

Секция «Биология»

«Влияние компонентов чая на состояние здоровья человека»

Автор работы:

Агишева Алия Азаматовна

ГО г. Уфа РБ МАОУ Школа №157

8Г класс

Научный руководитель:

Лаптева Марина Константиновна

учитель биологии

МАОУ Школа №157

Уфа-2023

Содержание

Введение.....	3
1 Глава 1: Чай, его история, состав, свойства и влияние на здоровье человека ...	4
1.1 Чайная история	4
1.2 Чайные традиции разных стран	6
1.3 Влияние чая на человека.....	11
1.4 Виды чайных кустов.....	13
1.5 Способы сушки чайных листьев	14
1.6 Химический состав чая	18
1.7 Виды чая	20
1.8 Как правильно выбрать чай?	23
2 Глава 2: Влияние чая на здоровье человека	24
2.1 Исследование влияния чая на артериальное давление человека	24
2.2 Социологический опрос.....	27
Заключение	31
Список использованной литературы.....	32

Введение

В настоящее время чай - один из самых популярных напитков во всем мире. Его можно легко купить где угодно. Более того, существует множество разных сортов на любой вкус.

В нашей жизни этот благородный и вдохновляющий напиток появился давно, много веков назад. Во многих странах существуют свои особые традиции, связанные с ним. К тому же чай не только утоляет жажду, но и оказывает существенное влияние на организм человека.

1 Глава 1: Чай, его история, состав, свойства и влияние на здоровье человека

1.1 Чайная история

Первоначально чай использовался в качестве лекарственного средства. Его употребление в качестве напитка широко распространилось во время китайской династии Тан.



Существует несколько легенд о появлении чая.

Первая легенда рассказывает об очень верующем монахе, который чтобы угодить Богу решил молиться день и ночь, не прерываясь на сон. Но все-таки сон настиг монаха и изнеможенный он уснул. Проснувшись, монах сильно разозлился на себя за то, что молитва была прервана. Тогда он принял решение отрезать себе веки, дабы они не могли больше сомкнуться. Монах отрезал свои веки и бросил их на склон горы Ча. На этом месте выросло растение — известный всему миру чай. Также считается, что в этом месте вырос тот чай, который называется байхао (кит. 白毫 — «белые ресницы»), от которого произошло русское «байховый».



Вторая легенда гласит о том, что однажды во время путешествия в отдаленную провинцию китайский правитель Шэнь Нун почувствовал жажду. Его слуги, конечно же, сразу начали кипятить воду в котле, ведь по указу императора вся питьевая вода должна была быть кипяченой. В этот момент со стоящего рядом кустарника сорвался сухой чайный лист, который упал в котел. Аромат получившегося отвара привлек внимание великого земледельца. Попробовав напиток, Шэнь Нун почувствовал прилив бодрости и свежести, отчего пришел в восторг.



Появление чая в Европе.

В XVI – XVIII веках в Европу чай ввезли португальцы и голландцы, традиция послеобеденного чаепития укоренилась в Нидерландах, после чего пересекла Атлантику и распространилась вплоть до Нью-Амстердама. В Англии чай появился в 1664 году, когда купцы английской Вест-индской компании привезли в дар королю два фунта чая.

Появление чая в России

Употребление чая на Руси началось в первой половине XVII века. Существует версия, что уже в 1618 году царь Михаил Фёдорович Романов получил в подарок от китайских послов несколько ящиков чая.

1.2 Чайные традиции разных стран

Китай

Китайцы верят в целительные силы чая, поэтому в этой стране к нему относятся с особым почтением. Китайская чайная церемония носит название Гунфу Ча. На протяжении многих столетий она была доступна только знати. Но

постепенно ее стали применять повсеместно. Во время церемонии используется специальный комплект посуды, включающий гайвань, чачуань, чабань, ча люй, ча хай, ча хэ и чайные пары.

Процесс заваривания чайных листьев превращается в настоящее искусство, которым владеют только истинные мастера. Для заваривания берут лишь высокогорные улуны. Большое внимание уделяется качеству чая и воде. Прием чая в Китае — дело неспешное, во время чаепития идет неторопливая беседа. Китайцы считают, что чай должен прояснить сознание, привести в порядок мысли. При помощи чайной церемонии выражается уважение к семейным ценностям, пожилым людям и дорогим гостям.



Япония

В Японии чайная церемония продумана до мелочей, она включает около 100 различных правил. Есть не только специальная посуда для заваривания и питья чая, но и специальная одежда для мастера и участвующих в чаепитии. Проводят ритуал в чайном домике, его двери устроены таким образом, чтобы каждый, кто входит в

него преклонил голову. Это делается для того, чтобы показать, плохие мысли остались за порогом, а в дом вы вошли с благими помыслами. Хотя сам ритуал начинается еще по пути к чайному домику, который проходит по камням, уложенным специальным образом. Обувь при входе обязательно снимается.



