

# Производство





- **Всем известно, что родина чая – Китай.** Китайская легенда указывает точную дату рождения благотворного напитка – 2737 г. до н.э. В то время, утверждает легенда, Южным Китаем правил ученый и философ Шен Нунг (Shen Nong).



Китайская легенда указывает точную дату рождения благотворного напитка – 2737 г. до н.э. В то время, утверждает легенда, Южным Китаем правил ученый и философ Шен Нунг (Shen Nong). Однажды он кипятил себе воду для питья, сидя в тени дерева. Несколько листочков, сорванных ветром, упали в котелок, и когда император попробовал вскипевшую воду, то был восхищен ее удивительно приятным вкусом и бодрящим действием.



- Но вот индийский ученый Прабхат Ранджан Саркар (1920–1990) установил, что кусты этого растения испокон веков росли в долинах Гималаев (на территории Индии), а в Китай его доставили буддийские паломники. И это было примерно в V –VI в. н. э.



- Но в конце концов важно другое – именно в Китае растение получило распространение ещё до нашей эры, хотя как напиток чай стали здесь широко применять лишь VI в. н.э., а в X веке он стал национальным напитком. Чуть раньше – в IX в. – чай попал в Японию.

# Это интересно!



- Любопытно, что измельчённые чайные листья спрессовывали, а затем эти брикеты и лепёшки использовали в качестве...денег.





- Выращивание и изготовление чая в Китае было окружено такой же тайной, как и производство шелка, фарфора, бумаги. Чайные плантации скрывались и строго охранялись от чужеземцев.

# ОТКУДА ПОШЛИ ЧАЕВЫЕ?



- В США считается, что эта традиция зародилась в ресторанном сервисе. Приходя в заведение человек, выкладывал на стол некоторую сумму денег, и увидевший это официант старался обслужить его как можно быстрее и качественнее. Если клиенту понравилось обслуживание, то он оставлял деньги на столе, если же нет, то забирал.
- Эта история возникла в Англии. Считается что слово «чаевые» происходит от английского слова tips. В чайных садах были небольшие коробочки с надписью «T.I.P.S» To Insure Prompt Service, что в переводе означало «быстрое обслуживание». Если человек желал чтобы ему побыстрее принесли горячий чай, он бросал в коробочку монетку.



Современные технологии по производству чая основаны прежде всего на знании биохимии чая и чайного производства. Из одного и того же исходного материала, свежесобранного зелёного чайного листа на фабрике можно получить различные типы готового чая – чёрный, зелёный, красный и жёлтый; рассыпной, прессованный или быстрорастворимый.





Мате



Улучшает здоровье,  
наполняет энергией

Желтый



Антидепрессант,  
активизирует  
умственную  
деятельность

Черный



Улучшает состояние  
сердечно-сосудистой системы

Белый



Замедляет процесс  
старения кожи

Пуэр



Нормализует  
пищеварение, бодрит

# ВИДЫ ЧАЯ и чем они полезны

Улун



Способствует  
похудению

Красный



Утоляет жажду  
и укрепляет иммунитет

Зеленый



Поддерживает уровень  
сахара в крови

# Белый чай



- БЕЛЫЙ ЧАЙ Как правило, это напиток делают из почек или совсем молодых чайных листьев, которые подвергаются минимальной обработке. Обычно процесс производства белого чая ограничивается вялением и сушкой. Сухие чайники имеют желтоватый цвет, а настой из них – светлые оттенки желтого либо зеленого. Этот чай имеет характерный сладковатый привкус и цветочный запах. Количество кофеина в чашке не превышает 15 мг
- Йерба-мате – тонизирующий напиток южноамериканских индейцев. Сырьё для него готовят из листьев и молодых побегов падуба парагвайского – невысокого дерева, произрастающего в Южной Америке. Мате (ударение на первый слог) пьют через металлическую, а чаще серебрянную трубочку «бомбилью» из посуды, называемой «калабас» или «калебас», изготавливаемой из полых тыквы-горлянки (в старину) или современных материалов: керамики, фарфора и дерева

## Жёлтый чай

Этот чай производится подобно зелёному чаю, но вместо немедленной фиксации и сушки его складывают и нежно прогревают во влажной среде, что запускает ферментативную оксидацию хлорофилла и даёт листу желтоватый оттенок



