Муниципальное общеобразовательное казенное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 2 г. Луза

**ИЗУЧЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СОРТОВ ЧАЯ**

Работу выполнил:

учащийся 9б класса

МОКУ СОШ № 2 г. Лузы

Клеопин Данил

Руководитель:

Филёва Вера Николаевна

г. Луза, 2021г

Содержание

Стр.

Введение…………………………………………………………………………..3

1. Обзор литературы…………………………………………………………......4

1.1. Что такое чай………………………………………………………………...4

1.2. История возникновения чая………………………………………………...5

1.3. Классификация видов и сортов чая………………………………………..6

1.4. Химический состав чая…………………………………………………….11

1.5. Биологические свойства чая…………………….

1.6. Особенности чайной церемонии в разных странах……………………..12

1.7. Основные экспортёры и производители чая в мире………….

2. Результаты исследования…………………………………...……………….15

2.1. Результаты анкетирования…………………………………………………15

2.2. Оформление буклета ………………………………………………………..

3. Выводы и рекомендации……………………………………………………..18

Библиографический список…………………………………………………….

Приложения …………………………………………………………………….

**Введение.**

Чай является самым традиционным напитком в России. Без него нельзя представить ни праздника, ни каждодневного стола. Часто, покупая чай, мы замечаем, что нет ожидаемого аромата и вкуса. Он хорошо снимает утомление и головную боль, повыша­ет умственную и физическую активность. Мне стало очень интересно узнать об этом чудесном напитке больше.

**Проблема:** Мне хотелось бы узнать химический состав чая и его биологическое действие на организм человека, потому что это самый популярный напиток.

**Объект исследования:** Сорта чая

**Предмет исследования:** Изучение и классификация видов и сортов чая.

**Цель работы:** Проанализировать различные сорта чая и сделать вывод.

**Задачи:**

-Изучить литературу по данной теме.

- Изучить особенности чайных церемоний в различных странах мира.

- Нанести на контурную карту мира страны- производители истраны-экспортёры чая.

- Провести и проанализировать анкету.

**Методы исследования:**  поисковый (сбор информации по теме); анкетирование; анализ и систематизация собранной информации.

**1. Обзор литературы.**

**1.1. Что такое чай?**

**Чай** — напиток, получаемый варкой, завариванием и/или настаиванием листа чайного куста, который предварительно подготавливается специальным образом. Чаем также называется сам лист чайного куста, обработанный и подготовленный для приготовления напитка.

**1.2. История возникновения чая.**

Кусты камелии произрастали с незапамятных времен, а производство напитка началось только 5 тысяч лет назад. Происхождение чай берёт в Китае. Открытие чая приписывают китайскому императору и отцу китайской медицины ШеньНуну, жившему в Китае где-то в 2700 году до нашей эры. Он обладал обширными знаниями в области целебных лекарственных средств.

Существует мнение, что история чая началась в тот момент, когда Шень Лун, уставший от работы, решил вскипятить воду на костре и не заметил, как в нее упали листья с дерева. Выпив заварившийся напиток, он почувствовал бодрость и прилив сил, тепло разливалось, по его телу, словно испытывая каждую частичку его тела. Тогда он понял, что нашел новое целебное средство и решил лучше изучить его свойства.

После этого открытия китайцы начали активно изучать чайные растения и выращивать их. Чуть позже в Китае слово чай получило свой иероглиф, который произносится как “ча” и выполнен в виде дерева с цветами, листьями и человеком между ними. Этот иероглиф обозначает гармонию человека с природой.

Сохранились самые ранние рукописи с упоминанием о чае, датированные 1115 годом до нашей эры, в которых китайский князь ЖоуГун описывал чай. Он отметил, что это напиток горький на вкус, когда человек пьет его, то лучше мыслит, ему хочется меньше спать, тело приобретает легкость, зрение проясняется.

В эпоху династии Чжоу 10045 по 221 год до нашей эры китайцы пили вино, настойки и отвары, среди которых был и чай. В те времена люди использовали чай как лекарственное средство.

