

# **Товароведная характеристика чая и чайных напитков**

**Подготовила**

**Чухломина Екатерина**

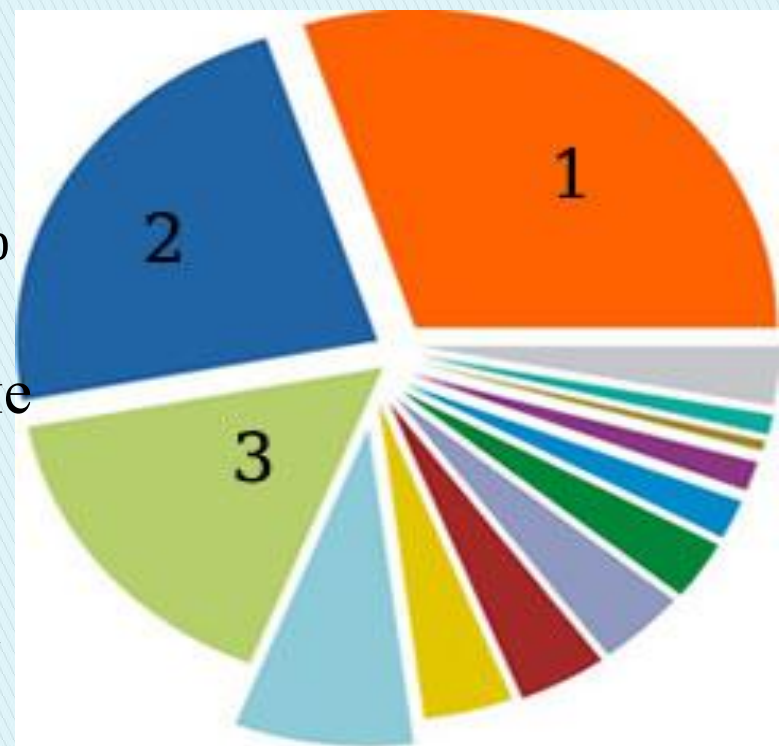
**Группа КМБ 13-2**

Чай — один из самых древних напитков, употребление которого неразрывно связано с национальной культурой, хозяйством и историческими традициями многих народов. По мнению большинства видных зарубежных ученых, родиной чая следует считать Китай.



# Состав чая

Свежий чайный лист содержит 73-81% воды, в которой растворены многие вещества и где протекают биохимические процессы. Сухие вещества составляют 19-27%. В готовом чае влажность снижается до 3-7%, а количество сухих веществ, соответственно, возрастает до 93-97%. Основными веществами, содержащимися в чайном листе, являются фенольные соединения, углеводы, белки, алкалоиды, эфирные масла, альдегиды, пигменты, пектиновые вещества, органические кислоты, витамины и минеральные вещества.



- 1 - полифенолы
- 2 - белки
- 3 - протеины
- 4 - жиры
- 5 - пектины
- 6 - кофеин
- 7 - минеральные вещества
- 8 - сахара
- 9 - аминокислоты
- 10 - пигменты
- 11 - крахмал
- 12 - витамины
- 13 - прочее

# Классификация чая

байховый (рассыпной) – чёрный, зелёный, жёлтый и красный: листовый, мелкий, гранулированный (скрученный в шарик, горошек, гранулы и др.)

прессованный: кирпичный, плиточный, таблетированный

экстрагированный (быстрорастворимый) – сухие или концентрированные экстракты черного или зеленого чая

ароматизированный – байховый чай с добавлением натуральных или искусственных ароматизаторов

# КЛАССИФИКАЦИЯ ЧАЯ

## ТИПЫ

По стадии обработки

- чёрный
- красный
- жёлтый
- зелёный
- лечебный
- ароматизированный

## ВИДЫ

По стране  
выращивания

- Цейлонский
- Индийский
- Китайский
- Грузинский
- Краснодарский

## СОРТА

По качеству  
листа

- высший
- первый
- второй
- третий

## РАЗНОВИДНОСТИ

По форме листа

- листовой
- гранулированный
- купаж



Типсы, т.е. почки чая



Чайные листья

Чёрный чай

```
graph TD; A[Чёрный чай] --> B[ЛИСТОВОЙ]; A --> C[измельченный (ломаный)]; C --> D[ломаные чай]; C --> E[крошка]; C --> F[высевки];
```

The diagram is a hierarchical flowchart. At the top is a box labeled 'Чёрный чай'. Two arrows point downwards from this box to two separate boxes: 'ЛИСТОВОЙ' on the left and 'измельченный (ломаный)' on the right. From the 'измельченный (ломаный)' box, three arrows point downwards to three smaller boxes: 'ломаные чай', 'крошка', and 'высевки'. All boxes are teal with white text and white borders. The background is light blue with a fine white grid pattern.

