

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №59 г. Пензы

1 региональный конкурс научно-исследовательских работ имени Д.И. Менделеева

Секция «Биология»

Влияние чая на организм человека

Автор:

Евстифеева Алёна Витальевна,

Класс 6 «В»

МБОУ СОШ №59 г. Пенза

Научный руководитель:

Путилова Ольга Алексеевна,

учитель биологии

МБОУ СОШ №59 г. Пенза

Пенза

2021

Содержание

1. Введение
2. История чая
3. Появление чая в России
4. Страны-производители чая
5. Классическая технология чайного производства
6. Полезные свойства чая
7. Противопоказания к употреблению чая
8. Как правильно заваривать и пить чай
9. Как выбрать чай
10. Заключение
11. Список литературы.

В процессе исследовательской работы по биологии на тему "Влияние чая на организм человека" мной была поставлена цель, узнать историю возникновения чая, изучить влияние чая на организм человека, изучить состав чая, узнать правильную технологию изготовления чая, как правильно заваривать чай, как правильно выбирать чай.

В исследовательском проекте по биологии "Влияние чая на организм человека" мною было изучено влияние чая на организм человека, рассмотрены полезные свойства чая и противопоказания.

Актуальность. Я выбрала эту тему потому-то, что мне стало интересно, что такое чай, откуда он произошел, в каких странах он произрастает. Содержит ли он полезные, а может даже вредные свойства. Когда лучше пить чай, в каких, количествах его употреблять. И стоит ли вообще ограничивать себя в употреблении чая. И какое влияние он имеет на организм человека.

Цель:

Узнать историю возникновения чая.

Изучить влияние чая на организм человека.

Изучить состав чая.

Узнать правильную технологию изготовления чая.

Введение

Что такое чай? Чай - высушенные листья растения, является популярным напитком во всем мире. Приблизительно три миллиарда килограммов чая производится и употребляется ежегодно.

Действие чая можно расценивать по-разному. Это тонизирующий, утоляющий жажду напиток. Люди принимают чай для получения удовольствия или для поддержания разговора. Чай можно использовать как целебный напиток, который обладает целебными свойствами и помогает для профилактики заболеваний. В Россию чай попал непосредственно из Китая.

История чая

История появления чая полна загадок, ходят различные легенды о его происхождении. До сих пор существует немало спорных фактов про этот вкусный напиток. Родиной растения принято считать Китай. Именно здесь выращивали чайные кусты еще в пятом тысячелетии до нашей эры. Сначала чай использовался не для заваривания напитка, а как противоядие. Только спустя время его стали готовить для аристократов.

В нашей жизни благородный и вдохновляющий напиток появился давно, много веков назад. История происхождения чая начинается в Китае, но здесь он появился только как готовый напиток. А вот является Китай родиной произрастания чайных кустов или нет, до сих пор остается загадкой. В своих раскопках археологами были обнаружены древнейшие заросли растения на территории Тибета и Гималаев, а также в Индии. Поэтому сказать достоверно, где именно впервые появился чай сложно.

Впервые употреблять готовый напиток стали в Китае. Это достоверно подтвержденный факт. Расскажу несколько удивительных историй о том, как чай путешествовал по миру. Каждая легенда интересная и захватывающая.

Легенда 1

Она гласит, что первыми чай отведали пастухи, пасшими скот в горах. Именно здесь и росли чайные кусты. Они очень нравились животным, которые каждый день питались чайными листьями. Пастухи стали наблюдать за животными и заметили, что после

употребления растения они становились гораздо энергичнее, выносливее и захотели сами попробовать необычные листья. Съев их, пастухи почувствовали прилив сил, у них улучшилось настроение. После они придумали класть листья в чан с горячей водой. Так и был придуман удивительный и вкусный напиток чай.

Легенда 2

Рассказ будет о верующем монахе. Он очень хотел понравиться Богу, поэтому молился, не переставая. Но иногда от усталости сон брал верх и монах, уставший и изнеможенный, засыпал. Однажды проснувшись, монах был очень расстроен. Ему было досадно, что минутная слабость позволила прерваться молитве. И монах подумал, что ему мешают веки. Поэтому он решил их отрезать. Как только веки упали на землю, то превратились ростки. Это были кусты чая. Из листьев можно было готовить напиток, который дарил прилив сил и не давал засыпать.

Легенда 3

Она расскажет нам о древнем Китайском императоре Шен Нун. Однажды он кипятил для себя котел с водой и в него случайно залетели листья чайного деревца, которое росло поблизости. Император попробовал напиток. Он был необычайно вкусным. После этого правитель стал угощать чаем всех гостей. Так о напитке узнали во всей стране. С тех самых пор чайная церемония стала традиционной при встрече уважаемых и почетных гостей.