Россия

В России традиционным местом для чаепития была веранда.

Чай в России пьют обычно после трапезы, а иногда — отдельно от неё, к чаю подают выпечку или кондитерские изделия — таким образом, чай заменяет десерт.

Традиционно воду для чая кипятили в самоваре, способном долго сохранять воду горячей, а также подогревать заварочный чайник для лучшей экстракции чая. Самовар при чаепитии выставлялся на середину стола. Популярным напитком на Руси являлся Копорский чай.



Индия

Индия является вторым по величине производителем чая в мире после Китая, включая знаменитый ассамский чай и Дарджилингский чай.

Чай готовят как дома, так и на улице. Вне дома чай чаще всего и легко найти в чайных киосках, которыми усеяна практически каждая улица в Индии.

Наиболее самобытная индийская чайная церемония — это приготовление традиционного напитка масала.



Англия

Чай в Англии – традиционно популярный и изысканный напиток, а культура чаепития весьма самобытна и неповторима. И она не уступает по сложности восточным церемониям. Наиболее значительным событием в истории английского чаепития стала всем известная традиция «five o'clock», зародившаяся в 1840-х годах, благодаря Анне Рассел, герцогине Бедфорд.



1.3 Влияние чая на человека

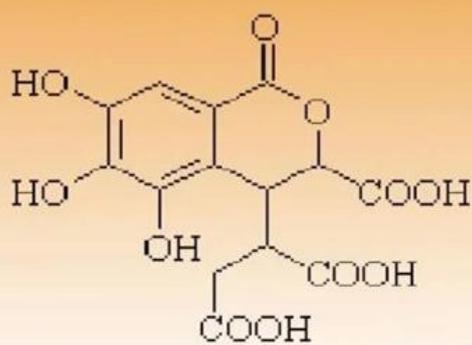
Польза чая

Чай неспроста считался лечебным напитком. Он содержит множество кислот: аминокислоты, аскорбиновую, никотиновую, пантотеновую; которые стабилизируют обменные процессы в организме, ускоряют расщепление жиров, снижают холестерин.

Бодрящее и тонизирующее действие чая объясняется наличием в нем теина – чайного кофеина. В отличие от кофе он действует намного мягче.

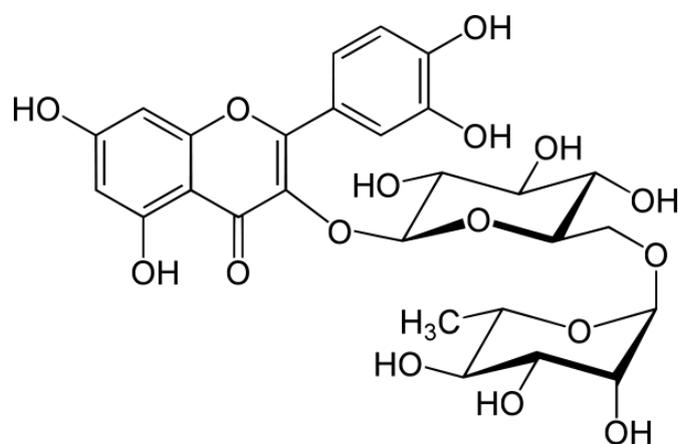
Чай полезен людям с заболеваниями крови, сосудов, атеросклерозом. Танины и рутин благотворно влияют на кровь, нейтрализуют действие тяжелых металлов и восстанавливают эластичность стенок сосудов. Филлохинон улучшает свертываемость крови. Кислоты снижают риск возникновения холестериновых бляшек.

Кофеин

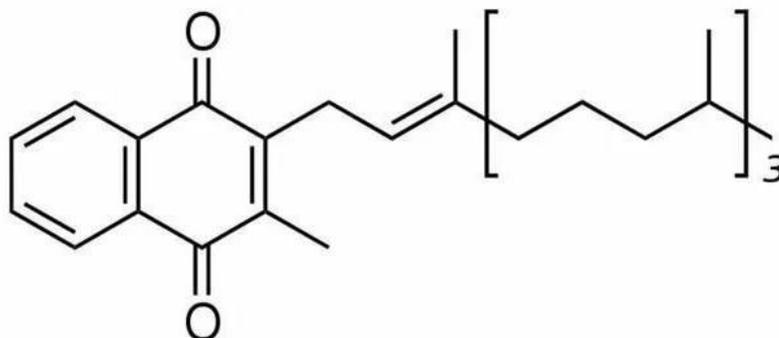


Танин

Рутин



ВИТАМИН К (ФИЛЛОХИНОН)



Вред чая

Алкалоиды в составе чая обладают возбуждающим действием, учащают сердцебиение и повышают давление. Поэтому чай, особенно черный и крепкий, людям с гипертонической болезнью и глаукомой стоит пить пореже. А лучше и вовсе заменить на белый, зеленый или травяные чаи. Гипотоников напиток, наоборот, будет бодрить и уменьшит головокружение. При приеме крепкого напитка на ночь возможны проблемы со сном.