Чуть позже в эпоху Хань с 206 год до нашей шей эры по 220 год нашей эры чай становится распространенным товаром на китайском рынке, особенно в современной провинции Сычуань, он становится популярным среди всех слоев населения.

После эпохи Тан, длившейся с 618 по 907 годы чайная отрасль развивалась в Китае быстрыми темпами: появляются новые технологии выращивания и обработки чайных листьев. Чай стал неотъемлемым элементом китайской культуры. Этот напиток воспевали в песнях и стихах, изображали на картинах и рисунках. Фермеры самому императору преподносили в качестве подарка свои самые лучшие сорта чая.

В эпоху Цинь с 1644 по 1911 годы император Цянь Лун занимался изучением и коллекционированием различных сортов чая, исследовал качество воды, собирал чайную посуду. Однажды он сказал: "Государь даже один день не может обойтись без чая". Вот насколько чай был и остается важным напитком в Китае.

С течением времени о чае узнают и за пределами Китая. В первую очередь чай попадает в Японию, где сразу же становится драгоценным напитком. Затем чай доставляют в Корею и Ближний Восток. В Европе о чае узнают лишь в 16 веке и там он тоже практически сразу же приобретает широкую популярность и становится любимым напитком. Рассмотрим подробнее историю распространения чая за пределами Китая.

**Распространение чая в России.**

На Руси чай появился в начале 17 века. Его подарили императору Михаилу Федоровичу китайские послы. Распробовав терпкий вкус напитка, он заключил торговый договор. К 1900 году популярность чая настолько возросла, что были заложены собственные плантации. Первый опыт был неудачным, но Краснодарский напиток через 20 лет приобрел своего потребителя. В России сложилась собственная [традиция чаепития](https://zavarka.life/chajnaja-kultura/russkoe-chaepitie.html):

* заварка должна быть крепкой;
* в напиток кладут мед или сахар, а также лимон;
* к чаю подаются еда – сладости и десерт.

Для заваривания используется чайник, а кипяток подается из [самовара](https://zavarka.life/chajnaja-kultura/samovar.html). Без ароматного крепкого напитка не обходятся ни завтрак, ни обед, ни ужин.

**1.3. Классификация чая.**

Чай можно назвать самым любимым и самым популярным напитком на всех континентах. Существует великое множество видов и сортов чая. Они различаются по вкусу, цвету, аромату, способу обработки, стоимости и ценности, а еще по стране происхождения, качеству, способу упаковки. Как же начинающему чаеману не запутаться, научиться различать различные виды чая, выбрать для себя любимые сорта? Попробуем дать пояснения по классификации чая.

**Классификация по типу растения**

Вроде бы просто, чай получают из чайных листьев чайных кустов или деревьев. По типу чайного растения различают три вида чая: камбоджийский, ассамский и китайский.

* Камбоджийская разновидность включает в себя чайные кусты, выращиваемые в нескольких областях Индокитая. Это растение является гибридом ассамского чайного дерева и китайского чайного куста.
* Ассамская разновидность — это растения, выращенные в Индии, на Цейлоне, в Уганде. Деревья отличает ветвистость, массивность. Редко, но встречаются деревья, достигающие в высоту 20-25 метров.
* Китайская разновидность — чайные кусты, выращиваемые на плантациях Вьетнама, Китая, Японии и Тайвани. Это самые низкие чайные растения, они растут на крутых склонах. Самым ценным сырьем такого растения считаются верхние листочки и почки, которые собирают только вручную.

**Классификация по стране происхождения6**

*Китайский чай.* Самый популярный, в этой стране производится белый, черный, красный, зеленый чай, улун, пуэр. На долю Китая приходится 1/4 часть всего мирового объема чая, производимого в мире. Чаще всего здесь производится крупнолистовой чай.

