чае, который принято считать крепким, кофеина содержится заметно меньше, чем в китайских чаях, считающихся среди массового потребителя слабыми.

Помимо кофеина, в состав чая входят в незначительном количестве и другие алкалоиды. Это растворимые в воде теобромин и теофиллин (они являются хорошими сосудорасширяющими и мочегонными средствами), труднорастворимый в воде адеин и совершенно нерастворимый в воде гуанин – пуриновое основание с отрицательными свойствами. Его можно вывести из чайного листа в настой только в результате резкого кипячения или длительного подогревания заваренного чая. Вот почему нельзя делать чай «покрепче» на огне.

***Белковые вещества*** вместе со свободными аминокислотами составляют от 16 до 25 % чая. Белки – важнейшая составная часть чайного листа. Белками являются все ферменты. Кроме того, белки служат источником тех аминокислот, которые возникают в процессе переработки чайного листа в готовый чай. По содержанию белков и их качеству, а следовательно, по питательности чайный лист не уступает бобовым культурам. Особенно богаты белками зелёные чаи (среди них более всего японские).

Повышенное содержание белков не вредит качеству зелёного чая, но снижает качество чёрного в том смысле, что ухудшает его вкус и цвет, поскольку большое количество белков в готовом настое чая сопровождается снижением в нём содержания танина, что подтверждается блеклым колером такого чая.

В чайном листе присутствуют главным образом белки, растворимые в щелочах, – глютелины, и в меньшей степени – белки, растворимые в воде, - альбумины. В процессе переработки листа количество альбуминов в чае увеличивается на 10 %. В готовом зелёном чае альбуминов больше, в то время как в чёрных чаях в основном содержатся глютелины.

Что касается аминокислот, то их в чае обнаружено 17, причём природа одной из них до сих пор не выяснена. Среди аминокислот чая имеется глютаминовая кислота, чрезвычайно важная для жизнедеятельности человеческого организма, активно способствующая восстановлению истощенной нервной системы.

Аминокислоты при взаимодействии с сахарами, а также танином и катехинами в условиях повышенных температур в процессе производства чая образуют альдегиды и таким образом принимают участие в образовании аромата чая.

***Пигменты***, входящие в состав чая, играют также немаловажную роль. Люди давно заметили способность чайного настоя принимать различную окраску, всевозможные оттенки от светло-зелёного до тёмно-оливкового и от желтоватого и розоватого до красно-коричневого и тёмно-бурого, и связывали с наличием в чае различных красителей. Однако долгое время считали, что основным красителем являются дубильные вещества. Между тем в пигментации (окраске) чайного настоя принимают участие такие пигменты, как всем известный хлорофилл, содержащийся главным образом в зелёном чае, а также ксантофилл и каротин, содержащиеся в моркови и присутствующие в основном в чёрных чаях.

Более тщательные исследования последних лет показали, что цветность настоя связана главным образом с двумя группами красящих веществ – теарубигинами и теафлавинами. Первые, дающие красновато-коричневые тона, составляют 10 % сухого чая; вторые, имеющие золотисто-жёлтую гамму, - лишь 2 %. При этом теафлавины состоят из собственно теафлавина и теафлавин-галлата и являются весьма нестойкими веществами: при малейшем окислении они переходят в теарубигины. Это свойство пигментов чая объясняет многие свойства настоя. Например, его побурение. Вы, наверное, замечали, как спитой и низкосортный чай быстро буреет, становится непрозрачно-тёмным, если его оставить постоять некоторое время. Это означает, что происходит окисление теафлавинов, дающих не только и не столько цвет, сколько тон, яркость настоя.

Отсутствие или присутствие теафлавинов в чае служит, таким образом, довольно точным и наглядным показателем качества чая. Так, постоянное соотношение теафлавинов и теарубигинов в хорошем чае равно 1:10, а в плохом – 1:20. Это дало возможность разработать простую и точную шкалу качества чая, выражаемого в точных цифровых показателях, и следить за изменением его по этой шкале. Согласно международным правилам любой купаж чая должен иметь соотношение теафлавинов и теарубигинов не ниже чем 1:16, т. е. быть по крайней мере *средним* чаем по качеству, а при соотношении выше 1:25 чай должен быть объявлен не пригодным к употреблению и снят с продажи. Установление этих показателей весьма несложно и может быть произведено любой биохимической и медицинской лабораторией.

Таким образом, современный уровень знаний о составе чая помогает находить объективные критерии для определения его качества и переходить от категорий субъективных органолептических и эстетических оценок к краткому и бесстрастному языку цифр.

Кроме перечисленных шести важнейших групп веществ, немалое значение для потребителя чая имеют минеральные, неорганические, смолистые вещества, а также органические кислоты, содержащиеся в чае в меньших количествах.

Минеральных и других неорганических веществ в чае содержится от 4 до 7 %. Они не ограничены солями железа, открытыми в чае сравнительно давно. Помимо железистых соединений, в чае присутствуют и такие металлы, как магний, марганец, натрий. Вместе с кремнием, калием, кальцием они крайне важны для питания различных тканей человека и особенно для образования в нашем организме центров электростатических и радиоактивных явлений. В чае содержатся и другие металлы и неорганические вещества в виде микроэлементов, в том числе фтор, йод, медь, золото и др. Все они входят в состав сложных соединений, но, находясь в коллоидальном состоянии, поддаются растворению в воде и выходят в чайный настой (особенно фтор и йод, служащий антисклеротическим средством).

Особо следует указать на фосфор и его соединения. В грузинском чае обнаружены фитин, гексозомонофосфат, гексозодифосфат, ортофосфорная кислота, служащие для питания нервной ткани. Чем выше сорт чая, тем больше в нём фосфора и калия. Последний весьма важен для поддержания нормальной деятельности сердечно-сосудистой системы.

В состав чая входит и небольшая по удельному весу, но разнообразная группа ***смолистых веществ***. Это сложные по химическому составу комплексы: спирты (резенолы), смоляные кислоты, смоляные фенолы и другие органические соединения. Они пока крайне мало изучены. Но их роль в чае в общих чертах ясна: они выступают в основном как носители, а ещё в большей степени как фиксаторы чайного аромата. Поэтому высококачественные чаи отличаются большим содержанием смолистых веществ, которые задерживают выдыхание аромата. Кроме того, смолы сообщают также известную клейкость чаю, создают возможность его прессования (при производстве плиточных и кирпичных сортов).

Другую группу растворимых органических соединений в чае образуют ***органические кислоты*** (около 1 %), в состав которых входят щавелевая, лимонная, яблочная, янтарная, пировиноградная, фумаровая и ещё две-три кислоты. В составе чая они ещё слабо исследованы, но ясно, что в целом они повышают пищевую и диетическую ценность чая.

В чае имеется, наконец, четыре группы веществ, составные части которых лишь частично растворимы в воде либо совсем нерастворимы. Эти группы веществ имеют поэтому большее значение для производства чая, чем для потребителя. К ним относятся ферменты, пектиновые вещества, глюкозиды и углеводы.

***Ферменты***, или ***энзимы***, содержатся в чае в основном в нерастворимом, связанном состоянии. Это биологические катализаторы. С их помощью происходят все химические превращёния как в живом чайном растении, при его росте, так и в процессе фабричного приготовления чая. Замечательно то, что каждый фермент обладает способностью действовать только на определённое вещество, не затрагивая других. Именно используя по-разному ферментативные окислительные процессы, человек смог получать чаи разного типа, сорта и качества из одного и того же сырья.

Основных ферментов чая три, а всего свыше десяти. Главные из них – полифенолоксидаза, пероксидаза и каталаза. Первые два имеются и в растворимом, и в связанном состояниях. Они вызывают ферментацию чая. Каталаза содействует общему процессу ферментации, освобождает кислород в чае. Чрезвычайно активным ферментом чая является также инвертаза.

***Пектиновые вещества*** - это коллоидные вещества со сложным составом. Содержание их в чае колеблется от 2 до 3 %. В присутствии сахаров и кислот они могут образовывать студенистые массы – желе. Пектины имеют немаловажное значение для сохранения качества чая: с ними связано такое физическое свойство чая, как его гигроскопичность. При недостатке в чае пектиновой кислоты его гигроскопичность резко повышается, а следовательно, чай портится быстрее. Дело в том, что пектиновая кислота покрывает каждую чаинку тонкой, слабопроницаемой для влаги желатиновой пленкой и таким образом играет для чая роль «дождевого плаща». В последнее время всё более определяется положительная роль пектинов для человеческого организма, особенно при лечении желудочно-кишечных заболеваний. Хороший по качеству чай содержит, как правило, больше водорастворимых пектинов, чем плохие сорта чая.