В перестоявшем несвежем чае появляются вредные соединения, поэтому пить этот напиток нужно сразу после заваривания в течение нескольких часов.

Детям до пяти лет лучше давать травы, а не чай: например, ромашку или мяту.

При воспалительных заболеваниях желудочно–кишечного тракта лучше пить белый или зеленый чай, который мягче воздействует на организм. Чёрный чай в избыточном количестве раздражает слизистую желудка и может вызвать запор.

1.4 Виды чайных кустов

По типу чайного куста существуют разновидности чая:

1. **Китайская разновидность.** Эту разновидность используют в чайной культуре с давних времен. В дикой природе такое дерево может достигать 6 метров. Оно очень выносливо — лучше остальных разновидностей переносит холода и засуху. Продуктивный период составляет до 100 лет. У китайской разновидности — небольшие жесткие матовые листья, которые дают ароматный, но не слишком крепкий напиток.
2. **Ассамская разновидность.** Это самая крупная из всех камелий: в дикой природе достигает 30 метров. На плантациях продуктивный период ассамской разновидности составляет 30–50 лет. Это растение культивируют в Индии, Африке и Шри-Ланке. Крупные плотные листья ассамской разновидности менее ароматны, чем у китайской. Напиток из них получается очень темный и обладает ярким вкусом.
3. **Камбоджийская разновидность.** Ее листья — крупные и гибкие, достигают до 20 см в длину. Они не дают яркий аромат и вкус, поэтому камелию камбоджийскую редко используют для производства чая. Однако с помощью этого растения создают новые культивары.

1.5 Способы сушки чайных листьев

Перед тем как свежие чайные листья будут подвергнуты обработке, они проходят этап предварительной сортировки, во время которого выбраковываются грязные, больные и т.п. чайные листья.

— **Завяливание.** 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 провяливают и на солнце. 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. Качество завяливания обычно определяется по степени потери массы исходного сырья, но нормативы в различных регионах разные.



- **Обработка.** Обработка чая зависит от того, что хотят получить. Самые лучшие сорта производятся вручную умелыми чайными фермерами. Сразу после того, как чайный лист сорван, он подвергается процессу окисления и меняет цвет с зеленого на коричневый. Степень окисления, или, как ее правильно называют, завяливания, зависит от того, какой чай мы хотим в конечном итоге получить. В каждом способе талант чайного мастера заключается в высвобождения нужного количества катехинов, флавоноидов, которые благодаря своим свойствам антиоксидантов определяют вкусовые характеристики будущего чая.
- **Встряхивание в корзинах.** После завяливания чайные листья встряхивают в бамбуковых корзинах, чтобы слегка обмять края. Затем их попеременно встряхивают и раскладывают для сушки

до момента, когда поверхность листа слегка пожелтеет, а повреждённые края станут чуть ржавыми (в результате реакции с кислородом).



— *Скручивание.* Чай класса СТС в процессе изготовления проходит три этапа машинной обработки. Скручивание чая машинами, маркируется как «СТС» и наглядно иллюстрирует процесс приготовления чаев из листьев низкого качества, обычно машинной обработки. Машины быстро прессуют подвявшие чайные листья, выжимая большую часть их сока; затем они сильно измельчают (режут) листья и на заключительной стадии плотно скатывают их в шарики-гранулы.



— **Ферментация.** 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.



— **Закрепление.** Важный этап производства чая - сушка. Необходимо вовремя прервать протекающие при ферментации биохимические процессы и закрепить достигнутые желаемые свойства чая.



1.6 Химический состав чая

Чай – сложнейшее и разнообразнейшее по своему химическому составу растение.

Шесть самых важных групп или составных частей чая: это дубильные вещества, эфирные масла, алкалоиды, аминокислоты, пигменты и витамины.

Дубильные вещества – один из существенных компонентов чая и чайного настоя. Они составляют 15-30% чая и представляют собой сложную смесь более трех десятков полифенольных соединений, состоящую из танина и различных (по крайней мере семи) катехинов, полифенолов и их производных.

Ферменты, или энзимы, содержатся в чае в основном в нерастворимом, связанном состоянии. Это биологические катализаторы. С их помощью происходят все химические превращения как в живом чайном растении, при его росте, так и в процессе фабричного приготовления чая. Основных ферментов чая три, а всего свыше десяти. Главные из них – полифенолоксидаза, пероксидаза и каталаза.