Легенда 4

В ней пойдет речь об еще одном Китайском императоре по имени Ян Ди. Он был еще и лекарем, поэтому часто занимался сбором разных лекарственных растений, трав. Прогуливаясь, император плохо себя почувствовал и от усталости лег под чайный куст. С листьев растения начал капать сок. Он попадал в рот к императору, поэтому он быстро поправился и смог идти дальше в отличном настроении. После этого правитель стал регулярно пить чай, чтобы не чувствовать усталости и быть полным сил.

Появление чая в России

По утверждению одного из многочисленных мифов листья, собранные с чайного куста, были завезены в страну Петром I. Но по историческим данным, упоминая о чае встречаются гораздо раньше, чем появления на свет великого правителя.

По одной из версий чай появился в России в 1567 году. Именно в этот год казацкие атаманы побывали на китайской территории. Оттуда они привезли интересную историю о том, что азиаты проводят необычный ритуал, на котором подается незнакомый, но очень вкусный напиток.

Из более достоверных источников можно почерпнуть любопытную информацию о том, что первое упоминание о чае датируется 17 веком. Несколько раз путешественники отправлялись в экспедиции, чтобы доплыть до азиатских стран. Это было в 1608, а также в 1615 годах. Но их попытки были неудачными. И только в 1618 году отряд, которым руководил Иван Петелин, сумел добраться до Китая. Именно здесь и удалось попробовать чай, после завезенный в нашу страну.

Существует еще одна версия появления чая в России. Она утверждает, что царь Михаил Романов отправился в экспедицию и посетил Китай. После этого ему был прислан подарок от китайских послов. Это были несколько ящиков с непонятными листьями. Сувенир отправили поварам, но они не знали, что можно из них приготовить. Пробовали варить суп, но он был невкусным даже с добавлением приправ. И только спустя время они придумали готовить из листьев чай. Напиток получился великолепным, чем и завоевал сердца своих поклонников.

Страны-производители чая

Китай – лидер в производстве чая, то это составило 30-35 % всей продукции.

Индия стоит на втором месте в мировой чайной индустрии, производя в среднем Коммерческое производство чая, началось после того, как Британия завезла чай из Китая.

Кения не имеет больших плантаций – почти 9/10 чая выращивается на маленьких фермах, площадь которых меньше акра.

Чай на Шри-Ланке выращивают, используя контурную посадку кустов, при которой кусты чая сажаются в линии с проходом между ними. Шри-Ланка, в прошлом носящая название Цейлон, выращивает три главных вида чая: цейлонский черный, цейлонский зеленый и цейлонский белый.

Турция выпускает преимущественно черный чай, также распространенным под названием турецкий или рисский чай.

Чайная индустрия в Индонезии сфокусирована преимущественно на черном чае, но небольшое количество зеленого чая также выращивается.

Вьетнамская чайная индустрия состоит не только из больших компаний, использующих новейшие технологии и оборудование. Вьетнам также специализируется на особом сорте чая, который называется ШанТуэт.

Япония выпускает 88,900 тонн чая, но японская нация настолько любит этот напиток, экспортирует менее 2% из всей производимой продукции.

В Иране сейчас под чайные плантации отдано 32 000 гектаров земли, большая часть которых расположена в холмистой местности.

Большая часть индустрии чая в Аргентине отдана черному чаю в связи с климатом субтропиков.

В Китае - родине чая и чайных традиций - мастерство производства этого напитка оттачивалось более тысячи лет. Сегодня на территории этой и других стран производится сотни сортов чая: от белого до черного, которые отличаются вкусовыми, ароматическими и лечебными свойствами и, конечно, технологией изготовления.

Классическая технология чайного производства

В процессе изготовления любого вида и сорта чая есть общие для них этапы, составляющие классическую технологию.

Производство чая – процесс сложный, включающий механическую и биохимическую обработку, превращающую обычный лист камелии в ценное и вкусное сырье для приготовления напитка мирового значения.

Классическая технология производства чая байхового черных сортов включает следующие этапы:

- сбор листьев;
- завяливание;
- измельчение;
- ферментация;
- скручивание;
- сушка.

Из аналогичных этапов с добавлением других или исключением имеющихся состоит производство и других видов чая. Ниже более подробно о каждом из этапов.

Сбор листьев

В большинстве регионов осуществляется вручную, но есть и специальные машины, которые используются на Цейлоне. Сбор производится в указанные в технологической карте время и период года. В Китае за год могут убирать до 6 урожаев чайного листа.