ЛИСТОВОЙ

измельченный  
(ломаный)

ломаные  
чай

крошка

высевки

# Чёрный байховый чай

Классическая технологическая схема производства:

1. Завяливание чайного листа
2. Скручивание
3. Ферментация
4. Сушка
5. Сортировка
6. Упаковывание

Исследование показали, что данная схема производства чая имеет недостатки: при ферментации происходит большая потеря наиболее ценной части чая – катехинов и танина, при сушке теряется 70-80% эфирных масел, при хранении чай быстро стареет, а главное – 20-25% тканей листа остается нераздавленными после скручивания, т.е. являются балластом.

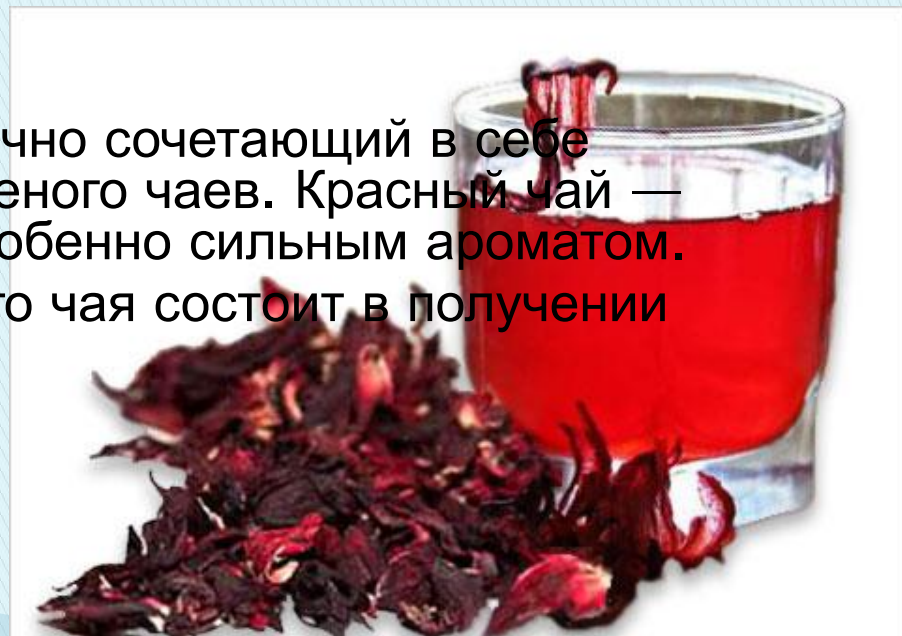
# Красный чай

Технологическая схема производства красного байхового чая:

1. Завяливание до влажности 64%.
2. Первое скручивание-продолжается 30 мин до разрушения 30-40% клеток.
3. Ферментация в течение 2,5-3 ч до приобретения кончиками листьев красно-коричневого цвета.
4. Поджаривание для инактивации ферментов при 130-160 С.
5. Второе скручивание для разрушения остальных клеток (однократное).
6. Сушка.

Это совершенно особый тип чая, удачно сочетающий в себе положительные качества черного и зеленого чаев. Красный чай — напиток со специфическим вкусом и особенно сильным ароматом.

Главная цель в производстве красного чая состоит в получении высокоароматического продукта.





# Желтый чай

Это чрезвычайно редкий, раритетный тип чая. Он никогда не производится для массового потребления.

Этот чай пользуется большой популярностью в Китае, где его называют «императорским»; готовят его из самого высококачественного сырья — верхушечных почек, иногда из двух- и трехлистных флешей.

Жёлтый чай ближе по химическому составу к зеленому, но приятнее на вкус.

По внешнему виду желтый чай по чайинки имеют оливковый оттенок. Вкус терпкостью, не резкий. Аромат цветочного желтого цвета с красноватым оттенком разваренного листа пестрый, неоднородный.