*Индийский чай.* Индия занимает второе место в списке. Здесь производят черный чай из ассамской камелии, которая выращивается в местечке Ассам, и китайской камелии, собираемой в районе Дарджилинг. Эти чаи выпускаются в резаном и гранулированном виде. Часто они используются в качестве купажей. Чёрный чай направляется на экспорт в Америку и Европу. Зеленый поставляется в соседние страны.

*Цейлонский чай*. Его получают из ассамской разновидности чайного дерева, которое выращивается на высокогорных плантациях юга Цейлона. Производится здесь мелколистовой и гранулированный чай.

*Японский чай.* К этому виду чая относятся зеленые байховые сорта (матча, гиокура, сенча, банча, генмайча). Они получаются из китайских чайных кустов. Зеленого чая в этой стране производят в пять раз больше, чем черного. Почти весь производимый чай остается внутри страны.

*Чай из Индокитая*. К этой категории относятся чаи, производимые в Индонезии, Малайзии, во Вьетнаме. В основном, это черные чаи.

*Африканский чай.* Самое большое количество чая производится в Кении, но в небольших масштабах чай выращивают в Камеруне, Уганде, Мозамбике, Малави. В Африке производится только черный чай, он отличается резким вкусом, часто кенийский чай входит в состав различных купажей, в которых его смешивают с различными видами индийского и цейлонского чая.

*Турецкий чай.* В Турции производится только черный чай. Он относится к низкому качеству, чайные листья турецкого чая для приготовления необходимо выдерживать долгое время на огне.

В других странах (Грузии, Аргентине, Таиланде, Чили) тоже выпускают собственные виды чая, но они отличаются слишком низким качеством, поэтому в мировой классификации они участия не принимают.

**Классификация по степени ферментации**

Способ ферментации, окисления чайных листьев — это воздействие на них воздуха, влаги, различных ферментов, солнечного света. От того, сколько будет продолжаться ферментация, зависит степень ферментации. О классификации чаев по степени ферментации хорошо свидетельствует таблица 1.

Таблица 1.



**Виды чая**

В европейской классификации чая различают пять видов напитка: черный, красный, зеленый, желтый, белый. В Китае к этим пяти видам добавляют еще чай пуэр и улун.

Белый чай — производится из нераспустившихся почек, которые проходят минимальную обработку.

Зеленый чай — это сорт слабой ферментации.

Бирюзовый чай (или улун) — это чай, который прошел процесс ферментации в течение трех дней. В Китае этот чай особенно ценится.

Желтый чай — частично ферментированный. Процесс томления в нем происходит непосредственно перед сушкой.

Красный чай — чай, прошедший сильную ферментацию. Процесс окисления длится до трех месяцев. В Европе красный чай называют черным.

Пуэр — ферментированный чай, который прошел особую обработку. Производится чай из нераскрывшихся молодых почек и первых листочков.

**Классификация по качеству**

Какой бывает чай? Классификация его зависит и от качества чайных листьев, различают сорта:

* высокосортные;
* среднесортные;
* низкосортные.

**Классификация по виду чайного листа (рис. 1)**

* цельнолистовой;
* ломаный или мелколистовой;
* чайные высевки;
* чайная пыль.

Рисунок 1.



**Классификация по чайным добавкам**

Помимо классических чаев бывает классификация чая по виду добавок:

Ароматизированные чаи. Выпускаются с эфирными маслами и ароматическими добавками.

Фруктовые чаи. Бывают с сушеными фруктами и ягодами.

Чаи с добавлением трав и цветов. Самыми популярными чаями являются чаи с вишней, апельсином, жасмином, бергамотом, лотосом.

**Травяные чаи**

В состав травяного чая могут входить листья, соцветия или трава одного растения. Это может быть и сбор лекарственных растений. Чаще всего для фитосборов используются:

* цветки ромашки;
* листья смородины;
* листья мяты;
* душица;
* тимьян;
* зверобой;
* ройбуш;
* мате;
* кудин;
* каркаде

Все травяные чаи полезны для здоровья, они могут использоваться в качестве ежедневного напитка, а также для лечения различных недугов. [Ройбуш — чай](https://ChayExpert.ru/etnicheskij-chaj/rojbush.html), который готовится из африканского кустарника. Обладает высоким содержанием антиоксидантов. Мате популярен в Латинской Америке. Это напиток из падуба парагвайского. Каркаде в арабских странах называют лекарством от всех болезней. Он производится из суданской розы.