## **1. Сбор листьев.**

**Собирают чай  
ручным способом  
или с помощью  
машины.**

**Высококачественн  
ый чай собирают  
только вручную.**



**ЧЕРНЫЙ ЧАЙ** Как уже было сказано, этот продукт проходит более сильное окисление. Готовые чайники приобретают темно-коричневый, практически черный цвет. Напиток из них (в зависимости от концентрации) получается от оранжевого до темно-красного оттенка. Кстати, на юго-востоке Азии этот вид чая называют не черным, а красным. Хорошие сорта этого напитка можно узнать по характерному терпкому привкусу и отсутствию горчинки. В его аромате присутствуют легкие «нотки» меда или цветов. Такой чай содержит от 40 до 60 мг кофеина на чашку

- Улун – полуферментированный чай. Согласно китайской классификации, он занимает промежуточное положение между зеленым и черным чаем. Идеальный улун ферментируется всего на 50%. Более того, ферментации подвергаются исключительно края листа и небольшая часть поверхности

### зелёный чай

Этот тип чая проходит минимальную ферментацию. Процесс ферментации прерывается путём пропаривания свежего листа, что больше распространено в [Японии](#), или сухой. и при правильном проведении сохраняется большинство веществ, содержащихся в листе.

Зеленый чай – это слабоокисленный продукт. Сухие чайники могут быть от салатного до насыщенно-зеленого цвета, напиток из них получается желтовато-зеленоватый. Хороший зеленый чай имеет травяной запах и терпко-сладковатый вкус. Если такой напиток горчит, это признак низкосортного продукта. В чашке



Красный чай – напиток благородный, который высоко ценится знатоками и любителями. Для его изготовления используют молодые листочки и нераспустившиеся почки. Стоимость сырья достаточно высока. Красный чай отличается от чёрного чуть меньшей степенью ферментации. Она у него варьируется от 60 до 90 процентов, в зависимости от сорта и вида. Черный же ферментирован полностью. Производят настоящий красный чай на острове Тайвань и в Китае.

Самый знаменитый черный чай – Пу Эр, назван по имени города, где его продавали. Через несколько лет хранения из чая начинает уходить горечь и грубость свежего листа, и чай можно начинать пить. А если потерпеть лет 10-15-20, то можно насладиться действительно уникальным чаем (хотя при неправильном хранении чай может испортиться).

Что, впрочем, неудивительно: стоимость его может достигать нескольких тысяч долларов за 100 г. Известно также, что Пу Эр издавна служит отличной инвестицией среди чаоторговцев: например, при рождении дочери порцию чая закладывают на хранение, чтобы через 20 лет, когда стоимость такого напитка вырастет в десятки раз, хватило на приданое.

По традиции Пу Эр часто прессуют. Из прессованного Пу Эра делают амулеты, медальоны, на нем гравированы пожелания удачи и благополучия. Его плотно упаковывают в стебли бамбука или цедру цитруса и выдерживают там несколько лет,



Это  
чайная  
плантаци  
я.



**Чай собирают не весь подряд, а только молодые зеленые чайные побеги, на конце которых не больше двух-трех листочков и почка. Такая верхушка называется флеш.**





**Самое главное в сборе листьев постараться не порвать и не помять лист –это влияет на качество чая. Главным недостатком машинного сбора является нарушение формы и структуры листьев.**



911-196-46 fotosearch.com



**Чайный лист грузят на машины и увозят на заводы по изготовлению чая**



**2.**

**Завяливание.**

Его цель - обезвредить лист. Завяливают в тени или под навесами или в специальных сушилках. После сушки листья становятся эластичными и мягкими.

В Индии завяливание длится от 18 до 22 часов, у нас тот же процесс продолжается 6-8 часов (а в новом агрегате 3-4). Такая спешка не слишком способствует улучшению качества чая. Он вначале недозавяливается, а затем от этого плохо скручивается.

# Завяливание на солнце



*Для завяливания чай обычно раскладывается тонким слоем (до 12 см.) в корзинах, или на специальных поддонах, которые могут быть многоэтажными, типа этажерок.*

В современных технологиях завяливания, для раскладывания чая используются синтетические сетки, которые приводятся в движение (чай перетряхивается для более равномерного завяливания), кроме этого, используется искусственное нагнетание воздуха нужной температуры и влажности и т.п.



# Завяливание в помещении



Для завяливания свежесобранные листья рассыпают тонким слоем на специальных решетчатых стеллажах в тёплом проветриваемом помещении и оставляют в таком положении в течение 8-10 часов, пока они не станут мягкими (завянут). На протяжении всего процесса вяленья листья переворачивают руками, тем самым частично нарушая структуру клеток чайных листьев, позволяя воздуху проникать внутрь, и создавая благоприятные условия для процесса ферментации.