***Углеводы*** в чае содержатся разнообразные – от простых сахаров до сложных полисахаридов. Чем выше в чае процент содержания углеводов, тем ниже его сорт. Поэтому углеводы являются своего рода балластом для чая. К счастью, большинство их нерастворимы. Причём нерастворимы как раз ненужные человеку полисахариды – крахмал, целлюлоза, гемицеллюлоза, составляющие от 10 до 12 % чая. Зато полезные углеводы – сахароза, глюкоза, фруктоза, мальтоза (их в чае от 1 до 4 %) растворимы. Наличие небольшого количества растворимых сахаров – одно из замечательных преимуществ чая, оно не только делает чай идеальным антисклеротическим напитком, особенно в сочетании с йодом и витамином Р, но и обеспечивает сохранение в чае витамина В, обычно поглощаемого сахарами.

Итак, даже беглое и неполное ознакомление с химическим составом чая убеждает нас в том, что природа создала в чайном листе своеобразный химический склад или, вернее, целую химическую лабораторию. Причём самое удивительное и замечательное в том, что это постоянно действующая лаборатория. Сложнейшие химические изменения, взаимодействия, процессы окисления и превращёния одних веществ в другие происходят в чайном листе непрерывно, не только пока он жив, пока он растёт, не только тогда, когда, попадая на фабрику, он подвергнут всевозможным завяливаниям, скручиваниям и ферментации, но даже и тогда, когда он превратившись в маленькую сухую чаинку и, казалось бы, безжизненно лежит с миллиардами себе подобных где-нибудь на полках магазина или в вашем кухонном шкафу.

Древние китайцы считали необходимым выдерживать чай по меньшей мере один год, чтобы он приобрёл нужную кондицию, т. е. чтобы в нём произошли во время длительного хранения такие химические процессы, которые привели бы к улучшению его ароматических и вкусовых свойств, к повышению его качества. Правда, при этом требовались особые условия хранения, ибо при неправильном хранении в чае также будут происходить химические процессы, но они приведут не к улучшению, а, наоборот, к резкому ухудшению его качества. Но это уже другой вопрос, на котором мы подробнее остановимся ниже. Здесь же важно уяснить, что химический состав чая не есть некая постоянная и неизменная величина, он меняется непрестанно вплоть до того самого момента, когда мы делаем глоток чая. Кроме того, химический состав чая связан с условиями его произрастания и со способом обработки, отчего чаи из разных районов произрастания, разных типов и даже разных сортов имеют различный химический состав. Вот почему разные типы и сорта чая неодинаково воздействуют на организм человека.

Но в целом чай – сокровищница полезных для человека веществ. Недаром с древнейших времён чай считали чудесным, волшебным напитком. Однако древние не могли даже догадываться о тех двух великолепных свойствах чая, о которых теперь знаем мы.

Одна из замечательных способностей чайного растения состоит в том, что оно вытягивает из почвы и синтезирует самые разнообразные и редкие, притом полезные для человека вещества. Природа не остановилась на этом и щедро одарила готовый чай другой, не менее удивительной способностью – отдавать в раствор свою самую лучшую, самую ценную, самую полезную для человека часть.

Вот почему и теперь, зная химический состав чая, мы с ещё большим правом, чем древние, можем восхищаться этим напитком и так же, как древние, имеем все основания смотреть на чай как на чудо.

*Витамины чая*

В чае присутствует чуть ли не весь алфавит витаминов. В нём имеется провитамин А – каротин, важный для нашего зрения (особенно для людей пожилого возраста, склонных к заболеванию глаз кератитом) и обеспечивающий нормальное состояние нежнейших слизистых оболочек – носа, глотки, гортани, легких, бронхов, мочеполовых органов.

В чае представлена и обширная группа витамина В. Витамин В 1 (тиамин) способствует нормальному функционированию всей нашей нервной системы, а также принимает участие в регулировании деятельности большинства желёз внутренней секреции (надпочечников, щитовидной железы и половых желёз). Неплохо действует этот витамин и на больных диабетом, язвой желудка и подагрой. Витамин В 2 (рибофлавин) делает нашу кожу красивой, эластичной, предотвращает или снижает её шелушение, сухость, а также облегчает излечивание экземы. Но, кроме того, рибофлавин применяют для лечения тяжёлых заболеваний печени: бронзовой болезни, циррозов, гепатитов, диабета, а также при дистрофии миокарда. К группе витаминов В принадлежит и пантотеновая кислота – витамин В 15 препятствующий развитию кожных заболеваний (дерматитов) и крайне важный для нашего организма как катализатор всех процессов усвоения поступающих веществ. Наконец, близка к этой группе и никотиновая кислота (витамин РР) – противоаллергический витамин, очень устойчивый к высоким температурам и хорошо растворимый в воде. В этом витамине особенно нуждаются люди, систематически употребляющие в пищу кукурузу или очищенный рис, в которых витамин РР почти полностью отсутствует. Содержание никотиновой кислоты в чае исключительно велико, в сотни раз больше, чем витамина В 1.

Имеется в чае и витамин С. В свежем чайном листе его в 4 раза больше, чем в соке лимона и апельсина, но при фабричной обработке часть витамина С, естественно, теряется. И тем не менее его остаётся не так уж мало, особенно в зелёных и жёлтых чаях, где аскорбиновой кислоты в 10 раз больше, чем в чёрных.

Но основным витамином чая является витамин Р. Витамин Р (или С 2) в комплексе с витамином С резко усиливает эффективность аскорбиновой кислоты, способствует её накоплению и задержанию в организме, а также помогает усвоению витамина С. Почти всем продуктам из чая, содержащим катехины, в том числе чайным красителям, свойственна так называемая Р-витаминная активность, т.е. способность действовать, как витамин Р. Витамин Р укрепляет стенки кровеносных сосудов, предотвращает внутренние кровоизлияния. По содержанию витамина Р чай не имеет себе равных в растительном мире, он в этом отношении гораздо богаче гречихи (85 единиц в чае, 61 – в гречихе). Наибольшей Р-витаминной активностью обладает зелёный чай. Однако не только зелёный, но и чёрный чай, особенно высокотанинные сорта, содержат витамин Р. Выпивая 3-4 стакана чая хорошей крепости, мы обеспечиваем свой организм суточной профилактической дозой витамина Р. Не менее важен для нас и содержащийся в чае витамин К, способствующий образованию в печени протромбина, необходимого для поддержания нормальной свёртываемости крови.

*Органолептические свойства*

 Органолептические показатели включают в себя: внешний вид (уборку), яркость, прозрачность и интенсивность настоя, вкус и аромат, цвет разваренного листа.

 Органолептические показатели являются важнейшими при определении товарного сорта чая. На основании их анализа можно судить о происхождении чая, качестве сырья, соблюдении технологии производства и хранения.

Подробнее органолептические свойства чая описаны в главе № 8 «Экспертиза товаров».

*Биологические свойства*

Чай способен убивать или подавлять не только бактерии гниения, но и более спецефические микробы вроде дизентерийной палочки благодаря свойствам танина.

Чай благоприятно действует на пищеварительный тракт человека также в силу своей способности адсорбировать вредные для организма вещества, поэтому чай не только очищает органы пищеварения от микробов, но и выполняет своеобразную химчистку всего содержимого желудка, почек и отчасти печени.

Наконец, другие свойства чайного танина делают чай превосходным профилактическим и лечебным средством от атонии (ослабления тонуса) пищеварительного тракта. В целом чай способствует усвоению пищи, чрезвычайно облегчает процесс пищеварения, создает условия для его правильного течения, предотвращая тем самым заболевания пищеварительных органов. Вот почему столь полезно пить чай после еды, особенно после жирной, мясной и тяжелой пищи спустя некоторое время

Чай благодаря кофеину снимает головную боль и придает душевную бодрость, прогоняет сон и дает возможность работать ночью

**Глава 4. Классификация и кодирование товаров**

##

## 1. Общероссийский классификатор продукции

Принят и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 30 декабря 1993 г. N 301 с 1 июля 1994 г. на территории Российской Федерации взамен Общесоюзного классификатора промышленной и сельскохозяйственной продукции.

Общероссийский классификатор продукции (ОКП) входит в состав Единой системы классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации (ЕСКК) Российской Федерации. Предназначен для обеспечения достоверности, сопоставимости и автоматизированной обработки информации о продукции в таких сферах деятельности как стандартизация, статистика, экономика и другие.