Для каждого определенного сорта требуется особое сырье. Так, для белого, желтого и элитного зеленого чая подходят только самые молодые побеги с почками.

Высоким качеством может обладать готовая продукция из листьев камелии весеннего урожая. Для черного чая и пуэра могут собирать полноценно развитые, крупные чайные листья с грубой структурой. В них больше тонизирующих алкалоидов. Собранные листья сразу отправляют на сортировку.

Сортировка

Осуществляется вручную. Ее цель – удалить из общей массы некачественные, больные и поврежденные листья, а также выбрать сырье высшего качества. Данный этап не механизирован ни в одном регионе.

Завяливание

Может происходить в тени или на солнце. Сырье раскладывают тонким слоем на ровной поверхности на несколько часов. Цель процесса – удалить до 50% влаги из листьев и сделать их более мягкими. Чтобы сырье подвяло естественным образом, потребуется около 15-20 часов.

Чтобы ускорить этот процесс, на некоторых фабриках используется сушильная аппаратура, которая сокращает время технологического этапа до 2-6 часов. Правильно завяленные листья теряют тургор, становятся нежными, мягкими и в дальнейшем их легче скручивать.

Обработка

Этап предполагает измельчение или скручивание завяленного чайного листа. Может осуществляться машинным способом и вручную, что характерно для элитных сортов продукции. На данном этапе, кроме придания листу формы, происходит подготовка его к следующему процессу – окислению, или ферментации. В процессе скручивания или измельчения лист выделяет сок, богатый растительными ферментами. Именно они в дальнейшем будут отвечать за качество ферментации.

Ферментация

Это сложный биохимический процесс, насчитывающий десятки реакций. В упрощенном виде представляет собой превращение содержащихся в листе полифенолов в соединения различной сложности под воздействием натуральных ферментов, тоже находящихся в листе.

Ферментация чая может быть полная и частичная, а для пуэра она длится десятки лет и является почти бесконечным процессом. Для активного окисления нужны определенная температура и уровень влажности. В среднем это +15°C и влажность воздуха 80% и выше. В таких условиях скрученное сырье может находиться от 45 минут до 20 часов. За это время лист темнеет и приобретает определенный аромат от фруктового до пряного. Интенсивность этого аромата и является сигналом для остановки окисления.

Сушка

Остановка ферментации производится путем сушки при высокой температуре в печи. Под воздействием высокой температуры действие ферментов прекращается, а полученный результат закрепляется. На выходе получается готовое к фасовке и приготовлению напитка сырье.

Для производства разных сортов чая существуют свои границы и правила. Так, зеленый чай подвергается лишь начальной степени ферментации, поэтому и сохраняет природный цвет листа и легкий травяной аромат. Желтый чай только завяливают,

пропаривают и сушат. Белый обжигают при высокой температуре, потом скручивают и сушат.

В Китае в каждой провинции есть свои маленькие отступления от классических технологий. Здесь может учитываться время суток при сборе листа, материал корзин, в которые листья собираются, период нахождения на солнце, использование специальной древесины для пропаривания и так далее. Вот почему в самом скромном чайном магазине Китая можно насчитать сотни видов этого продукта. Такого разнообразия больше нет нигде в мире.

Полезные свойства чая

В пользе чая мало кто сомневается: миллиарды азиатов, употребляющих это горячее питье в течение тысячелетий, не могут ошибаться. Чай превосходно утоляет жажду и бодрит, снижает уровень холестерина и нормализует работу сердечно-сосудистой системы, замедляет старение и даже делает умнее.

Большинство людей пьют чай ради “заряда бодрости”, но правильно заваренный качественный чай способен принести организму гораздо больше пользы. В чае содержатся антиоксиданты, которые замедляют старение организма. Чайные листья богаты фтором и витамином Р. Фтор незаменим для укрепления костей, ногтей и зубов, а витамин Р укрепляет сосуды.

Что касается той самой “бодрости”, её даёт организму кофеин. В чёрном чае его содержится даже больше, чем в кофе. Кофеин способствует улучшению обмена веществ и повышению активности организма, а это, в свою очередь, помогает бороться с лишним весом.

Важно не только правильно выбрать и заварить чай, но и правильно его выпить. Чаепитие должно происходить медленно и спокойно. Тогда организм сможет расслабиться, дыхание станет более размеренным и глубоким, а увеличенное потребление кислорода будет стимулировать мозговую деятельность. Вот почему в процессе работы или обдумывания сложной задачи полезно будет сделать перерыв на чай.