*Основная цель этапа завяливания — обезвоживание чайного листа. В процессе завяливания лист теряет до 55% влаги. Завяливают чайные листья обычно в тени, в хорошо проветриваемом помещении (или под навесами), но некоторые сорта проявляют и на солнце.*

Завяливание чая может быть естественным, 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.

Кроме простого обезвоживания, на этапе завяливания, происходит и еще одна очень важная вещь: клеточный тургор (давление) спадает, листья становятся более эластичными и менее ломкими.

Кроме этого, сок чайных листьев становится более вязким, густым.

Все эти процессы гарантируют в дальнейшем качественное скручивание и ферментацию.

Качество завяливания обычно определяется по степени потери массы исходного сырья, но нормативы в различных регионах разные.

Например, в северной Индии хорошей потерей веса при завяливании считается 40%, а в южной Индии и на Цейлоне — 50%.



3.

**Скручивание.**  
Для того, чтобы чай был крепким и ароматным необходимо разрушить структуру листа. Листья помещают в специальную машину – роллер, она напоминает кастрюлю без дна, совершает круговые движения по ребристому столу, чтобы разрушились клетки листьев, появился сок, а листочки скрутились.

# СТС (Crush Tear Curt с полной ферментацией)



Чай класса СТС в процессе изготовления проходит три этапа машинной обработки, которые и отражены в названии Cuts Tears Curls, что переводится, как: «давить, измельчать, скручивать».

Скручивание чая машинами, маркируется как «СТС» и наглядно иллюстрирует процесс приготовления чаев из листьев низкого качества, обычно машинной обработки.

Но СТС 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. Позволяя изготавливать самые крепкие чаи с высоким содержанием кофеина даже из листьев посредственного качества.





4.

## Ферментация.

Чайные листья переносят в большие, прохладные, затемненные помещения, раскладывают на ровной поверхности толщиной 10 см. В процессе листья начинают темнеть от брожения и подвяливания выжатого сока, появляется характерный аромат черного чая.

**истекающим соком листе.**

**Про жарка останавливает их. Обычно ферментация происходит без вмешательства машин и человека, который должен лишь следить за процессом, чтобы определить, когда наступит кульминационная точка, т.е. когда чайный лист достигнет наивысшей стадии развития вкуса и аромата, после чего процесс ферментации обрывают, не позволяя чаю «перезреть». У нас до сих пор на ряде фабрик применяли ускоренный процесс ферментации с последующей термической обработкой недоферментированного полуфабриката.**



.)

Поверхность не должна химически реагировать с чайными фенолами, и обычно для этого используются листы из алюминия или особым образом обработанное дерево.

Идеальным сочетанием условий для качественной ферментации является объединение максимально низкой температуры (около 15°C) ферментации с максимально высокой влажностью воздуха (около 90%).

Это не так просто, как кажется, т.к. в тех местах, где растет чай, такой низкой температуры — 15°C — практически не бывает!

Ферментация может продолжаться от 45 минут, до (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.



## 5. Сушка.

Главная задача – снизить влажность листа, чтобы подготовить его к расфасовке и дальнейшему хранению. Листья сушат в печи, на солнце, в специальных сушильных машинах.

# 4. Сушка



Сушка происходит в специальных чаесушильных машинах при температуре 92-95 °С, причём температура самого чая -полуфабриката достигает 70-75 °С.

Основная цель сушки – довести влажность чая до нормальной

У нас стандартом влажности считалось 6-7,5 %, за рубежом – обычно 3-5 %, а у некоторых фирм даже 2 % («Липтон», Англия).

Ясно, что способность советского чая выдерживать длительное хранение от этого снижалась.

В Индии сушку производят однократно, и этого вполне достаточно в условиях жаркого климата, когда температура воздуха в цехе сама по себе доходит до 40 °С.

В большинстве же стран сушка двукратная – для гарантии и перестраховки.



## 6. Сортировка.

Листья сортируют по размеру, мелкий к мелкому, крупный к крупному, отсеивают черенки и ненужные части. Далее продувают, чтобы избавиться от чайной пыли.



**Процесс  
упаковки на  
заводах  
стремятся  
производить  
максимально  
быстро, чай  
впитывает все  
запахи и влагу.**



## УЛУЧШАЕТ



### Интеллект

Тонизирующий эффект длится 3-4 часа.



### Состояние костей

70% дневной нормы фтора содержится в 2 чашках.



### Работу сердца и сосудов

Чашка чая снижает на 46% риск сердечного приступа.