Эфирные масла имеются как в зеленом 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 чаев. Теперь установлено, что эфирных масел в зеленом листе чая содержится всего лишь около 0,02%.

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.

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

Углеводы в чае содержатся разнообразные – от простых сахаров до сложных полисахаридов. Чем выше в сахаре процент содержания углеводов, тем ниже его сорт.

Пигменты, входящие в состав чая, играют так же немаловажную роль. 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, золотисто-желтую гамму, - лишь 2%.

Пектиновые вещества – это коллоидные вещества со сложным составом. Содержание их в чае колеблется от 2 до 3%. Пектины имеют немаловажное значение для сохранения качества чая: с ними связано такое физическое свойство чая, как его гигроскопичность.

В чае присутствует чуть ли не весь алфавит витаминов. В нем имеется провитамин А – каротин, важный для нашего зрения. В чае представлена обширная группа витамина В. Имеется и витамин С. В свежем чайном листе его в 4 раза больше, чем в соке лимона и апельсина. Но основным витамином чая является витамин Р. Витамин Р (или С₂) в комплексе с витамином С резко усиливает

эффективность аскорбиновой кислоты, способствует ее накоплению и задержанию в организме.



1.7 Виды чая

Черный (красный)

Черный чай – самый популярный в нашей стране и в европейской части мира. В Китае он известен как красный – по цвету настоя. Этот вид чая производится путем сильной ферментации (окисления). Как правило, имеет терпкий насыщенный вкус.

Зеленый

Зеленый чай подвергается минимальной ферментации. Такой тип обработки позволяет сохранить высокий уровень антиоксидантов, витаминов и минералов. Чай имеет настой золотисто-желтого цвета, а также легкий и травянистый вкус. Наиболее популярен в Азии.

Белый

Слабоферментированный (почти не ферментированный) чай, содержащий типсы (чайные почки). Особенно популярен в Китае, считается максимально полезным. Белый чай имеет светло-желтый цвет и нежный аромат.

Желтый

Слабоферментированный чай из сырья высокого качества. По степени окисления находится между белым и зеленым. Считается очень редким и чаще всего может быть приобретен только в Китае.

Улун

Полуферментированный чай, занимающий среднее положение между черным и зеленым. По степени окисления делится на сильноферментированные (ближе к черному чаю) и слабоферментированные (ближе к зеленому) сорта. Улуны дают настой от светло-желтого до светло-коричневого цвета, вкус насыщенный и яркий.

Пуэр

Постферментированный чай, который «дозревает» после обычной ферментации естественным (шен пуэр) или ускоренным (шу пуэр) образом. Окончательная ферментация происходит благодаря специальным микроорганизмам (*aspergillus acidus*). Темные пуэры становятся красно-коричневым настоем, иногда имеют землистый привкус. Светлые пуэры дают разный настой – от желто-зеленого до светло-коричневого.

Травяной чай

Этот напиток получается путем настаивания в кипятке или отваривания определенных частей растений, имеющих пищевое и лекарственное значение, сообщающих напитку приятный вкус и запах, аппетитный цвет и целебные свойства.

Виды чая по формату чайного листа:

Чайный лист после всех видов сортировки и обработки может выглядеть по-разному. Выделяют несколько категорий в зависимости от его цельности и качества.

1. Крупнолистовой – чай из цельных листьев или листьев, нарезанных крупными частями;
2. Среднелистовой (Broken, ломаный) – чай из нарезанных листьев;
3. Мелколистовой (Fannings, высебки) – чай из мелко нарезанных листьев;
4. Чайная пыль (Dust) – чай из очень мелких частей листа, похожих на пыль;
5. Типсы (Т) – в чае преобладают почки (типсы);
6. Пеко (Р) – чай из обычных листьев;
7. Орандж (О) – верхние листья;
8. Орандж пеко (ОР) – смесь верхних и обычных листьев;
9. Гранулированный (СТС) – сильно измельченный с помощью машины лист.

Виды чая по форме:

1. Порошковый
2. Рассыпной
3. Связанный
4. Прессованный
5. Пакетированный
6. Экстрактный
7. Комковый

Виды чая по наличию добавок:

1. С натуральными добавками:
 - фрукты и ягоды,
 - цветы и травы,
 - пряности,
 - сладости (цукаты, шоколад).
2. С ароматизаторами.
3. Смешанного типа.

1.8 Как правильно выбрать чай?