Классификация видов на этом не заканчивается. Существует очень много сортов каждого чая. Чтобы выбрать для себя подходящий вкус, нужно сначала продегустировать разные виды чая. Вкус каждого вида, сорта уникален и неповторим.

**1.4. Химический состав чая.**

Первые исследования химического состава чая начались еще 200 лет назад, но до настоящего времени нельзя с полной уверенностью сказать, что он полностью известен. Даже изученные компоненты говорят о пользе напитка:

1. Дубильные вещества, составляющие от 15 до 30 процентов, придают напитку вяжущий вкус. Танина в зеленом чае в два раза больше, чем в ферментированном черном. В результате окисления изменяется состав и вкус напитка.
2. Витамин Р, который не вырабатывается организмом, необходим для здоровья человека. Он способствует усвоению витамина С, снимает отеки, снижает артериальное давление.
3. Катехины укрепляют стенки сосудов и способны снимать признаки лучевой болезни.
4. Калорийность напитка не большая. В стандартной кружке содержится не более 5 калорий.
5. Фолиевая кислота необходима для укрепления костей, улучшению памяти.
6. Белки, жиры и углеводы полностью отсутствуют.
7. Кофеин бодрит и наполняет энергией.
8. В состав чая входят такие микроэлементы, как: магний и цинк, железо и натрий, калий и фтор, медь и йод.

В меньших количествах в напитке содержатся витамины группы В, Р, К и А. Чай – низкокалорийный напиток.

**1.5. Биологические свойства чая.**

Чай представляет собой уникальный концентрат ценнейших вкусовых, диетических и лекарственных веществ. Наряду с алкалоидами (кофеин, теобромин и теофиллин), которые придают напитку стимулирующее свойство, в листьях чая содержатся биологически ценные вещества: танин, разнообразные витамины, микроэлементы, эфирные масла, растворимые азотистые соединения и все незаменимые аминокислоты. В нем много различных фенольных соединений, которые придают напитку уникальные целебные свойства. В большей или меньшей степени все они сохраняются в готовом чае и вместе с другими полезными соединениями при правильной заварке переходят в настой, тогда как балластные и вредные вещества чая : целебных качеств. Лечебное и профилактическое действие чая делает его одним из важных средств современной медицины. Сок свежих листьев, отвар, настой или экстракт различных сортов и видов чая применяются при различных патологиях. Чай является прекрасным капилляро - укрепляющим средством из - за содержания в нем разных витаминов и комплекса катехинов, обладающих витаминными свойствами. Чай усиливает деятельность нервной системы и рассеивает сонливость, полезен как при дневной, так и при ночной работе, улучшает зрение, помогает человеку сосредоточить внимание, оказывает мочегонное, антитоксическое действие, повышает общий тонус организма.

Фитотерапевты многих стран утверждают, что постоянное потребление чая снижает риск возникновения онкологических заболеваний. Чай хорошо воздействует на организм человека, снимает утомление и головную боль, повышает физическую активность, стимулирует работу головного мозга и сердца.

Чай хорошо адсорбирует вредные вещества (тяжелые металлы, радионуклиды) и выводит их из организма. Чай хорошо действует на пищеварение и нервную систему, стимулирует деятельность сердца и сосудистой системы, понижает кровяное давление и повышает жизненную энергию человека.

Положительное влияние чая

*Желудочно-кишечный тракт*. Крепкий чай нормализует пищеварение, в том числе при тяжёлых желудочно-кишечных расстройствах. Теотанин обладает сильным бактерицидным действием. Исследования С. Я. Бердыевой подтвердили эффективность зелёного чая при лечении даже таких заболеваний, как дизентерия и брюшной тиф.