ОКП представляет собой систематизированный свод кодов и наименований группировок продукции, построенных по иерархической системе классификации. Классификатор используется при решении задач каталогизации продукции, включая разработку каталогов и систематизацию в них продукции по важнейшим технико-экономическим признакам; при сертификации продукции в соответствии с группами однородной продукции, построенными на основе группировок ОКП; для статистического анализа производства, реализации и использования продукции на макроэкономическом, региональном и отраслевом уровнях; для структуризации промышленно-экономической информации по видам выпускаемой предприятиями продукции с целью проведения маркетинговых исследований и осуществления снабженческо-сбытовых операций.

Каждая позиция ОКП содержит шестизначный цифровой код, однозначное контрольное число и наименование группировки продукции.

В ОКП предусмотрена пятиступенчатая иерархическая классификация с цифровой десятичной системой кодирования.

На каждой ступени классификации деление осуществлено по наиболее значимым экономическим и техническим классификационным признакам.

На первой ступени классификации располагаются классы продукции (ХХ 0000), на второй - подклассы (ХХ Х000), на третьей - группы (ХХ ХХ00), на четвёртой - подгруппы (ХХ ХХХ0) и на пятой - виды продукции (ХХ ХХХХ).

Коды 2-5-разрядных группировок продукции дополнены нулями до 6 разрядов и записываются с интервалом между вторым и третьим разрядами.

Классификация продукции в ОКП может быть завершена на третьей, четвёртой или пятой ступенях классификационного деления.

При записи отдельных наименований классификационных группировок используют сокращённую форму записи с заменой лексических элементов графическими, при этом:

* опускают начальную часть полного наименования, вместо которой ставят тире, когда она повторяет предшествующее наименование;
* предшествующее наименование или его часть, соответствующая опускаемой части сокращённого наименования, отделяют косой чертой.

Для однозначности понимания и разграничения объёмов используемых понятий отдельные позиции ОКП включают пояснения. Пояснения приведены непосредственно под наименованием позиции, к которой они относятся.

Пояснения приводятся для исключения возможности попадания в данную позицию классификатора объекта, входящего в другую его позицию, в целях единообразного понимания специалистами отдельных слов или словосочетаний в составе наименования позиции, при необходимости уточнения области применения данной позиции или при необходимости перечисления объектов, которые могут входить в данную позицию.

В ОКП для кодирования иноаспектных группировок используют "нулевые" группировки, имеющие 0 на внутреннем разряде кода. Иноаспектные группировки образованы по признакам, отличающимся от признаков группировок основного классификационного деления.

Содержание "нулевых" группировок определяется, как правило, алгоритмом сбора, т.е. перечнем входящих в них группировок основного классификационного деления. Разработку "нулевых" группировок и составление к ним соответствующих алгоритмов сбора осуществляют министерства, ведомства для решения конкретных экономических задач. "Нулевые" группировки располагают в общем для всех позиций порядке возрастания кодов.

"Нулевые" группировки отмечены в конце наименования условным знаком "\*".

При необходимости отражения конкретных типов, марок, моделей и других характеристик отдельных видов продукции, в создаваемых для этих целей отраслевых классификаторах продукции в качестве первых шести знаков должны использоваться коды из настоящего Общероссийского классификатора продукции.

Ведение ОКП осуществляет Всероссийский научно-исследовательский институт классификации, терминологии и информации по стандартизации и качеству (ВНИИКИ) Госстандарта России совместно с головными и ведущими организациями по ОКП министерств и ведомств.

***Кодирование в ОКП:***

**Класс: 970000 ПРОДУКЦИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА СЕЛЬСКОГО И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА**

**Подкласс: 976200 Чай, хмель, лавр благородный и шелковица**

**Группа: 976210 Чай**

**Подгруппа: 976211 Лист чая/ специального сбора**

**Вид: 976212 - 1 сорта**

 **976213 - 2 сорта**

 **976214 - огрубевший (облицовочный материал)**

 **976215 – грубый**

 **976216 Материал чая формовочный для кофеина**

## 2. Гармонизированная система описания и кодирования товаров.

Гармонизированная система кодирования и описания товаров (ГС) - международный классификатор товаров, предназначенный для использования странами при разработке таможенного тарифа и ведения статистического учета внешнеторговых операций.

Основные классификационные признаки Гармонизированной системы: степень обработки продукта и изделия, вид материала, потребительское свойство товара, значение его для мировой торговли.

Весь товарный поток международной торговли в соответствии с классификационными положениями Гармонизированной системы объединен в шесть подразделов и двадцать один раздел. В каждом разделе выделяются группы, подгруппы, позиции, субпозиции.

Гармонизированная система распространяется только на товары, которые подлежат таможенному контролю и рекомендованы для включения в объемы экспорта и импорта видимых и движимых товаров. Услуги, покупаемые у других стран или продаваемые за границу, не могут быть объектом таможенного досмотра, поэтому таможенный статистикой не учитываются. Объем их экспорта и импорта учитывается лишь при составлении платежного баланса.

Переход к новым принципам регулирования внешнеэкономической деятельности (тарифное регулирование, лицензирование, квотирование и т.п.), соответствующим мировой практике, требует изменения организации таможенного контроля за товарами, находящимися в грузовом обороте. Если прежде режим и процедура пропуска товаров определялись, исходя из того, кто являлся субъектом внешнеторговой сделки, то сейчас главный критерий - объект такой сделки, т.е. конкретный товар.

## 3. ТН ВЭД России. Характеристика десятизначного кода. Содержание разделов и групп, принципы построения

Объектом любой внешнеторговой сделки является конкретный товар. Для идентификации товара (что понимается под данным товаром ) была введена Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД), разработанная на базе Номенклатуры Гармонизированной системы описания и кодирования товаров (НГС) и Комбинированной тарифно-статистической номенклатуры Европейского сообщества (КН ЕЭС). ТН ВЭД является основой системы мер государственного регулирования внешнеэкономической деятельности страны. На базе НГС в каждой стране, подписавшей Конвенцию по Гармонизированной системе, были созданы национальные товарные номенклатуры, но согласно этой Конвенции нельзя изменять классификацию товаров и их код в пределах первых шести знаков.

Развивающимся странам разрешено частичное применение ГС в шестизначном коде, им допускается детализация на уровне пятого и шестого знака, заменяя их соответственно на "00" или "О". Число знаков в коде неодинаково для разных стран. Например, детализация номенклатуры товаров в США доходит до одиннадцати знаков, в России до десяти.
Таким образом, десятизначный цифровой код ТН ВЭД России состоит из следующих элементов:
- первые шесть цифр означают код товара по НГС;
- те же шесть цифр плюс седьмой и восьмой знаки образуют код товара по КН ЕЭС;
- девятая и десятая цифры предназначена для возможной детализации в будущем тех или иных товарных позиций с учетом интересов страны.
Правильное определение положения товара в номенклатуре (его классификация) имеет решающее значение для установления порядка его перемещения через таможенную границу и ведения внешнеторговой статистики. Допущенные ошибки в коде в таможенной декларации рассматриваются таможенными органами как нарушение, влекущее за собой ответственность в соответствии с действующим законодательством. Однозначное понимание классификационных группировок является не только преимуществом ТН ВЭД, но и необходимым условием при определении ставок таможенных пошлин, НДС, ставок акциз и иных платежей, при определении режимов, при сопоставлении таможенных тарифов.

**Принцип построения ТН ВЭД России.**

Сущность принципа построения ТН ВЭД России заключается в распределении информации о кодах товаров в соответствии с пятью уровнями детализации:

1-й уровень Разделы

2-й уровень Группа (Подгруппы) (2значный код); (ХХОО ОО)

3-й уровень Товарная позиция (4значный код); (ХХХХ ОО)

4-й уровень Субпозиция (6значный код); (ХХХХ ХХ)

5-й уровень Подсубпозиция (10значный код). (ХХХХ ХХ ХХХХ)

Также в ТН ВЭД содержатся Примечания к Разделам и Группам (в некоторых случаях к субпозициям), которые разъясняют, какие товары могут включаться в соответствующие разделы и группы.

На уровне разделов товары детализируются, как правило. В соответствии с отраслями промышленности.

ТН ВЭД России включает 21 раздел, 97 групп.

При построении товарных позиций (четырехзначный код) и субпозиций (шестизначный код) учитывается:

- вид материала, из которого изготовлен товар;

- производственные мощности;

- значение товара в мировой торговле.