1. Обратите внимание на цвет. Большинство чёрных сортов чая включает в себя сырьё практически чёрного оттенка. Тёмно-коричневый или ржавый оттенок указывает на среднее качество сырья. Серый оттенок и вовсе говорит о том, что чай испорченный или некачественный. Цвет сырья зелёного чая может иметь разные оттенки, однако если оно коричневое, то это говорит о низком качестве листьев или об их неправильном хранении.
2. Сырьё должно быть однородным. Идеальный чай должен содержать чайинки примерно одинаковой величины. Сорты среднего или низкого качества содержат примеси пыли или ломаных фрагментов.
3. В сырье не должно быть сторонних фрагментов. Вместе с листьями в таком сорте могут быть смешаны обломки чайных веточек, куски древесины, а иногда даже бумага или фольга, попавшие из ящиков для перевозки.
4. Степень скрученности листьев. Чем сильнее закручены листовые пластины, тем качественнее была ферментация (а значит, и сам чай будет качественным).
5. Сухость сырья. Чай высокого качества должен иметь влажность на уровне 3-5%. Чем больше влаги будет в сырье, тем ниже будет качество напитка. При 20% уровне влажности на сырье будет образовываться плесень, так что напиток станет ядовитым. Чрезмерная сухость тоже вредит напитку. От сырья не должен исходить горелый запах.
6. Обратите внимание на аромат. Качественный чай имеет выраженный и чистый чайный аромат, который приятно вдыхать. Обычно это травянистый, цветочный, смолистый или сладковатый запах.

2 Глава 2: Влияние чая на здоровье человека

2.1 Исследование влияния чая на артериальное давление человека

Одним из важнейших показателей здоровья человека является его артериальное давление. Контроль давления поможет вовремя обнаружить развитие опасных заболеваний и вовремя принять меры по их лечению и профилактике.

Для того чтобы контролировать артериальное давление, необходимо не только приобрести надежный и точный прибор для его измерения, но и знать, как правильно измерять артериальное давление.

Соблюдать правила измерения давления очень важно, ведь от этого зависит точность результатов измерения.

Правила измерения артериального давления:

1. Перед измерением давления не стоит есть, пить кофеиносодержащие напитки, курить, употреблять алкоголь. Если вышеперечисленные действия были совершены, то приступать к измерению давления стоит не ранее, чем через 1,5 часа.
2. Давление рекомендуют измерять сидя или лежа. Необходимо принять расслабленную позу – опереться спиной о спинку кресла или стула, руку положить на стол или другую поверхность так, чтобы манжета находилась на уровне сердца.
3. Давление измеряют на нерабочей руке (для правшей – левая, для левшей – правая). Важно правильное расположение манжеты на руке. Манжета должна повторять контур руки, плотно ее охватывая. Нижний край манжеты должен находиться выше локтевого сгиба на 2 см.
4. Во время измерения не следует двигаться, разговаривать, отвлекаться на посторонние раздражители – телевизор, радио, разговоры домочадцев и телефонные разговоры, громкая музыка и подобное.

5. Давление следует измерять трижды с интервалом в 2 минуты. Если уровень артериального давления находится в норме, то измерения одного раза в сутки будет достаточно для контроля артериального давления. Если же уровень давления отклоняется от нормы, то необходимо следить за его колебаниями, измеряя три раза в день – утром, днем и вечером.

Нормы артериального давления человека в зависимости от возраста представлены в Таблица 1.

Таблица 1 – Нормы артериального давления по возрастной категории

Возраст	Систолическое		Диастолическое	
	мужчины	женщины	мужчины	женщины
До 1 года	96	95	66	65
От 1-10 лет	103	103	69	70
От 10-20 лет	123	116	76	72
От 20-30 лет	126	120	79	75
От 30-40 лет	129	127	81	80
От 40-50 лет	135	137	83	84
От 50-60 лет	142	144	85	85
От 60-70 лет	145	159	82	85
От 70-80 лет	147	157	82	83
От 80-90 лет	145	150	78	79

Методика исследования:

Цель: выявить, как воздействуют компоненты чая на показатели артериального давления человека.

Для исследования был взят чай чёрный традиционный крупнолистовой TEASTAN.

В исследовании приняло участие 10 человек.

Техника исследования:

1. Пациенту измеряют давление до принятия чая.
2. Пациент выпивает чашку крепкого холодного чая объемом 200 мл.
3. Через 5 минут пациенту снова измеряют давление.
4. Замеры происходят с интервалом в 5 минут. Последний замер - спустя 30 минут после принятия чая.
5. Аналогичные действия производятся с остальными пациентами.
6. Результаты фиксируются в Таблица 2.