Танин оказывает благотворное влияние на тонус желудочно-кишечного тракта. Употребление чая после еды облегчает переваривание пищи, в том числе «*тяжёлой*» (жирной, мясной).

*Мочеполовая система и печень.* Теобрамин и кофеин стимулируют работу почек, поскольку обладают лёгким мочегонным действием. По некоторым данным, постоянное употребление чая снижает риск образования камней в почках, мочевом пузыре, а также в печени.

Отмечено, что в Китае, где в больших количествах употребляются качественные зелёные и красные чаи, подобные заболевания распространены сравнительно мало.

*Сердечно-сосудистая система.* Совместное действие танина и кофеина приводит к нормализации работы сердца, расширению сосудов, устранению спазмов, нормализации артериального давления.

Китайские исследования 1980-х годов подтвердили, что настои красного чая способствуют ликвидации тромбов, улучшению состояния сосудов и сильно понижают уровень холестерина в крови.

*Органы дыхания.* При простудных заболеваниях органов дыхания чай полезен не только как потогонное и общеукрепляющее средство, но и как стимулятор дыхательной деятельности.

*Выведение радиоактивных веществ.* Некоторые современные исследования подтверждают действенность зелёного чая как средства выведения из организма вредных веществ, в частности, радиоактивных изотопов. Так, подтверждено, что применение зелёного чая приводит к ускоренному выводу из организма изотопа стронций-90.

*Обмен веществ*. Стимулирующее действие, оказываемое чаем на отдельные системы органов, а также высокое содержание в нём витаминов, теоретически, должно приводить к общему улучшению обмена веществ и, следовательно, состояния организма.

В комплексе данные свойства чая современными научными методами до настоящего момента не исследовались, хотя с древности чай рекомендовали как средство, способное улучшить общее состояние человека и излечить болезни, которые мы сейчас определяем как нарушения обмена веществ: ожирение, подагра, золотуха, отложение солей.

Отдельно следует сказать о действии чая *на центральную нервную систему.* Общеизвестен эффект действия чая на психическое состояние и работоспособность человека: чай действует как средство, одновременно успокаивающее, снимающее сонливость, повышающее общую работоспособность, снимающее головную боль и усталость, способствующее творческому мышлению.

В отличие от ряда других тонизирующих средств, в том числе кофе, какао или чистого кофеина, чай действует длительно, мягко и не вызывает в нормальных дозах отрицательных эффектов для сердечнососудистой системы.

*Возможное негативное влияние чая.*

В целом можно сказать, что, на уровне нынешних знаний о действии чайного напитка на человеческий организм, явных отрицательных последствий потребления нормального чая не выявлено. Под «*нормальным*» здесь понимается, независимо от типа, достаточно высокого качества чай, который правильно хранился, был правильно заварен и употреблён в не чрезмерном количестве.

Реальную опасность может представлять только некачественный чай, изготовленный с нарушениями технологии, либо хранившийся рядом с вредными веществами. Чай чрезвычайно легко впитывает пары посторонних веществ, и в случае хранения совместно с ядохимикатами, моющими средствами или другими вредными веществами может стать просто ядовитым. Отравление таким чаем особо опасно из-за чрезвычайно затруднительной диагностики.

Также может нанести вред здоровью грубое нарушение технологии заваривания чая. При вываривании чая, его кипячении, длительном прогревании заварки многие полезные вещества чая разрушаются, а в настой выделяются нерастворимые обычно алкалоиды, которые могут оказать вредное воздействие

**1.6. Особенности чайной церемонии в разных странах.**

Мне интересно узнать о чайных церемониях во многих странах. Чай на Руси появился в 16 веке, до этого чайный напиток готовили из различных кореньев, трав, плодов. Широко использовался иван-чай, листья вишни, смородины, липы. После того, как заморский напиток пришелся ко двору, появилась традиция заваривать чай в самоваре.