Четыре последние цифры десятизначного кода подсубпозиции отражают детализацию номенклатуры товаров в соответствии с признаками, принятыми в стране.

ТН ВЭД России включает 1241 товарную позицию и 5013 субпозиций.

***ПРИМЕР:***

РАЗДЕЛ II. Продукты растительного происхождения

09 Кофе, чай, мате, или парагвайский чай, и пряности

0902 Чай с вкусо–ароматическими добавками или без них:

 090210000 – чай зеленый (неферментированный), в первичных упаковках нетто массой не более 3 кг

 090210000 – чай зеленый (неферментированный), в первичных упаковках нетто массой не более 3 кг

0902100001 – чай зеленый (неферментированный), в первичных упаковках нетто массой не более 3 кг в одноразовой упаковке
0902100009 – прочий


0902200000 – прочий чай зеленый (неферментированный)
090230000 – чай черный (ферментированный) и частично ферментированный, в первичных упаковках нетто массой не более 3 кг

 090230000 – чай черный (ферментированный) и частично ферментированный, в первичных упаковках нетто массой не более 3 кг

0902300001 – чай черный (ферментированный) и частично ферментированный, в первичных упаковках нетто массой не более 3 кг в одноразовой упаковке
0902300009 – прочий

 0902400000 – прочий чай черный (ферментированный) и частично ферментированный

## 4. Штриховое кодирование

 Штриховой код (ШК) – товарный знак, наносимый на товар или его упаковку в виде штрихового или цифрового символа, считываемого сканером.

Штриховой код является одним из средств системы автоматической идентификации товара, к которой также относятся средства цифровой, магнитной, радиочастотной, звуковой и визуальной идентификации. Его главное преимущество перед другими средствами автоматической идентификации заключается в возможности оперативно передавать информацию о товаре по системе электронной связи, т.е. ШК является эффективным средством телекоммуникации.

Штриховой код предназначен для:

* оперативной идентификации товара и производителя
* проведения торговых сделок «без бумаг»: ШК сокращает издержки на делопроизводство от  0,5-3% до 15% от стоимости товара
* автоматизированного контроля и учета товарных запасов
* оперативного управления процессом товародвижения: отгрузки, транспортировки и складирование товаров (производительность труда по обеспечению товародвижения повышается на 30%, в некоторых случаях – до 80%)
* информационного обеспечения маркетинговых исследований

Каждому виду, разновидности, модификации товара присваивается индивидуальный товарный номер (обозначается штриховым кодом). При изменении потребительских свойств (состава, формы, размера, массы, конструкции, цвета, вида и способа упаковки, комплектности и т.д.), его ШК обязательно меняется.

Существует несколько видов кодов, среди которых наиболее распространенными являются европейские коды типа EAN и американские типа UPC.

Коды EAN в зависимости от числа знаков символов подразделяется на EAN-8, EAN-13 и EAN – 14.

При нанесении штрихкода на товар или на его внутреннюю (потребительскую упаковку) применяют тринадцати- или восьмизначные символы Международной ассоциации товарной нумерации EAN (EAN-13 и EAN-8), а также американские универсальные коды UPC.

Сокращенные коды (например,EAN-8) наносят обычно на малогабаритные товары, размер которых не позволяет наносить полные (тринадцатизначные) номера.

Для маркировки транспортной упаковки используют символы кода EAN -13 и EAN -14.

Когда EAN -14 имеют более крупные размеры, чем EAN -13 и не требуют высококачественной печати. Однако, если товар продается покупателю вместе с упаковкой, применяю только коды EAN -13, так как код EAN -14 не считывается сканирующими устройствами, установленными в магазинах.

Тринадцатизначный номер штрихового кода EAN -13 включает:

Первые 2(3) знака – код банка данных организации, зарегистрировавшей предприятие изготовитель и товар (выдавшей товарный номер). Необходимо учитывать, что он не всегда совпадает с местом происхождения (страной изготовления) товара, так как фирма может быть зарегистрирована не в отечественном банке данных, а в зарубежном.

последующие:

5 (4) знаков – код предприятия, производящего или реализующего товар

5 знаков – код товара. Предприятие самостоятельно определяет кодируемую информацию (с учетом потребительских свойств товара, массы, упаковки и т.д.) и доводит ее до торгового партнера, который должен получить информацию о ШК минимум за 3 недели до поставки самого товара (это правило действует и в случае изменения ШК)

1 знак (последний) – контрольная цифра рассчитывается путем простейших арифметических операций и предназначена для проверки правильности считывания (сканирования) ШК.

 Кроме системы штрихового кодирования EAN -13, существует система EAN-8

Как образуется код EAN-8:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 460 | 000100020003 и т.д. | 963 |
| ПРЕФИКС национальной организации – ЮНИСКАН / EAN РОССИЯ. | ПРОДУКЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ-ЧЛЕНОВ ЮНИСКАН:Каждому отдельному виду продукции, независимо от кода предприятия, соответствует отдельный порядковый номер. Номера продукции различных предприятий идут вперемешку. Найти внутри EAN-8 регистрационный номер предприятия нельзя. | 8-й КОНТРОЛЬНЫЙ РАЗРЯД:Вычисляется из значений предыдущих 7 разрядов автоматически при формировании очередного кода EAN-8. |

Допускается как пропорциональное увеличение символа EAN-8 до 200% от номинальных размеров, так и уменьшение до 80%:

Внутри EAN-8 отсутствует регистрационный номер предприятия, и в общем перечне присвоенных товарных номеров чередуется продукция самых разнообразных предприятий.

Существует рад правил нанесения штрих-кода, отклонение от которых также может позволить отличить подлинные штриховые коды от поддельных.

1. установлены требования к размеру ШК: минимально возможные размеры кода – 21 х 30 мм; максимальные – 52,5х74,6 мм.
2. цветовое исполнение должно быть следующим: цвет штрихов может быть черным, синим, темно-зеленым или темно-коричневым; в качестве фона рекомендуется применять белый цвет, но можно также использовать желтый, оранживый или светло-коричневый. Красный и желтый тона для печатания штрихов применять нельзя, т.к. они не различаются сканером.
3. размещение ШК: как правило, на задней стенке упаковки в правом нижнем углу, на расстоянии не менее 20 мм от краев. Поверхность упаковки при этом должна быть абсолютно ровная, без перфорации, рисунков и т.д. При использовании мягких упаковок (пакетов из полимерных материалов), для нанесения ШК выбирают такое место, на которм штрихи будут параллельны днищу упаковки. На каждй упаковке размещают только один код EAN или UPC, если товар зарегистрирован в двух ассоциациях, в противоположных концах упаковки наносят два кода.

Единственной организацие в России и странах СНГ, имеющей право регистрировать предприятия в Международной системе EAN и предоставлять уникальные штриховые коды EAN и американские коды UPC, является Внешнеэкономическая ассоциация в области автоматической идентификации «UNISCAN» («ЮНИСКАН»). Любое предприятие может стать полноправным членом-пользователем Международной ассоциации EAN и получить товарный номер (штриховой код) на свою продукцию.

 Чай упаковывают в различную тару, штрих-код наносится в соответствии с соответствующими правилами нанесения. В самом распространенном варианте он наносится на этикетку упаковки на расстоянии 20 мм от края.

**Глава 5. Факторы, формирующие свойства и качество товара.**

Формирование и поддержание качества продукции происходит на всех стадиях ее жизненного цикла, которые включают: маркетинговые исследования, научные исследования, конструкторско-технологическое проектирование, производство и контроль качества.

 **Маркетинговые исследования -** исследование индивидуальных и общественных потребностей с точки зрения определения качественных и количественных характеристик будущего товара. На основе данных исследования формируется комплекс свойств товара и показатели качества. Свойствами, представляющими важность для потребителя, могут быть срок хранения, прочность и другие.

**Научные исследования** – исследования, направленные на определение теоретических и практических возможностей реализации товара. На данном этапе разрабатываются технология производства растительных масел, для достижения высокого качества и наилучших свойств будущего товара.

**Конструкторско-технологическое проектирование** – на этом этапе решаются вопросы, связанные с выбором сырьевой базы, осуществлением технологии и способа производства продукции.

**Производство**: качество товара во многом определяется сырьем и технологией производства.

**Этапы изготовления чая**

1. Предварительная сортировка чая;
2. Завяливание;
3. Скручивание;
4. Ферментация;
5. Сушка;
6. Окончательная сортировка, маркировка и упаковка.