Таблица 2 – Результаты исследования

Время (мин)/ Пациент	До	5	10	15	20	25	30
Пациент 1	104/60	106/65	109/67	110/68	111/69	113/70	115/70
Пациент 2	91/48	92/53	97/54	100/58	101/65	102/65	104/66
Пациент 3	93/64	104/63	109/67	111/67	113/70	114/72	117/72
Пациент 4	95/57	96/58	97/59	99/60	102/63	104/63	107/64
Пациент 5	95/55	97/57	98/58	100/58	102/58	104/59	107/60
Пациент 6	103/61	104/63	105/64	107/66	110/66	117/67	117/69
Пациент 7	105/61	108/63	109/65	111/66	116/69	117/71	118/73
Пациент 8	100/56	102/61	105/63	106/64	107/65	109/66	111/66
Пациент 9	97/62	100/64	103/67	106/68	108/68	111/71	111/73
Пациент 10	94/51	95/56	100/57	103/61	104/68	105/69	107/70

Измерение артериального давления проводилось с помощью автоматического тонометра.



2.2 Социологический опрос

В школе было проведено анкетирование с целью выявления предпочтений респондентов в выборе чая. В ходе опроса приняли участие 20 учеников 8 класса.

Респондентам были заданы следующие вопросы:

1. Чем вы руководствуетесь при выборе чая?
 - Вкусом
 - Ценой
 - Маркой
 - Отзывами
 - Свой ответ
2. Какой чай выберете?
 - Листовой

- Пакетированный
- Гранулированный

3. Какой чай предпочитаете?

- Чёрный
- Зелёный
- Белый
- Жёлтый
- Улун
- Пуэр
- Травяной

4. Какую марку предпочитаете?

- Lipton
- Ahmad Tea
- Nestea
- Akbar Tea
- Майский
- Greenfield
- Richard
- Принцесса Нури
- Травы и пчёлы
- Beta Tea
- Азерчай
- Tess
- Принцесса Гита
- Curtis
- Другая марка

Результаты анкетирования представлены на круговых диаграммах №1-4.