### Работу пищеварительной системы

Стимулируя пищеварение, чай помогает справиться с последствиями переедания.



### Иммунитет

В чайных листьях в 4 раза больше витамина С, чем в соке лимона.



## СНИЖАЕТ



### Стресс

4 чашки в день на 50% снижают уровень кортизола.



### Аппетит

Чай помогает похудеть, одна чашка утоляет голод.



### Риск кариеса

Обеззараживает полость рта.

## ОСТОРОЖНО!



Злоупотребление чаем может вызвать бессонницу.

Чай деактивирует жаропонижающие средства, поэтому не стоит запивать им таблетки.



Повышает давление, поэтому не стоит злоупотреблять чаем при гипертонии, инфаркте и инсульте.

Черный чай оставляет налет на зубах.

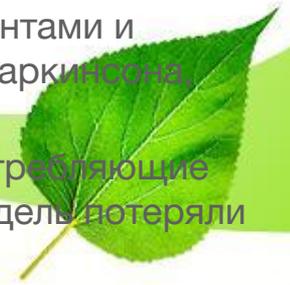


Повышает кислотность желудочного сока, поэтому противопоказан при язве.



В чайных листьях около 300 биологически активных веществ:

полифенольные соединения, витамины (С, В, РР), алкалоиды (теин, теобромин, теofilлин), микроэлементы (фтор, калий, марганец), макроэлементы, аминокислоты, белки.



- Сегодня, говоря о чае, чаще вспоминают зеленый как напиток, богатый антиоксидантами и помогающий сбросить лишний вес. Чай также может защитить от рака и болезни Паркинсона, снизить риск возникновения сердечного приступа и инсульта, полезен для костей.
- **ИЗБАВЛЕНИЕ ОТ ЛИШНЕГО ВЕСА** Одно из исследований показало, что люди, употребляющие зеленый чай ежедневно и не меняющие свои гастрономические привычки, за 12 недель потеряли примерно 2 кг лишнего веса.
- **ПРОФИЛАКТИКА РАКОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ** Полифенолы, содержащиеся в чае, могут предотвратить образование злокачественных опухолей и подавлять рост новых раковых клеток.
- **СТАБИЛИЗАЦИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ**
- Итальянские медики заметили: черный чай стабилизирует кровяное давление у пациентов с гипертонией.
- В Японии, где традиция чаепития чрезвычайно популярна, подсчитали, что среди жителей Страны восходящего солнца меньше уровень смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, они менее подвержены тромбозам, гипертонии и инсультам [4]. Результаты лабораторных исследований показали, что этот продукт регулирует концентрацию холестерина в крови. Отсюда вывод ученых: всего одна чашка чая в день способна предотвратить инсульт, инфаркт и другие кардиологические болезни.
- **ЗАЩИТА ОТ ГРИППА** Многие из нас при первых признаках простуды вспоминают о чашке горячего чая с медом или малиной. Такой напиток помогает быстро согреться. Но мало кто знает о еще одной невероятной способности черного чая. Если дважды в день полоскать горло крепким настоем этого напитка, можно укрепить иммунитет и защититься от болезни в период эпидемии.
- **УКРЕПЛЕНИЕ КОСТЕЙ** Как бы странно ни звучало такое утверждение, но обычный чай способен укрепить кости и предотвратить остеопороз. Мы привыкли, что функцию укрепления костей, как правило, берут на себя молочные продукты, богатые кальцием и витамином D. Однако полифенолы, входящие в состав напитка, не менее полезны для костной ткани. Чаепитие, согласно исследованиям, практически на 30% снижает риск переломов тазобедренных суставов у пожилых людей.
- **ПРЕДОТВРАТИТ ПОЯВЛЕНИЕ КАРИЕСА** В зубном налете содержится более 300 видов бактерий, которые вызывают кариес и болезни десен. Настой чая (если более точно, то полифенолы, содержащиеся в нем) замедляет размножение бактерий. Достаточно хотя бы 30 секунд по несколько раз в день полоскать чаем ротовую полость, чтобы заметить положительные изменения. Исследователи говорят, что такой способностью обладает исключительно черный сорт напитка.