**Предварительная сортировка чая**

На этапе предварительной сортировки чая из свежих чайных листьев выбраковываются грязные, больные и т.п. Иногда, на этом же этапе отбираются наиболее качественные флеши для элитных чаев (то, что называется "золотой чай"). Такая сортировка проводится только вручную.

**Завяливание**

Основная цель этапа завяливания - обезвоживание чайного листа. В процессе завяливания лист теряет до 55% влаги. Подвяливают чайные листья обычно в тени, в хорошо проветриваемом помещении (или под навесами), но некоторые сорта провяливают и на солнце. Завяливание чая может быть естественым, и тогда оно длится от 10 до 24 часов, либо искусственным, и тогда в специальных сушилках время завяливания сокращается в 3-5 раз по сравнению со стандартным. Время завяливания во многом зависит от окружающих условий (влажность воздуха, температура, ветер и др.) и от сорта, который мы хотим получить.

Для завяливания чай обычно раскладывается тонким слоем (до 12 см.) в корзинах, или на специальных поддонах, которые могут быть многоэтажными, типа этажерок. В крутых современных технологиях завяливания, для раскладывания чая используются синтетические сетки, которые приводятся в движение (чай перетряхивается для более равномерного подвяливания), кроме этого, используется искусственное нагнетание воздуха нужной температуры и влажности и т.п.

Кроме простого обезвоживания на этапе завяливания происходит также клеточный тургор (давление), листья становятся более эластичными и менее ломкими. Кроме этого, сок чайных листьев становится более вязким, густым. Все эти процессы гарантируют в дальнейшем качественое скручивание и ферментацию. Качество завяливания обычно определяется по степени потери массы исходного сырья, но в различных регионах существуют разные нормативы. Например, в северной Индии хорошей потерей веса при завяливании считается 40%, а в южной Индии и на Цейлоне - 50%.

**Скручивание**

Основная задача скручивания - выжать из чайных листьев как можно больше чайного сока. Кроме этого установлено, что при скручивании происходит перемешивание чайных полифенолов с чайными энзимами, что является обязательным условием для нормальной ферментации.

Скручивание может производиться вручную, и такой чай называют ортодоксальным (маркируется как "ortodox tea"), либо машинным способом. Чай, скрученный машинами, маркируется как "CTC" (cuts, tears, curls - "давить, измельчать, скручивать") и наглядно иллюстрирует процесс приготовления чаев из листьев низкого качества, обычно машинной сборки.

Чай класса CTC в процессе изготовления проходит три этапа машинной обработки, которые и отражены в названии. Машины быстро прессуют подвядшие чайные листья, выжимая большую часть их сока; затем они сильно измельчают (режут) листья и на заключительной стадии плотно скатывают их в шарики-гранулы. После этого чайные гранулы сушатся в духовках или дегидратируются (обезвоживаются) любым другим способом. CTC имеет важную роль в производстве чая: так как это - полностью механизированный процесс, который позволяет очень быстро изготовить большое количество чая, а также позволяет обрабатывать сырье, которое ранее выбрасывалось. Кроме этого технология СТС обладает определенным достоинством, позволяя изготавливать самые крепкие чаи с высоким содержанием кофеина даже из листьев посредственного качества.

Ручное скручивание, включает в себя раскатывание подявядших листьев. Раскатывание редко производится на весу, чаще по стенкам чанов/корзин, или на специальных столах или досках. Скручивание должно продолжаться до тех пор, пока листья из зеленых не превратятся в темно-зеленые, т.е. не намокнут, не пропитаются собственным соком.

**Ферментация**

После скручивания начинается процесс ферментации. Термин "ферментация" впервые стал использоваться в 1901 как название процесса окисления, начатого ферментами чая. На долю процесса ферментации выпадает основная часть химических преобразований, происходящих при изготовлении чая. Биохимия ферментации довольно сложна, но вкратце, это может быть описано как окисление смеси чайных полифенолов и чайных ферментов (энзимов), которые активируют данный процесс. Результатом этого процесса является образование теафлавинов и теарубигинов (придающих настою черного чая его характерный красно-коричневый цвет).

Для непосредственной ферментации чайные листья переносят в большие прохладные, влажные и затемненные помещения, где они раскладываются на ровной поверхности слоями толщиной примерно в четыре дюйма (10 см.) Поверхность не должна химически реагировать с чайными фенолами, и обычно для этого используются листы из аллюминия или особым образом обработанное дерево. Идеальным сочетанием условий для качественной ферментации является объединение максимально низкой температуры (около 15 град. по Цельсию) ферментации с максимально высокой влажностью воздуха (около 90%). Такие условия достигаются очень сложно, т.к. местах, выращивания чая, такой низкой температуры - 15 по Цельсию - практически не бывает.

Ферментация может продолжаться от 45 минут, до нескольких (3-5) часов. Это зависит от сочетания многих условий: исходной температуры чайного листа после скручивания, степенью его влажности после завяливания, влажностью воздуха и особенностями проветривания помещения для ферментации и др.

В процессе ферментации, цвет листьев значительно темнеет (буреет), от брожения и подвяливания "выжатого" чайного сока появляются характерные ароматы черного чая - в диапазоне от цветочного к фруктовому, ореховому и пряному. Здесь важно помнить, что процесс ферментации должен быть остановлен именно в тот момент, когда аромат чая достигает оптимальной кондиции.

**Сушка**

Сушка чайного листа при высокой температуре - единственный способ остановить процесс ферментации. Если этого не сделать, то чай просто заплесневеет и сгниет. Процесс этот деликатный, т.к. если чай не досушить - он быстро испортится в пачках, если его пересушить, он просто обуглится и приобретет жженый вкус. Идеальный результат сушки - сухое чайное сырье, в котором содержится не более 2-5% воды.

По традиции раньше чай сушили на больших противнях, решетках или сковородах на открытом огне. С конца 19 века повсеместно используются закрытые духовки с воздухоподдувом. Стандартная температура сушки - около 90 град. по Цельсию, но в современном оборудовании температура сушки может достигать нескольких сотен градусов. В данном случае время сушки сокращается до 15-20 минут. Важным условием правильного изготовления чая также является быстрое охлаждение чайного сырья, извлеченного из духовки (как и всякое органическое вещество, чай может начать тлеть, и "догореть" даже после изъятия из духовки). Листья сушатся в больших духовках в потоке горячего воздуха под большой температурой. Выделившийся при скручивании чайный сок и входящие в его состав ароматные эфирные масла прочно "прикипают" к поверхности листьев и довольно долго сохраняют свои свойства, экстрагируясь только под воздействием кипятка в момент заваривания.

Вкратце, приготовление чаев разных видов состоит из следующих стадий:

* Белый чай: завяливание + сушка
* Зеленый чай: завяливание + частичная сушка + скручивание + досушивание
* Черный чай: завяливание + скручивание + полная ферментация + сушка

От сюда следует, что не каждый вид чая проходит всю технологическую цепочку, описанную выше.

**Окончательная сортировка, маркировка и упаковка**

После того, как чай высушили и охладили, его сортируют, маркируют и пакуют. Сортировка ординарных чаев обычно проводится машинами (по принципу обычного просеивания), а качественных может производится и вручную. После сортировки чай оценивают титестеры и маркируют. Следует оговориться, что это лишь предварительная оценка размеров готового чая, однако, совершенно не учитывающая его вкусовых качеств. Вкратце маркировка выглядит следующий образом:

Листовые чаи:

* FOP (flowery orange pekoe),
* OP (orange pekoe),
* FP (flowery pekoe),
* P (pekoe),
* PS (pekoe sushong).

Для листовых чаев также используется маркировка "цельнолистовой" (whole leaf) и "крупнолистовой" (big leaf).

Средне-листовые чаи:

* ВОР (broken orange pekoe),
* ВР1 (broken pekoe grade 1),
* ВР2 (broken pekoe grade 2),или BOPF (broken orange pekoe fannings),
* BPS (broken pekoe sushong).

Для среднелистовых также используется маркировка "листовой" (loose leaf).

Мелколистовые чаи:

* PD (pekoe dust) - "крупная пыль",
* F или FNGS (fannings) - "отсев; средняя пыль",
* D (dust) - "мелкая пыль; труха"

Как правило, мелколистовые чаи продаются в виде гранулированного чая или входят в состав чайных пакетиков (реже - таблеток). Как правило, все мелколистовые чаи приготовлены по СТС-технологии и имеют соответствующую маркировку.

