

*Исследование чая на  
содержание витамина Р  
и пектиновых веществ*

*«Чай придаёт человеку  
решимость, увеличивает  
способность перерабатывать  
впечатления, располагает к  
сосредоточенному мышлению.»*

*Я. Молешотт*





# Цели и задачи

*Целью* нашей работы является изучение разных сортов чая на содержание в них витамина Р и пектиновых веществ.

## *Задачи:*

1. По литературным источникам изучить химический состав чая;
2. Выявить наиболее витаминосодержащие сорта чая;
3. Выявить сорта чая, содержащие наибольшее количество пектиновых веществ.





Одна из старинных китайских легенд так рассказывает о происхождении чая:

« Давным – давно пастухи заметили, что стоит овцам пощипать листьев вечнозелёного растения, растущего в горах, как они начинают резвиться и легко взбираться кручи. Пастухи решили испробовать чудодейственную силу листьев на себе. Они высушили их, заварили в кипятке , как это делали с другими лекарственными травами, и стали пить ароматный настой, ощущая мгновенный прилив сил.»

Впервые чай стали пить в Китае, где он известен с давних времён.

# История выращивания чая

Выращивание и изготовление чая в Китае было таким же секретным, как производство шёлка, фарфора, бумаги, и других китайских изобретений. Чайные плантации скрывали и строго охраняли от чужеземцев. Китайские купцы продавали чай в другие страны.



# Чёрный чай



## Чёрный чай

получается, если листья прошли полный цикл обработки. Если процесс ферментации оборвать на середине, получится красный чай. Он сочетает в себе свойства чёрного и зелёного.

# Зелёный чай

**Зелёный чай** – для его изготовления традиционный способ обработки несколько заменяют. Свежесорванные чайные листья слегка подсушивают на открытом воздухе, а затем пропаривают в духовке или на открытом огне. При тепловой обработке погибают ферменты чайного листа. Поэтому по химическому составу зелёный чай ближе к «натуральному» листу.



# Не чайные чаи

В наши дни в чайном клубе можно встретить такие экзотические напитки как *каркаде*, *мате*, *ройбос*, и др. Строго говоря, это не чаи, т.к. изготовлены не из листьев чайного дерева, но по своей функциональности они полностью соответствуют экзотическим чаям.





# Витамины чая

## Витамин Р (рутин)

- укрепляет стенки кровеносных сосудов,
- предотвращает внутренние кровоизлияния,
- способствует накоплению в организме витамина С





# Пектиновые вещества

Содержание их в чае колеблется от 2 до 3 %. Пектины имеют немаловажное значение для сохранения качества чая: при их недостатке чай портится быстрее. В последнее время всё более определяется положительная роль пектинов для человеческого организма, особенно при лечении желудочно-кишечных заболеваний.

Пектиновые вещества, входящие в состав чая — один из компонентов профилактики нарушений жирового обмена, атеросклероза, сахарного диабета, желчнокаменной болезни. Пектиновые вещества влияют на функцию толстого кишечника.

# Собственные исследования

Исследование чая на содержание витамина Р.

1. брались навески чая по 2 г каждая;
2. навески помещались в химические стаканчики объёмом 100 мл и заливались кипятком;
3. чай настаивался в течении 10 минут, затем подвергался химическому исследованию.



# Результаты исследований на содержание витамина Р

Марки чая	Получившийся цвет	Качество продукта
<b>Зелёный чай «Липтон»</b>	Тёмно-зелёный	Высокое
<b>Чёрный чай «Липтон»</b>	Зелёный	Среднее
<b>Зелёный чай «Принцесса Ява»</b>	Тёмно-зелёный	Высокое
<b>Чёрный чай «Принцесса Ява»</b>	Коричневый	Низкое
<b>Чёрный чай «Принцесса Гита»</b>	Коричневый	Низкое

## Исследование чая на содержание пектиновых веществ

Марки чая	Получившийся цвет	Качество продукта
Зелёный чай «Липтон»	Хлопьевидный бело-желтый	Среднее
Чёрный чай «Липтон»	Творожистый ярко-красный	Высокое
Зелёный чай «Принцесса Ява»	Хлопьевидный белый	Среднее
Чёрный чай «Принцесса Ява»	Нет осадка	Низкое
Чёрный чай «Принцесса Гита»	Нет осадка	Низкое





# Выводы

- Разные сорта чая содержат неодинаковое количество рутина и пектиновых веществ;
- Все сорта чая содержат рутин, причём в зелёном чае его в 3 раза больше, чем в чёрном;
- Пектиновые вещества содержатся не во всех сортах чая: самое высокое содержание пектинов обнаружено в чёрном чае марки «Липтон».

*Спасибо за внимание!*