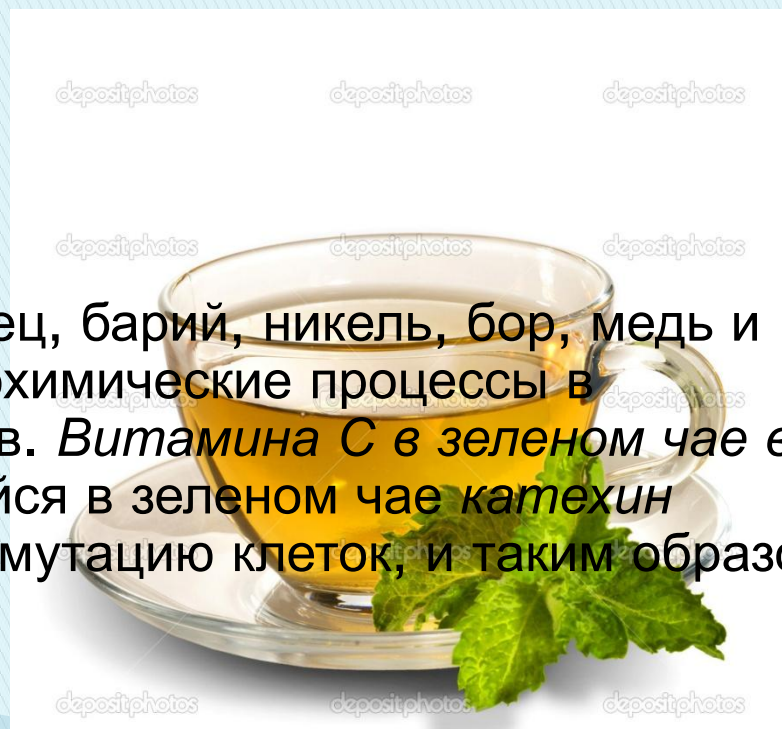


# Зеленый чай

Исходный продукт для получения черного и зеленого чая один и тот же — чайный лист. На фабриках при выработке зеленого чая лист перерабатывается по более простой схеме: его обрабатывают паром.

Дубильные вещества выводят из организма не только ядовитые, но и радиоактивные вещества, связанный кофеин мягко повышает умственную и физическую работоспособность.

Микроэлементы — железо, марганец, барий, никель, бор, медь и др. — благоприятно воздействуют на биохимические процессы в организме и стимулируют обмен веществ. *Витамин С в зеленом чае в 4 раза больше, чем в черном.* Содержащийся в зеленом чае катехин подавляет вещества, которые вызывают мутацию клеток, и таким образом защищает организм от рака.



Технологическая схема производства зеленого байхового чая включает в себя:

- ? пропаривание (фиксация) листа;
- ? подсушку;
- ? скручивание фиксированного листа и «зеленую» сортировку;
- ? сушку;
- ? сортирование;
- ? упаковывание зеленого чая.

Сырье для производства зеленого чая ничем не отличается от сырья для черного чая, а различается лишь технология его переработки. Если в производстве черного чая центральное место занимает ферментация под действием ферментов, то в производстве зеленого чая, наоборот, основная цель — не допустить окисления катехинов и других соединений чайного листа.

# Прессованные чаи

- Прессованный чай
- плиточный
- кирпичный
- таблетированный

Прессованные чаи. При сборе чайного листа, а также его фабричной переработке образуются запасы некондиционного сырья, отходов, побочных продуктов. Это некондиционное сырье перерабатывается в прессованные чаи. Более того, такое сырье специально собирают, обрезая с кустов целые ветки.



- Кирпичный чай повторяет в основном вкусовые свойства байховых чаев, но вместе с тем обладает собственными специфическими чертами вследствие особенностей используемого сырья и технологии. В кирпичных чаях важен вкус: терпкий, резкий и вяжущий. Что касается аромата, то он слабый, трудно уловимый.
- Плиточный чай. Это прессованная крошка черного байхового чая. Если на изготовление кирпичного чая идет второстепенное сырье, получаемое при сборе чая, то на производство плиточного чая используется второстепенное сырье чаепромышленности (крошка, высевки). Прессовка производится без добавления каких бы то ни было посторонних клеящих добавок. Его лучше перевозить, так как он занимает меньше места, чем рассыпной. Он выдерживает длительное хранение, поскольку прессование затрудняет проникновение влаги в плитку. Плиточный чай обычно более крепок и экстрактивен, чем байховый, передает вкус и аромат того сырья, из которого он произведен.
- Таблетированный чай. Он мало чем отличается от плиточного, хотя и имеет свои особенности. Одна из них заключается в том, что для производства таблеток используется высококачественная крошка.