Расшифрока маркировки (переведем):

1. flowery - "цветочный", включающий в свой состав полураспустившиеся типсы (чайные почки). Внешне это выглядит как белые или желтоватые "реснички", встречающиеся в заварке. Придают чаю особо сильный аромат;
2. orange - "оранжевый", название происходит из-за цвета и аромата настоя, который получается только из качественных листьев.
3. pekoe - "белые реснички". Байховый - это верхушечный чай, в состав которого обычно входят целые листья.
4. broken - "ломанный", измельченный чай, состоящий не из целых листьев. Как правило средне-листовые чаи ВОР или ВР1 состоят из естественного "брака" при производстве цельнолистовых чаев. Чаи ВР2 и ниже обычно изготавливаются по СТС-технологии, их измельчение производится машинами;
5. sushong – состоит из чайных листьев невысокого качества, растущих близко к стволу чайного куста, а также не входящие в чайную флешь (в первые 2-3 листа на кончике ветви).

После маркировки чай пакуют. Традиционно чай упаковывается в проложенные фольгой и бумагой фанерные ящики весом по 30 или 50 кг, хотя в последнее время все обширнее используются пластиковые и картонные коробки, бумажные мешки и т.п. В свою очередь, для дальнейшей транспортировки, все это помещается в еще более объемную тару - контейнеры, тюки и проч.

**Глава 6. Факторы, влияющие на сохранность свойств и качества товара.**

К сохраняющим факторам относятся упаковка, информация, хранение, товарная обработка, реализация, потребление, утилизация некачественной продукции. Рассмотрим эти факторы на примере чая.

 Чай фасуют в мягкую или полужесткую упаковку массой 25, 50, 75, 100, 125, 150, 200 и 250г, в пакетики для разовой заварки массой нетто 2, 2,5 и 3 г, а также в художественно-оформленные металлические, стеклянные, деревянные и другие чаяницы и коробки, отвечающие требованиям нормативной документации, массой нетто в упаковочной единице 0,05-1,5 кг.

 Мягкая упаковка должна состоять из внутренней части – подпергамента или бумаги марки Г и внешней кашированной алюминиевой фольги (основа бумага марки Б) или бумаги с поливилиденхлоридным покрытием с последующим оклеиванием пачек этикеткой из бумаги.

 Полужесткая упаковка должна состоять из внутренней части – кашированной алюминиевой фольги или подпергамента или бумаги с поливинилиденхлоридным покрытием и внешней коробки из бумаги или картона«хром-эрзац».

 Упаковка для разовой заварки должна состоять из внутреннего пакетика из пористой бумаги или внутреннего и внешнего пакетика из этикеточной бумаги. Пакетики укладывают в пачки из целлофана и коробки из картона «хром-эрзац»

 Допустимые отклонения от массы нетто каждой упаковочной единицы чая не должны превышать: при фасовании до 3г – 5%; при фасовании 25-3000 г – 1%. Верхний предел отклонения массы не ограничивается.

 В качестве транспортной тары могут быть использованы фанерные ящики, ящики из-под импортного чайного сырья и тара-оборудование, разрешается также использовать в качестве дополнительной упаковки мешки-вкладыши из полиэтилентерефталатной пленки.

 Чай, предназначенный для длительного хранения, должен упаковываться в ящики, выстланные оберточной бумагой, или в них должны быть вложены пакеты-вкладыши из полиэтиленовой пленки или из полиэтилентерефталатной пленки.

 Маркировка чая проводится в соответствии с НД. Текст на упаковке должен включать в себя следующие сведения:

* наименование продукта (вид чаинок для черного чая)
* наименование, местонахождение (адрес) изготовителя, упаковщика, экспортера, импортера, наименование страны и места происхождения;
* состав продукта;
* способ приготовления;
* товарный сорт (для сортовой продукции);
* срок годности или срок хранения;
* условия хранения;
* обозначение нормативного или технического документа, в соответствии с которым изготовлен и может быть идентифицирован продукт;
* масса нетто;
* дата изготовления или упаковывания;
* товарный знак изготовителя (при его наличии);
* вакуумная упаковка (при наличии);
* информации о сертификации.

Ящики с чаем должны храниться в сухом, чистом, хорошо проветриваемом помещении с относительной влажностью воздуха не более 70%. На складах ящики с чаем устанавливают на поддонах в штабели высотой в 4-5 ящиков на расстоянии 5-10 см от пола и 50 см от стен и между штабелями.

Не допускается хранить в одном помещении с чаем скоропортящиеся продукты и товары, имеющие запах.

Срок хранения фасованного отечественного чая и купажированного с импортным – 12 мес. со дня его упаковывания.

При упаковывании чая в ящики с мешками-вкладышами из полиэтинтерфталатной пленки срок хранения – 2 года.

Срок хранения нефасованного чая – 8 мес. со дня его упаковывания. Срок хранения импортной продукции может оговариваться контрактом.

**Глава 7. Экспертиза товаров**

При экспертизе чая проводят проверку сопроводительных документов, состояния упаковки и правильность маркировки. Отбирают выборку для оценки качества чая с размером партии.

Качество определяют по следующим показателям:

- органолептическим;

- физико-химическим;

- безопасности;

- микробиологическим;

 Органолептические показатели качества чая включают в себя: внешний вид (уборку), яркость, прозрачность и интенсивность настоя, вкус и аромат, цвет разваренного листа.

 Органолептические показатели являются важнейшими при определении товарного сорта чая. На основании их анализа можно судить о происхождении чая, качестве сырья, соблюдении технологии производства и хранения.

 К физико-химическим показателям качества чая относятся следующие:

 - массовая доля влаги;

 - массовая доля водорастворимых экстрактивных веществ;

- массовая доля металломагнитной примеси;

- массовая доля общей золы;

- массовая доля водоростворимой золы;

- массовая доля сырой клетчатки;

- массовая доля мелочи.

Чай байховый является гигроскопическим пищевым продуктом, поэтому в нем нормируется массовая доля влаги. Ее содержание зависит от вида упаковки чая, в нефасованном чае количество влаги должно быть меньше, чем в фасованном, и не превышать 7%.

Важным показателем качества чая являются экстрактивные вещества. В них входят водорастворимые компоненты чая – кофеин, дубильные, азотистые вещества, углеводы, минеральные вещества. Массовая доля экстрактивных веществ зависит от товарного сорта чая: чем выше сорт, тем больше их содержание.

Массовая доля общей золы, а также водорастворимой золы характеризуется количеством мин6еральных веществ в чае, не зависит от товарного сорта чая, определяется качеством сырья.

Массовая доля сырой клетчатки также характеризует качество используемого сырья. Оно также зависит от сорта, но установлено ее предельное содержание – не более 19% как для фасованного, так и нефасованного черного байхового чая.

Показателя безопасности. Из показателей безопасности в чае нормируется содержание токсичных элементов – свинца, мышьяка, кадия, меди, радионуклидов – цезия-137 и стронция-90, а также из микробиологических показателей – плесени.

Нормы безопасности чая

 Согласно гигиеничским требованиям к качетсву и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов, установлены допустимые уровни (мг/кг), не более[[1]](#footnote-1):

 - токсичные элементы:

* Свинец – 10,0;
* Мышьяк – 1,0;
* Ртуть – 0,1;
* Кадмий – 1,0;
* Медь – 100,0;

- микотоксины:

* Афлотоксины – 0,005;
* Цезий-137 – 400 Бк/кг;
* Стронций-90 – 200 Бк/кг;

- микробилогические показатели:

* Плесени – 1х10³ КОЕ/г.

**Оценка качества чая:**

 Даже по внешнему виду чая можно до некоторой степени судить о его качестве. Этот показатель учитывается титестерами наряду со вкусом, ароматом и цветом разваренного листа.

 При соответствии органолептических свойств чая определенному уровню качества (сорту) исследование физико-химических показателей не обязательно. Однако в случае возникновения разногласий с поставщиком в оценке качества (сорта), а в конечном - цены такие исследования проводить необходимо.

 При проведении органолептического анализа из средней пробы чая отбирают навеску массой 100 г и высыпают тонким слоем на лист белой бумаги.

 Внешний вид (уборка) сухого чая определяют путем его осмотра при дневном рассеянном свете или ярком искусственном освещении.