Диаграмма 1

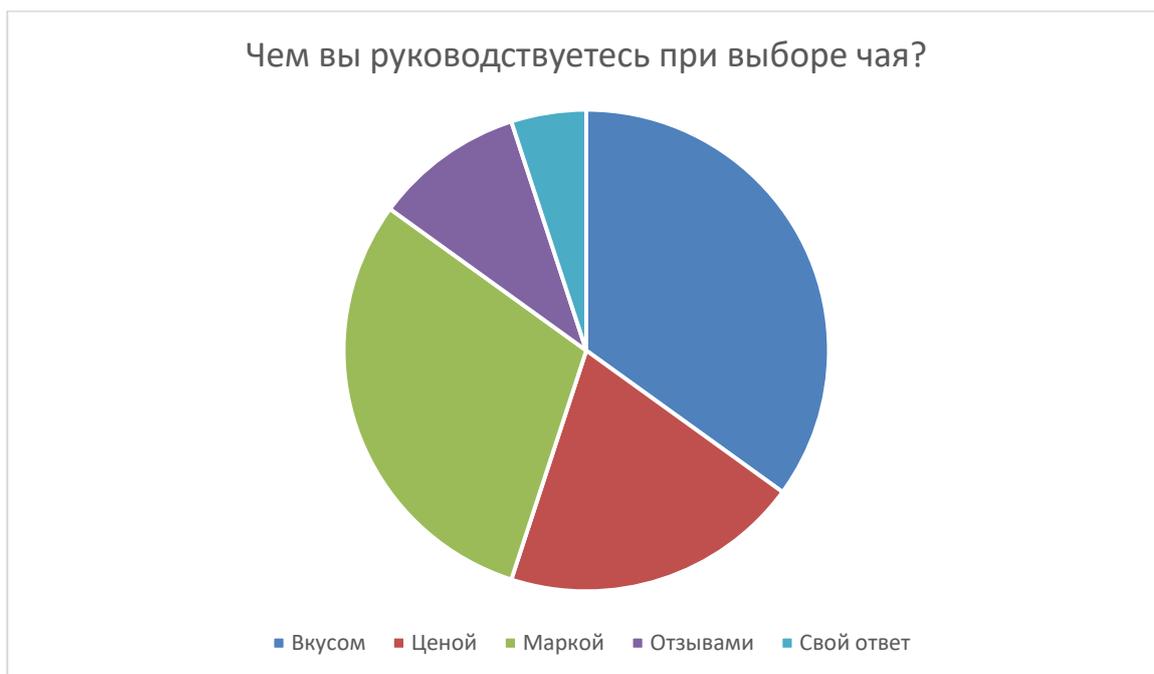


Диаграмма 2

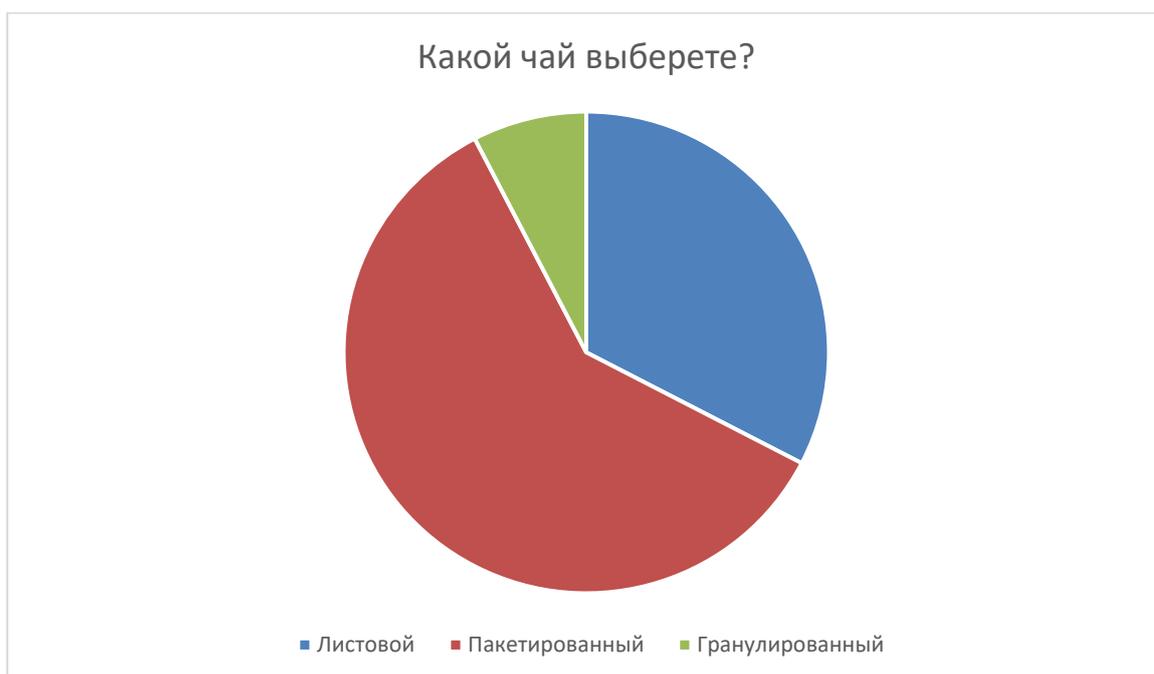
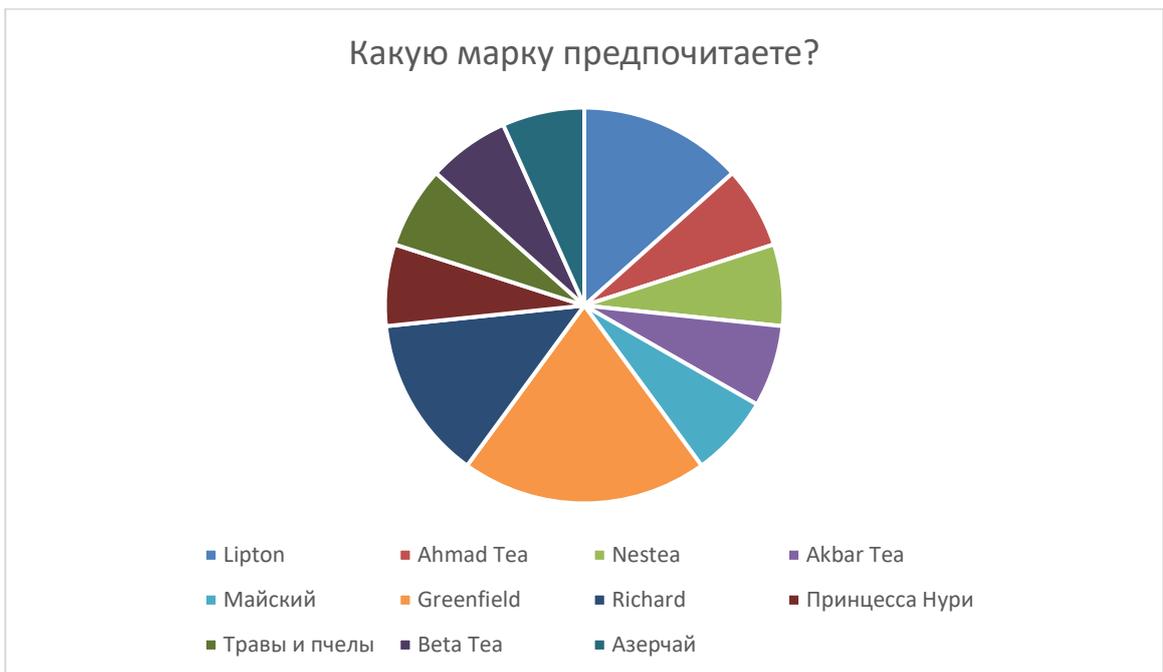


Диаграмма 3



Диаграмма 4



Заключение

На основе результатов проведённого исследования было выделено, что крепко заваренный холодный чёрный чай повышает давление не на долгое время (3-5 часов), результат будет заметен через 5-10 минут после употребления чая. Данные выводы позволяют сказать, что чай действительно влияет на артериальное давление человека, что может быть важно для людей с повышенным или пониженным давлением.