# Пакетированные чаи. Особенности.

Это должен быть обязательно мелкий чай — высевки.

У мелкого листа площадь соприкосновения с жидкостью больше, он быстрее разваривается и отдает сразу все свои ценные вещества.

На вкус и аромат такого чая отрицательно влияет бумага и клеевой состав, при помощи, которых он пакетируется. Для того чтобы компенсировать потерю аромата и вкуса, в чай, добавляются ароматизаторы.

Пакетированные чаи очень быстро теряют свои вкусовые качества и поэтому не должны храниться более 6 мес.

Низкие вкусоароматические свойства.

В структуре себестоимости этого чая более 80% приходится на упаковку и лишь 15-20% — непосредственно на сам чай.

# Гранулированный чай

Присутствие на упаковке надписи букв СТС означает, что чай гранулированный. Аббревиатура СТС происходит от начальных букв английских слов *Crashing*, *Tearing*, *Curling*, означающих три стадии изготовления этого чая :

ломку

измельчение

скручивание в шарики



# Чай с добавками

Иногда цветочными называют чаи, содержащие цветки каких-либо растений. Это неверно, так как в этом случае речь идет о совершенно другом типе чае — ароматизированном. Некоторые зарубежные фирмы при производстве черного чая применяют натуральные растительные масла в качестве ароматизаторов. Масло вводится напрямую в чайную смесь. Аромат чая приобретает стойкость, он слабо выветривается при заваривании. Подобный продукт классифицируется как “черный чай с добавками” и не считается ароматизированным, хотя по сути таковым является



**Быстрорастворимый чай.** Быстрорастворимый чай — это экстракт натурального чая. По своему химическому составу он является таким же полноценным продуктом, как и обычный чай. Он растворяется полностью и без остатка как в горячей, так и в холодной воде, достаточно дешев, удобен и экономичен.

**Чай без кофеина.** По вкусу и аромату не отличается от обычного чая. Разработано несколько способов удаления кофеина, но применяются лишь два основных. Суть технологии декофеинизации чая сводится к экстрагированию кофеина растворителем с сохранением вкусоароматических компонентов. В качестве растворителя используются метилхлорид, этилацетат, сжиженный газ — двуокись углерода

# Готовый к употреблению чай. Чай Пуэр.

? Этот тип чая — сравнительно недавнее изобретение. В 1992 г. американцы изготовили и поставили на рынок первые марки такого чая. Такие напитки изготавливаются газированными, с дополнительными ароматизаторами (лимон, черная смородина и т. д.), сладкими и несладкими, с молоком или без; упаковывают их в различную тару: жестяные банки, пластиковые емкости др.

Это постферментированный чай, отличающийся специфической технологией производства: собранные листья, обработанные до уровня зеленого чая, подвергаются процедуре ферментации — естественному либо искусственному старению. Этот тип чая производится только в Китае. Он практически неизвестен за пределами этой страны. Пуэр с трудом пробивает себе дорогу на международные рынки и в настоящее время помимо Китая используется главным образом в Тайване, Гонконге и Сингапуре. Причина одна — присущая чаю сильная заплесневелость, затхлость

# Требования к качеству и безопасности

- ? Чай принимают в соответствии с ГОСТ 1936-85 “Чай. Правила приемки и методы анализа”, который распространяется на черный, зеленый, желтый байховые чаи, ароматизированный, плиточный и кирпичный чай.
- ? Оценка качества чая проводится по органолептическим и физико-химическим показателям. В соответствии с требованием ГОСТ 1938-90 “Чай черный байховый фасованный.
- ? Общие технические условия” по качественным показателям черный чай делят на сорта: “Букет”, высший, первый, второй и третий. По органолептическим показателям черный чай должен соответствовать требованиям, указанным в таблице.