 При определении внешнего вида сухого чая обращают внимание на цвет, ровность, однородность и скрученность чаинок. Например, при анализе байхового чая следует обратить внимание на содержание золотистых волосков древесины, нескрученных пластинок листа и других включений. Наличие золотых и серебристых типсов говорит о то, что чай приготовлен из нежного высококачественного сырья. При правильной обработке невскрытые почки чайного растения в процессе сушки приобретают светло-золотистый цвет. Наличие в чае черешков (красных стеблей) или волокон древесины свидетельствует о том, что чай выработан из грубого сырья и плохо отсортирован. Чем больше черешков или волокон древесины, тем ниже качество.

 В чае не допускается примесь посторонних примесей: продукция, засоренная посторонними примесями считается браком.

 Приготовление и оценка настоя чая. Настой, аромат, вкус и цвет разваренного листа определяют после заваривания чая. Для этого взвешивают на технических весах навеску чая 3 г и высыпают в фарфоровый титестерский чайник, наливают 125 мл свежекипящей воды. Заварник быстро закрывают крышкой, и настой выдерживают в течение 5 мин для черного и 7 мин для зеленого чая. По истечении срока заварки настой выливают в специальную титестерскую белую фарфоровую чашку. При выливании настоя в чашку необходимо обратить внимание на то, чтобы настой заварника был вылит полностью. Для этого чайник несколько раз встряхивают, чтобы полностью стекли последние, наиболее густые капли настоя.

 В настое чая определяют его характеристику и вкус, а в чае, оставшемся после сливания из заварника, - аромат и цвет разваренного листа.

 При характеристике настоя обращают внимание на его прозрачность, интенсивность и цвет. Настой чая должен быть прозрачным, в низших сортах допускается мутноватость. Чем интенсивнее окрашен настой, тем выше оценивается чай.

 Например оценку настоя черного байхового чая производят в зависимости от его интенсивности: вышесредний, средний, слабый. Обычно чай высших сортов имеет вышесредний настой. Более крупные листовые чаи высшего и 1-го сортов характеризуются среднем настоем. А более низкие сорта – слабым настоем. Наилучшим считается прозрачный, яркий цвет настоя. Коричневый, темный, мутный цвет настоя считается недостатком и указывает на нарушение технологического процесса.

 Мелкий чай имеет более интенсивный настой по сравнению с листовым чаем.

 Особенно интенсивный настой имеют гранулированные чаи, а также мелкие, но они обладают более слабым ароматом и поэтому не бывают высокого качества.

 Определение аромата и вкуса чая. К определению аромата и вкуса чая приступают не сразу после выливанию настоя, а спустя 1-1,5 мин. За это время разваренный лист в заварнике слегка остынет, что способствует лучшему улавливанию аромата. В горячем состоянии невозможно уловить действительный аромат чая. Но не следует также и медлить с опробованием чая больше 1,5 мин. Чем дольше остывает чай в заварнике, тем труднее установит его аромат.

 Для определения аромата чая быстро открывают крышку чайника, подносят к носу и делают вдох.

 Чай может иметь полный букет, тонкий, легкий приятный или слабый, грубый аромат в зависимости от сорта. В титестерской практике принята специальная терминология для определения аромата высококачественного чая: розанистый, миндальный, медовый, цитрусовый, цветочный, смесь запахов земляники, герани, черной смородины и др.

 При опробовании чая на аромат легко обнаруживаются недостатка, которые возникают в чае в результате нарушения технологического процесса и хранения: жаристость, запах зелени, затхлость, дымный, плесневелый и другие нехарактерные для чая запахи.

 Для определения вкуса чай пьют небольшими глотками и фиксируют первые вкусовые ощущения. Вкус чая может быть терпким, недостаточно терпким или грубым в зависимости от товарного сорта.

 Настой чая, имеющий полный с терпкостью вкус, называют крепким настоем. Терпкость и полнота вкуса настоя – признаки высокой экстрактивности чаев, их высокой Р-витаминной активности. Чай, который лишен крепости и полноты вкуса, считают «водянистым», пустым. Это может быть вызвано слабым скручиванием или длительным процессом ферментации.

 Терпкость чая зависит от количества растворимых веществ в чайном листе, т.е. от количества и степени раздавливания клеток чайного листа. Чай с недостаточно вяжущим вкусом называют чаем с безжизненным настоем. Причинами подобного явления может быть поглощение чаем излишней влаги, высокая температура и заваривание чая при сушке.

 Определение цвета разваренного листа. Разваренный лист выкладывают на крышку чайника и определяют его цвет.

 Цвет разваренного листа находится в прямой зависимости от интенсивности настоя, аромата и вкуса чая.

 При определении цвета разваренного листа обращают внимание на его однородность: чем ниже сорт чая, тем мене однородный цвет. Он может быть от светло-коричневого до темно-коричневого для черного чая и от зеленовато-желтого до темно-желтого – для зеленого чая.

 Например, темный цвет разваренного листа черного байхового чая обычно наблюдается при излишней ферментации или чрезмерном завяливании чайного листа; при недостаточной ферментации сохраняется зеленый цвет. В обоих случаях чай получает низкую оценку. Высококачественный черный байховый чай имеет разваренный лист ярко-медного цвета.

 При обработке неоднородного материала цвет разваренного листа пестрый.

 Органолептические свойства чая определяют специалисты в области дегустационной оценки – титетстеры, пользуясь 10-бальной шкалой (табл. 1). По этой шкале самые низкосортные сорта чая оценивают в 1,5 балла, а наиболее высококачественные - 5,5 балла и выше. Оценка чая 9-10 баллов пока считается недостижимой. Самые высококачественные чаи, именуемые Unique (Уникум), а например лучшие сорта индийского чая Дарджилинг ил цейлонского Нюр-Эли, очень редко оцениваются в 8 баллов за свое уникальные вкусоароматические свойства. Оценка же обычных высших сортов фабричного чая гораздо ниже 5,25-6,25 балла.

 Физико-химические показатели. Определение массы нетто чая, массовой доли влаги, массовой доли мелочи, массовой доли металломагнитной примеси приводится в соответствии с ГОСТ 1936-85 «Правила приемки и методы анализа».

 К примеру, содержание влаги у всех фасованных байховых чаев торговых сортов не должно превышать 8%. Содержание мелочи в фасованных черных и зеленых байховых чаях не должно превышать 1% в сорте «Букет» и 5% - в остальных сортах.

 Содержание металломагнитной примеси в байховых чаях независимо от сорта составляет 0,0005-0,0007%.

 Определение водорастворимых экстрактивных веществ проводится в соответствии с ГОСТ 28551-90 «Чай. Метод определения водорастворимых экстрактивных веществ».

 Содержание экстрактивных веществ в черном фасованном байховом чае не должно быть меньше 28% в 3-м сорте и 35% - в сорте «Букет», соответственном в зеленом байховом чае – не мене 30% в 3-м сорте и 35% - в сорте «Букет» и высшем.

 Определение общей, водонерастворимой и водорастворимой золы проводится в соответствии с ГОСТ 28552-90 «Чай. Метод определения общей, водонерастворимой и водорастворимой золы».

 Определение сырой клетчатки приводится в соответствии с ГОСТ 28553-90 «Чай. Метод определения сырой клетчатки»

 Определение содержание танина и кофеина проводится в соответствии с ГОСТ 19885-74 «Чай. Методы определения содержание танина и кофеина».

 Определение токсичных элементов проводят по следующим стандартам:

* ГОСТ 26927-86 «Сырье и продукты пищевые. Методы определения ртути».
* ГОСТ 26930-86 «Сырье и продукты пищевые. Методы определения мышьяка».
* ГОСТ 26931-86 «Сырье и продукты пищевые. Методы определения меди».
* ГОСТ 26932-86 «Сырье и продукты пищевые. Методы определения свинца».
* ГОСТ 26933-86 «Сырье и пищевые продукты. Методы определения кадмия»

Плесени определяют по ГОСТ 104442-88 «продукты пищевые. Метод определения дрожжей и плесневых грибов».