На основе социологического опроса установлено, что большая часть респондентов при выборе чая обращают внимание на его вкус и марку. Самыми востребованными являются пакетированный чай, черный и зеленый. Сейчас существует огромное количество разных марок чая. Самой популярной маркой, по мнению опрошенных, является «Greenfield».

Список использованной литературы

1. История чая: [Электронный ресурс]. / URL: https://omsk-aif-ru.turbopages.org/omsk.aif.ru/s/society/kogda_poyavilsya_chay (дата обращения: 09.01.23)
2. История происхождения чая. Легенды и факты о чае: [Электронный ресурс]. / URL: <https://ogorodland.ru/napitki/istoriya-proisxozhdeniya-chaya-legendy-i-fakty-o-chaе/> (дата обращения: 09.01.23).
3. История чая: пять мифов и легенд: [Электронный ресурс]. / URL: http://www.li.ru/interface/pda/?jid=3085196&pid=485064156&redirected=1&page=0&backurl=/users/_domain_/post485064156/ (дата обращения: 09.01.23).
4. Чай: [Электронный ресурс]. / URL: <https://ru.m.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B0%D0%B9> (дата обращения: 08.01.23).
5. Легенды и мифы о чае: [Электронный ресурс]. / URL: <https://www.mlesna.ru/club/> (дата обращения: 10.01.23).
6. Русская чайная культура: [Электронный ресурс]. / URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1800851> (дата обращения: 10.01.23).
7. Общая характеристика русского чаепития: [Электронный ресурс]. / URL: <https://lektsia-com.turbopages.org/lektsia.com/s/13x14d8.html> (дата обращения: 10.01.23).
8. Индийская чайная культура: [Электронный ресурс]. / URL: https://wikipredia.net/ru/Indian_tea_culture (дата обращения: 10.01.23).
9. Яндекс Дзен. Англичане без чаепития как птицы без крыльев: [Электронный ресурс]. / URL: https://dzen.ru/a/YrxNEB_gdUdEIvC8 (дата обращения: 10.01.23).

10. Медицинский центр. Свойства чая: [Электронный ресурс]. / URL: <https://doktorplus.vp43.ru/news/76946> (дата обращения: 11.01.23).
11. Чай: польза и вред для организма: [Электронный ресурс]. / URL: <https://www.kp.ru/family/eda/chaj-polza-i-vred/> (дата обращения: 11.01.23).
12. Где и как растет чай: [Электронный ресурс]. / URL: <https://shop.tastycoffee.ru/blog/gde-i-kak-rastet-chai> (дата обращения: 11.01.23).
13. Химические компоненты чая и их влияние на организм: [Электронный ресурс]. / URL: <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=35966> (дата обращения: 11.01.23).
14. Химический состав и пищевая ценность безалкогольного напитка «холодный чай»: [Электронный ресурс]. / URL: https://studwood.net/2114521/marketing/himicheskiy_sostav_pischevaya_tsennost_bezalkogolnogo_napitka_holodnyy (дата обращения: 11.01.23).
15. Похлебкин Вильям Васильевич. «Чай»: [Электронный ресурс]. / URL: https://ellibr.ucoz.ru/books/p/pohlebkin/pohlyobkin_vilyam_chai.pdf?ysclid=lcvw1uxv8a283364709 (дата обращения: 12.01.23).
16. Каким бывает чай: самый полный гид по видам вашего любимого напитка: [Электронный ресурс]. / URL: <https://tea.ru/article/kakim-byvaet-chay-samyu-polnyu-gid-po-vidam-vashego-lyubimogo-napitka/> (дата обращения: 12.01.23).
17. Что такое травяной чай?: [Электронный ресурс]. / URL: <https://iamruss.ru.turbopages.org/iamruss.ru/h/что-такое-травяной-чай/> (дата обращения: 12.01.23).
18. Яндекс Дзен. Как выбрать идеальный чай и не прогадать с сортом: разбираемся в видах напитка: [Электронный ресурс]. / URL: <https://dzen.ru/a/X37pch4tpiie1HA0> (дата обращения: 12.01.23).

19. Как правильно измерять давление: [Электронный ресурс]. / URL: [https://csmedica-ru.turbopages.org/csmedica.ru/s/information/health_care/health-information/kak-pravilno-izmeryat-davlenie-/](https://csmedica.ru.turbopages.org/csmedica.ru/s/information/health_care/health-information/kak-pravilno-izmeryat-davlenie/) (дата обращения: 12.01.23).