## Органолептические показатели черного чая

Наименование показателя	Характеристика сорта чая				
	“Букет”	высшего	первого	второго	третьего
Аромат и вкус	Полный букет, тонкий нежный аромат, приятный сильно терпкий вкус	Нежный аромат, приятный с терпкостью вкус	Достаточно нежный аромат, приятный с терпкостью вкус	Недостаточно выраженные аромат и терпкость	Слабый аромат, слабо-терпкий вкус
Настой	Яркий, прозрачный, интенсивный, “вышесредний”	Яркий, прозрачный, “средний”	Недостаточно яркий, прозрачный, “средний”	Прозрачный, “нижесредний”	Недостаточно прозрачный, “слабый”
Цвет разваренного листа	Однородный, коричнево-красного цвета		Недостаточно однородный, коричневый	Неоднородный темно-коричневый. Допускается зеленоватый оттенок	
Внешний вид чая (уборка): листового	Ровный, однородный, хорошо скрученный		Недостаточно ровный, скрученный	Неровный, недостаточно скрученный	
мелкого	Ровный, однородный, скрученный		Недостаточно ровный, скрученный, с наличием пластинчатого	Неровный, пластинчатый	
гранулирован-	—		Достаточно ровный, сферической или продолговатой		

Таким образом, органолептическая оценка чая включают: 1) внешний осмотр чая в сухом виде (оценка уборки чая); 2) определение цвета и вкуса настоя; 3) определение аромата и осмотр разваренного листа.

## Физико-химические показатели черного чая

Наименование показателя	Норма для чая сорта				
	“Бу-кет”	выс-шего	пер-вого	вто-рого	треть-его
Массовая доля влаги, %, не более	8,0				
Массовая доля водораствори-мых экстрактивных веществ, %, не менее	35	35	32	30	28
Массовая доля металломагнит-ной примеси, %, не более:					
в крупном и мелком	0,0005				
в гранулированном	0,0007				

## Оценочная шкала качества чая

Качество	Оценка в баллах	Российский аналог	Международная маркировка
Низший	1-2	3-й сорт, крошка	DUST
Ниже среднего	2,25-3,0	2-й сорт, III категория	FANNINGS
Средний	3,5-4,0	2-й сорт	TGOP, SRD, GFOP
Хороший средний	4,25-5,0	1-й сорт, II и III категории	BOP
Хороший	4,75-5,0	1-й сорт	BOP
Выше хорошего	5,25-6,0	Высший сорт, II категория	PS, BP, OF
Высочайший	6,25-8,0	Высший сорт, I категория	P
Уникум	10,0	Букет	T TS TSFP, PF

В соответствии с мировыми стандартами разработана и действует 10-балльная шкала оценки качества чая, которая практически соответствует российской сортности чайной продукции.

# Упаковка, маркировка и хранение чая

- ? Большое значение для сохранности качества чая имеют упаковка, условия транспортирования и хранения.
- ? Наиболее пригодна для временного хранения чая алюминиевая фольга, но она не обеспечивает нужной герметичности. Нельзя хранить чай просто в бумаге, потому что он крайне быстро воспринимает не только влагу через бумагу, но и сам запах бумаги, а тем более содержащийся в ней сульфит или сульфат.
- ? Хранить чай следует в чистых, хорошо проветриваемых помещениях при относительной влажности воздуха 60-65%, не допуская соседства чая со скоропортящимися и резко пахнущими товарами.
- ? В нормальных условиях чай способен сохраняться несколько месяцев и даже лет, абсолютно не теряя своего качества. Иногда в результате длительного и правильного хранения чай становится лучше, приобретая новый, еще более стойкий и крепкий аромат. Срок хранения фасованного отечественного чая — 12 мес. со дня его упаковывания; фасованного импортного чая — 18 мес. со дня его упаковывания.

# Маркировка и упаковка чая

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
- масса нетто;
- дата изготовления или упаковывания;
- товарный знак изготовителя (при его наличии);
- вакуумная упаковка (при наличии);
- информация о сертификации.



# Дефекты чая

- *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 сушильном аппарате);
- *кислый вкус и запах* возникают из-за нарушения процесса и длительности ферментации, сушки;
- *жаристый чай* формируется в результате неправильной сушки (высокая температура и медленное продвижение чая в сушильном аппарате);
- *серый цвет типса* — это результат чрезмерного трения при сухом сортировании чая и продолжительном скручивании листа;
- *мутный настой* появляется вследствие переферментации чая,

- «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* (присутствие 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 завяливания;
- *пестрый цвет заваренного листа* формируется при переработке и сортировке неоднородного материала;
- *затхлый, плесневелый* и другие посторонние запахи возникают из-за нарушения технологии хранения чайного листа и повышенной влажности (более 90%) чая при хранении. Такой чай к употреблению непригоден.

# Фальсификация 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 искажаются следующие данные: наименование товара; страна происхождения товара; фирма — изготовитель товара; количество товара.

**Спасибо за внимание!**