***Дефекты чая***

 Большая часть дефектов чая формируется в процессе производства:

* засоренность (черешками, грубым листом, волокнами и другой примесью) возникает в результате сбора с кустов грубого чайного листа, в том числе при машинной уборке и недостаточной очистке при сортировке;
* мешаный чай получается в результате неправильной сушки (высокая температура и медленное продвижение чая в сушильной аппарате);
* кислый вкус и запах возникают из-за нарушения процесса и длительности ферментации, сушки;
* жаристый чай формируется в результате направильнйо сушки (высокая температура и медленное продвижение чая в сушильной аппарате);
* серый цвет типса – это результат чрезмерного трения при сухом сортировании чая и продолжительном скруичвании листа;
* «водянистый», «пустой вкус» настоя может быть из-за чрезмерного слабого скручивания или слишком длительной ферментации чайного листа;
* безжизненный настой (чай с недостаточно вяжущим вкусом) появляется в результате повышенной влажности листа и «запаривания» чая при сушке;
* зелень чая (присутствии аромата «зелени» и горького вкуса) возникает в результате недостаточной ферментации;
* черный цвет типса бывает характерным для чая майского или июньского сборов и при излишней сушке листа;
* темный цвет разваренного листа появляется вследствие излишней ферментации и чрезмерного завяливаиня;
* пестрый цвет заваренного листа формируется при переработке и сортировке неоднородного материала;
* затхлый, плесневелый и другие посторонние запахи возникают из-за нарушения технологии хранения листа и повышенной влажности (более 90%) чая при хранении. Такой чай к употреблению не годен.

Каким бы высоким качеством не обладал чай, выработанный промышленностью, в процессе доставки к покупателю он может полностью утратить свои ценные свойства при несоблюдении условий хранения. Резкое ухудшение качества может произойти и позже – при неумелом хранении его потребителем. Это объясняется высокой гигроскопичностью чая и способностью активно поглощать посторонние запахи (передавать их настою), а главное - терять свойственный аромат. При влажности байховых чаев выше 8% утрачивается их аромат, чай «стареет». С возрастанием влажности до 12-13% чай плесневеет. Неприятный запах плесени легко воспринимается всей партией чая. В пределах одного типа наименее гигроскопичны более высокие сорта листового чая, что обусловлено целостностью листа и хорошей их скрученностью.

Сохраняемость исходный свойств чая в первую очередь определяется степенью герметичности, чистотой упаковки и отсутствием в ней постороннего запаха, а также соответствием условий хранения свойствам чая как коллоидно-капиллярно-пористого тела.

***Фальсификация чая.***

Наиболее сложная экспертиза проводится для установления фальсификации чая. При этом могут быть следующие виды фальсификации:

Качественная фальсификация – введение в чай добавок, не предусмотренных рецептурой, пересортица, наиболее применяется при его производстве. В качественный чай вводят более низкосортное сырье, получено из старого грубого листа. При незначительной степени фальсификации установить ее невозможно. При груболь фальсификации – более 50% ее можно выявить при оценке качества и определения сорта чая.

Разновидностью качественной фальсификации чая является замена натурального продукта пищевыми отходами, которые образуются при извлечении из чая наиболее ценных компонентов экстрактивных веществ («спитый» чай). Ее легко распознать по низкому содержанию экстрактивных веществ в чае.

Широко распространена качественная фальсификация путем реализации низкосортного чая под видом высококачественного. Например, гранулированный чай марки СТС выдают за байховый (листовой). Очень часто производят замену чая популярных наименований (индийского, цейлонского, китайского) низкокачественными сортами грузинского, азербайджанского, краснодарского и другого чая.

Количественная фальсификация чая (недовес, обмер) – это обман покупателя за счет отклонения параметров товара (массы, объема и т.п.), превышающих допустимые нормы отклонений.

Выявить такую фальсификацию просто, измерив массу или объем товара поверенными измерительными мерами массы или объема.

Информационная фальсификация чая – это обман покупателя с помощью неточной или искаженной информации о товаре.

Этот вид фальсификации осуществляется путем искажения информации в товарно-сопроводительных документах, маркировке и рекламе. При фальсификации информации о чае часто искажают следующие данные : наименование товара, страна происхождения товара; фирма-изготовитель товара; количество товара.

К информационной фальсификации относятся также подделки сертификата качества, таможенных документов, штрихового кода и др. Выявляется такая фальсификация проведением специальной экспертизы, которая позволяет выявить:

* каким способом изготовлены печатные документы;
* имеются ли подчистки, исправления в документе;
* является ли штриховой код на товаре поддельным и соответствует ли содержащаяся в нем информация заявленному товару, его производителю и др.

Проведение экспертизы с целью установления срока хранения практически невозможно, поскольку до настоящего времени такие исследования не проводились и не выявлена зависимость того или иного показателя от продолжительности хранения.

При проведении экспертизы с целью контроля технологических процессов производства чая их проявление можно обнаружить в виде тех или иных дефектов чая.

**Глава 8. Заключение.**

Собственное производство чая в России крайне незначительно. Более чем на 90% потребляемого в РФ чая импортируется. Если в советские годы заметную нишу на рынке чая занимали грузинские и краснодарские чаи, то с открытием границ и доступом на российский рынок иностранцев они были практически вытеснены с рынка.

Активное формирование рынка чая в России происходило в начале - середине 90-х гг. Чайными центрами, в которых находятся представительства крупнейших поставщиков чая в Россию, выступают Москва и Санкт-Петербург; региональные компании, находящиеся в крупных городах России, являются дистрибьютерами ведущих фирм. Ведущие позиции на российском рынке чая сейчас занимают такие фирмы, как "Орими-трейд", "Гранд", "Майский чай", "Uniеlever", "Ахмад" (дорогие элитные чаи), "АПБ", "Люта" (цветочные, ароматизированные чаи), "Теастан" (Уфимская чаеразвесочная фабрика), "Тифани", "Фосман" (финские чаи).

Основной поставщик чайного листа в Россию - Индия, которая поставляет около половины всего завозимого продукта. Второе после Индии место по объемам поставляемого в Россию чая занимает Шри-Ланка (более 20% рынка). Кроме того, Россия закупает чай в Китае, Кении, Индонезии.

 Сегодня чай выращивают в 37 государствах мира, и его производство в последние годы неуклонно растет. Так, в 1996 г., по данным Всемирной продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (FAO), было произведено 2,7 млн. тонн чая, тогда как в 1970 году производство не превышало 1,5 млн. тонн и, таким образом, рост составил 76%. К 2000 году число почитателей чая, по оценке экспертов, может приблизиться к 2,3 млрд. человек.

1998 г., по данным журнала Кофе и чай в России, оказался рекордным по производству чая в мире. После неблагоприятных погодных условий 1997 г., в 1998 г. основные чаепроизводящие страны произвели на 132,2 тыс. тонн чая больше, чем в 1997 г. В Шри-Ланке рост производства составил 4,7%, в Кении - 26,86%. Индия достигла рекордного за всю историю уровня производства 870,5 тыс. тонн. Рост объемов производства чая в Индии в 1996-98 годах составил 5,63% по сравнению с 2% роста в 90-е годы.

В Россию поставляется в основном фасованный чай, и лишь около 20% чая фасуется на российских фабриках. Около 98% цейлонского и около 60% индийского чая поступает в Россию в фасованном виде. Среди лидеров поставок фасованного чая компании: "Май", "Дилма", "Гранд", "Орими Трейд", "Юта". Все эти фирмы, кроме "Дилма" (Шри-Ланка) - российские. В последние годы наметилась тенденция к активизации производства в России, что будет способствовать снижению цен на конечную продукцию.

В России насчитывается более 1000 фирм, в сфере деятельности которых чайное направление занимает одно из приоритетных мест. Около половины всего объема чая приходится на наиболее известные марки

Ведущие позиции на российском рынке чая сейчас занимают такие гранды, как "Орими-трейд", "Гранд", "Майский чай", "Uniеlever". [[2]](#footnote-2)

# Список использованной литературы

1. А.М. Новикова, Т.С. Голубкина, Н.С. Никифорова. Товароведение и организация торговли продовольственными товарами. – М.: ПрофОбрИздат, 2001.
2. Л.А. Боровикова “Товароведение продовольственных товаров”. M.: Экономика 1988 г.
3. В.А. Герасимова, Е.С. Белокурова, А.А. Вытовтов. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров. – СПб: Питер Принт, 2003
4. В.В. Похлебкин. Чай – М.: Центрополиграф, 1997.
5. Л.Г. Елизарова, М.А. Николаева. Алкогольные напитки. М.: ОАО «Издательство «Экономика», 1997.
6. www.gost.ru
7. www.prod.ru
8. www.tks.ru
9. www.tea.ru
10. www.okp.ru
11. www.coffeetea.ru
12. www.tea&coffee.ru
13. http://www.teainfo.ru/article\_tmarket.html

1. В.А. Герасимова, Е.С. Белокурова, А.А. Вытовтов. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров. – СПб: Питер Принт, 2003 [↑](#footnote-ref-1)
2. http://www.teainfo.ru/article\_tmarket.html [↑](#footnote-ref-2)