Самовар собирал за столом по вечерам всю семью. Он олицетворял домашний уют и тепло семейного очага. На стол обязательно ставили сахар, только не песок, а кусковой, который глава дома колол специальными щипчиками. Чай пили с бубликами, баранками, пряниками. Широко использовался мед.

Сейчас в России можно приобрести любые сорта чая: цейлонский,

краснодарский, индийский, китайский. Любят и зеленый, и черный чай в равной мере. Особенностью заваривания чая по-русски является то, что чай заваривается сильной концентрации, чтобы потом разбавлять его кипятком. Иногда чай заваривается повторно. Каждому гостю предлагается чай, но в отличие от стран Востока, в России принято наливать полную кружку. Это показывает, что хозяин рад гостю.

В Индии очень любят и ценят чай. Церемония длится дольше, чем в Англии. Она солидная и торжественная. В чаепитии используют

одноразовые глиняные стаканчики — куллархи. Часто для приготовления используют различные специи, молоко, сахар. Самый известный индийский напиток — масала. Его варят на молоке с добавлением большого количества специй. К чаю подают индийские сладости: фарсан, пакора, нашта.

В Индии много чайных лавочек, где чайвалы предлагают отведать индийский чай. Чай заваривают и хранят в специальных емкостях, чем-то напоминающих[русские самовары](https://chayexpert.ru/chay/istoriya-samovara.html). В них чай долго остается горячим. Особенностью заваривания является насыщенность чая. Он обязательно должен быть крепким, подаваться с сахаром и молоком.

Ни один англичанин не сможет отказаться от чашечки чая. Традиция появилась в 19 веке, тогда стало принято пить чай во второй половине дня. Ее завела герцогиня Бедфорд — Анна. В 5 часов вечера за столом собиралась небольшая компания, чтобы выпить чашечку чая, перекусить легкими сэндвичами. Традиция сохранилась и до сих пор.

Большое значение в английской церемонии уделяется сервировке.

 На стол обязательно стелется скатерть, ставится ваза с живыми цветами. Для чаепития нужен фарфоровый сервиз. Англичане любят сервизы бело-синего цвета. Обязателен молочник, сахарница, заварочный чайник.

Особенностью заваривания является наличие молока. И чай обязательно наливается в подогретое молоко, а не наоборот. Англичане пьют чай в строго отведенные часы: за завтраком, в час дня — во время второго завтрака и в 5 часов вечера. Больше любят в этой стране черный чай, на втором месте — зеленый. Особого спроса на белый, желтый и красный чаи нет. Пьют чай не спеша, чинно разговаривая, наслаждаясь напитком и закусками.

**1.7. Основные экспортёры и производители чая в мире.**

Основные **страны- производители чая** приведены ниже: Китай, Индия, Кения, Шри-Ланка, Вьетнам, Турция, Индонезия, Япония, Аргентина, Бангладеш, Уганда, Малави, Танзания, Мьянма, Иран, Тайвань, Руанда, Непал, Грузия, Азербайджан, Зимбабве, Папуа Новая Гвинея, Россия, Конго/Заир, Маврикий, Мозамбик, Южная Африка, Бразилия, Эквадор, Перу, Австралия.

10 –ка топ стран производителей чая

1.*Китай*

2.*Индия*

3.*Кения*

4.*Шри-ланка*

5.*Турция*

6.*Индонезия*

7.*Вьетнам*

8*.Япония*

9.*Иран*

10.*Аргентина*

**Страны- экспортёры чая (Рисунок 2).**

**Рисунок 2.**



**2. Выводы рекомендации.**

**2.1. Результаты анкетирования.**

Нами был проведён опрос с помощью webanketa анкета расположена по ссылке: <https://webanketa.com/ru/myforms/statistic/?form.uid=324697>

Мы опросили обучающихся 9 Б класса , разослав ссылку ВКонтакте. По результатам опроса проанализированы и построены диаграммы.