# НЕСКОЛЬКО РАСПРОСТРАНЕННЫХ ВОПРОСОВ О ЧАЕ



- СТОИТ ЛИ ДОБАВЛЯТЬ МОЛОКО В ЧАЙ?
- ВРЕДЕН ЛИ КОФЕИН В ЧАЕ?
- ПОЛЕЗЕН ЛИ ХОЛОДНЫЙ ЧАЙ В БУТЫЛКАХ?
- СКОЛЬКО ЧАШЕК ПОЗВОЛЕНО?
- СКОЛЬКО ВРЕМЕНИ ЗАВАРИВАТЬ ЧАЙ?
- ВОЗМОЖНЫЕ ОПАСНОСТИ ЧАЯ





- Этим вопросом задаются многие, наблюдая за англичанами, традиция чаепития у которых предусматривает столь необычное сочетание жидкостей. Еще в 2007 году группа европейских ученых взялась изучать, как влияет молоко на полезные свойства чая. Исследователи определили, что молочный продукт напрочь лишает черный чай способности укреплять сердце. По итогам анализа, ученые посоветовали людям, которые употребляют черный чай в надежде получить пользу для сердца, отказаться от такого чайно-молочного сочетания.



- В чашке чая содержится от 30 до 100 мг кофеина (для сравнения: маленькая чашка кофе эспрессо — это как минимум 120 мг кофеина). Однажды ученые провели небольшой эксперимент и удалили из чая весь кофеин. При этом оказалось, что вместе с кофеином чай теряет некоторые полезные флавоноиды, и польза напитка резко уменьшается. После этого опыта исследователи согласились: лучше все-таки употреблять традиционный чай, тем более что в этом напитке содержится вещество L-теанин, которое дает ощущение расслабления. Именно благодаря этому химическому соединению буддийские монахи выбрали чай в качестве напитка для расслабления и подготовки к медитациям [8]



Химики обнаружили, что после заморозки чай теряет значительную часть полифенолов. Второй минус бутилированного напитка – это большое количество калорий (за счет добавления сахара и других ингредиентов).





- Оптимальным количеством чая в сутки исследователи называют две-три порции. 1 чашка чая на 5% улучшает минерализацию костей и на 46% снижает риск развития гипертонии. 2 чашки напитка в день на 26% снижают вероятность нарушений мозговой активности, вызванной преклонным возрастом, и на 35% уменьшают риск возникновения рака кожи [9]. 3 чашки – это на 11% ниже риск сердечного приступа и на 37% меньше шансов заболеть раком молочной железы [4].



- Если ежедневно выпивать по 12 чашек чая, со временем может развиваться флюороз (заболевание зубов при повышенном потреблении фтора). Чрезмерное увлечение зеленым видом чая может вызвать гипотонию. Беременным женщинам следует пить только очень слабый напиток. Зеленый чай не рекомендуют людям с запорами. Важно избегать напитков с красителями и ароматизаторами.

Из книги рекордов Гиннеса:

- в 1952 г Руди Хорн, на голове удержал 6 чашек, полных чая, вместе с блюдцами;
- самый большой чайный пакетик вмещал в себя 7 кг заварки;
- самая большая чайная кружка вмещала в себя 2000 л чая;
- еще один рекорд установили жители города Нисио в Японии. В 2006 году в этом городе на чайной церемонии присутствовало 14718 человек! А может быть, следующий рекорд установите вы?



# Эволюция чайного пакетика



- Американский бизнесмен Томас Салливан вошел в историю, как изобретатель пакетированного чая. В 1904 году, при отправке очередной партии товара, предприимчивый торговец решил сэкономить и вместо традиционной жестяной упаковки для чая он использовал шелковые мешочки. Заказчики восприняли новшество как удачный маркетинговый ход и стали заваривать чай в мешочках. Когда следующая партия чая от Салливана пришла в жестяных банках, они настоятельно потребовали продолжать упаковывать продукцию в мешочки. Постепенно такой формат был поставлен на поток. До 1920 года чай фасовали в шелковые мешочки только для ресторанов и отелей.



# Томас Салливан

- Тогда торговец из Англии по имени Томас Салливан провел рекламную акцию, он расфасовал небольшие порции чая в шелковые пакетики и разослал их тем, кого хотел бы видеть в числе своих клиентов. Люди стали заваривать напиток прямо в мешочках и поняли, что это очень удобно. Тенденцию быстро подхватили производители.
- Изначально использовали не бумагу, а марлю и волокно из абаки. Специальная фильтровальная бумага появилась позднее. В 1929 году произошло важное событие, которое перевернуло индустрию. Инженер из Германии создал установку для упаковки. Хоть она и выпускала всего 25 пакетиков в минуту, это очень упростило технологический процесс. В 50-е годы пакетики стали двойными, благодаря чему вкус чая улучшился.

Спасибо за



ВНИМАНИЕ!