Противопоказания к употреблению чая

В потреблении чая, как и в любом деле, нужно соблюдать меру. В больших количествах чай не только не принесёт пользу, но и может навредить. Особенно опасно частое употребление чая для детей. Чай им давать можно, но редко, желательно, тёплым и не слишком крепким. Вредно для ребёнка не потребление жидкости как таковое, на воду подобные ограничения не распространяются, вреден мочегонный эффект чая, он дополнительно нагружает почки и сердце ребёнка.

Не рекомендуется злоупотреблять чаем и беременным женщинам. Если совсем исключить чай не получится, то лучше выбирать сорта с более низким содержанием кофеина, поскольку кофеин может негативно повлиять на развитие плода. Снизить употребление чая лучше и людям с язвой в желудке и повышенной кислотностью желудочного сока. Людям с выявленной гипертонией и атеросклерозом не стоит пить много красного и крепкого чая.

Пить чай непосредственно перед сном — тоже не лучшая идея, если вы всё-таки хотите уснуть. Ароматические вещества и кофеин только возбуждают организм, что может привести к бессоннице. Больным людям врачи рекомендуют, как правило, тёплое обильное питьё, но лучше, чтобы этим питьём был не чай, если при этом человек принимает жаропонижающие средства. Всё дело снова в мочегонном эффекте: чем чаще человек будет ходить в туалет, тем ниже эффективность будет у жаропонижающих лекарств.

Как правильно заваривать и пить чай

Появление чая в пакетиках сделало употребление чая ещё более массовым, но подорвало саму культуру заваривания и употребления чая. Чайный пакетик можно заварить даже крутым кипятком, не думая о том, что происходит в этот момент с напитком. Однако чай нельзя пить слишком горячим или слишком холодным. Горячий напиток может попросту обжечь горло, а от холодного чая могут начаться головные боли.

У разных сортов чая рекомендуемая температура заваривания может немного различаться, но в целом чай рекомендуется пить, когда его температура не превышает

56-60°C. Многочисленные заваривания — это тоже пережиток в основном пережиток прошлого и дань экономии, хотя всё зависит от сорта. Некоторые сорта чая ко 2-3 завариванию раскрываются по-новому, но это должно происходить в рамках одного чаепития. Оставлять заварку в заварочном чайнике не стоит.

Чаепитие должно быть отдельной церемонией, не связанной с основным приёмом пищи. Чай не рекомендуется пить сразу перед или сразу после еды. Если хочется пить, то лучше запить пищу простой водой. В чае содержится танин, который способствует затвердеванию протеина и железа, поэтому пища может плохо усваиваться. Сделайте перерыв хотя бы на полчаса, за это время лучше правильно заварите чай.

Чаем также не стоит запивать лекарства или смешивать его с алкоголем. Такая смесь может навредить работе почек.

Как выбрать чай

Популярность чая побуждает производителей к экспериментам. Сегодня можно найти не только десятки сортов чая, но и различные варианты его упаковки. Нужно сказать, что в данном случае форма не пошла на пользу содержанию, ценители чая вообще не признают “чай в пакетиках”. Выбирать стоит исключительно из вариантов крупно-листового чая в классической упаковке. Наиболее популярными являются три вида чая: чёрный, зелёный и красный.

Во процессе заваривания чёрный чай должен приобрести глубокий тёмный цвет с золотистым отливом, зелёный чай должен получиться светлым с золотистыми переливами, а красный чай должен приобрести розоватый оттенок. Запах чая вне зависимости от сорта должен быть свежим и приятным. В упаковке крупно-листового чая не должно быть пыли и мелких частиц, это показатель качества.

Производитель тоже имеет значение. Глобализация позволяет производить любой товар практически в любой точке света, но лишние перевозки не идут на пользу чайным листьям, поэтому лучше покупать чай, который произвели на его Родине. Сегодня крупнейшими производителями и поставщиками чая являются Индия, Китай и Шри-Ланка.

Заключение

Чай — прекрасное средство от усталости

чайный настой используют при дизентерии как противомикробное средство

чай используют для профилактики желчнокаменных и мочекаменных болезней

чай поддерживает организм в тонусе

чай индивидуально влияет на аппетит — может, как унять чувство голода, так и возбудить его

чай обладает мочегонным свойством (впрочем, как диуретик его использовать не стоит из-за его возбуждающего действия)

чай помогает справляться с онкологическими заболеваниями (в том числе благодаря витамину С)

чай укрепляет стенки кровеносных сосудов

чай — молодец

Используемая литература:

1. <https://chayguru.info/poleznaya-informatsiya/istoriya-chaya-korotko-o-samom-glavnom>
2. <https://kofechay.com/raznoe/izgotovlenie-chaya>
3. <https://lifehacker.ru/vred-chaya/>
4. <https://endoexpert.ru/patsientam/articles/kak-pravilno-pit-chay/>