Нами были заданы вопросы:

1. Как часто употребляете чай?

2. В какое время суток чаще пьете чай?

3. Какой(-ие) вид(-ы) чая предпочитаете?

 a) Зеленый b) Черный c) Красный d) Белый

4. Какую марку чая предпочитаете?

5. Какой крепости чай завариваете?

 a) Крепкий b) Средней крепости c) Слабозаваренный

6. Хотите ли узнать о химическом составе чая?

 a) Да b) Все равно какой состав c) Знаю

Все опрошенные пьют чай. 70% одноклассников пьют чай 3-4 раза в день (утром, днём и вечером) (Диаграмма 1, 3). Самыми главными пунктами при выборе чая у респондентов являются вкус – 100%, так же аромат- 50%, качество- 39% некоторых интересует цена – 30% (Диаграмма 2).

Наиболее популярными является Lipton и Принцесса Нури, Richard -33% их предпочитают 33% опрошенных.

Основная часть обучающихся класса предпочитают чай средней крепости- 77,78% (Диаграмма 4).

Обучающиеся при выборе цвета чая предпочтение отдают чёрному- 100% и зелёному чаям- 67% (Диаграмма 5).

Анализирую ответы на вопрос «Хотите ли вы знать о химическом составе чая?». Большинство моих одноклассников либо никогда не задумывались об этом- 44,44% или хотели узнать- 44, 44%

**3**. **Выводы и рекомендации.**

1. Нами изучено 8 литературных источников информации по данной теме.

Кроме сортов чая, рассмотренных в данной работе, по моему мнению, было бы интересно изучить ещё больше сортов чая, провести химический состав чая.

В ходе поиска ответов на поставленные вопросы я пришел к выводу, что чай -один из самых распространенных напитков на Земле.

Я изучил различные сорта чая и чайные церемонии различных стран и пришел к выводу, что История чая очень интересна и занимательна, однако знают ее лишь немногие.

2. Мы изучили особенности чайных церемоний разных стран мира и выяснили главные их особенности:

Биологические свойства чая

3. Мы нанесли на контурную карту мира страны лидеры по производству и экспорту чая, а так же родину чая.

4. Провели и проанализировали результаты анкеты.

Практическая значимость проекта.

Результаты моего проекта могут быть использованы для выступления на уроке географии и внеурочной деятельности.

**Библиографический список.**

1. Официальный сайт Российского экологического общества (Электронный ресурс) <https://zavarka.life/chajnaja-kultura/istoria.html>

2.Официальный сайт Российского экологического общества (Электронный ресурс) <https://chayguru.info/poleznaya-informatsiya/istoriya-chaya-korotko-o-samom-glavnom>

3. Официальный сайт Российского экологического общества (Электронный ресурс) <https://chayexpert.ru/chay/raznovidnosti-chaya.html>

4. Официальный сайт Российского экологического общества (Электронный ресурс) <https://chajinfo.ru/polezno-znat/osnovnye-vidy-chaya-i-ix-osobennosti.html>

5.Официальный сайт Российского экологического общества (Электронный ресурс) <https://chayexpert.ru/chay/klassifikatsiya-chaya.html>

**Электронные ресурсы:**

* 1. <https://chayexpert.ru/chay/klassifikatsiya-chaya.html> [Электронный ресурс] дата обращения (27. 04. 2021 г.).
	2. .<https://investfuture.ru/news/id/top-10-stran-proizvoditeley-chaya> [Электронный ресурс] дата обращения (18. 04. 2021 г.).
	3. <https://visasam.ru/emigration/economy/strany-proizvoditeli-chaya.html> [Электронный ресурс] дата обращения (07. 04. 2021 г.).

4. <https://obuchonok.ru/node/2329> [Электронный ресурс] дата обращения (02. 03. 2021 г.).

Приложения

Диаграмма 1.

Диаграмма 2.

Диаграмма 3.

Диаграмма 4.

Диаграмма 5.

Диаграмма 6.