

Влияние структуры чая на содержание в нем кофеина, танина и витамина С



Танина и витамина С

Автор: Попова Розанна Владимировна, ученица 8 класса
МБОУ «Егольжинская СОШ им.Д.И.Павлова» Нюрбинского района
Руководитель: Саввинова А.И., учитель химии высшей категории



Цель исследования: изучить влияние структуры чая на содержание в нем кофеина, танина и витамина С.

Объект исследования: черный чай «Принцесса Нури»

Предмет исследования: структуры чая - листовой, гранулированный, пакетированный.

Гипотеза: Структура чая влияет на содержание в нем кофеина, танина и витамина С.

Актуальность:

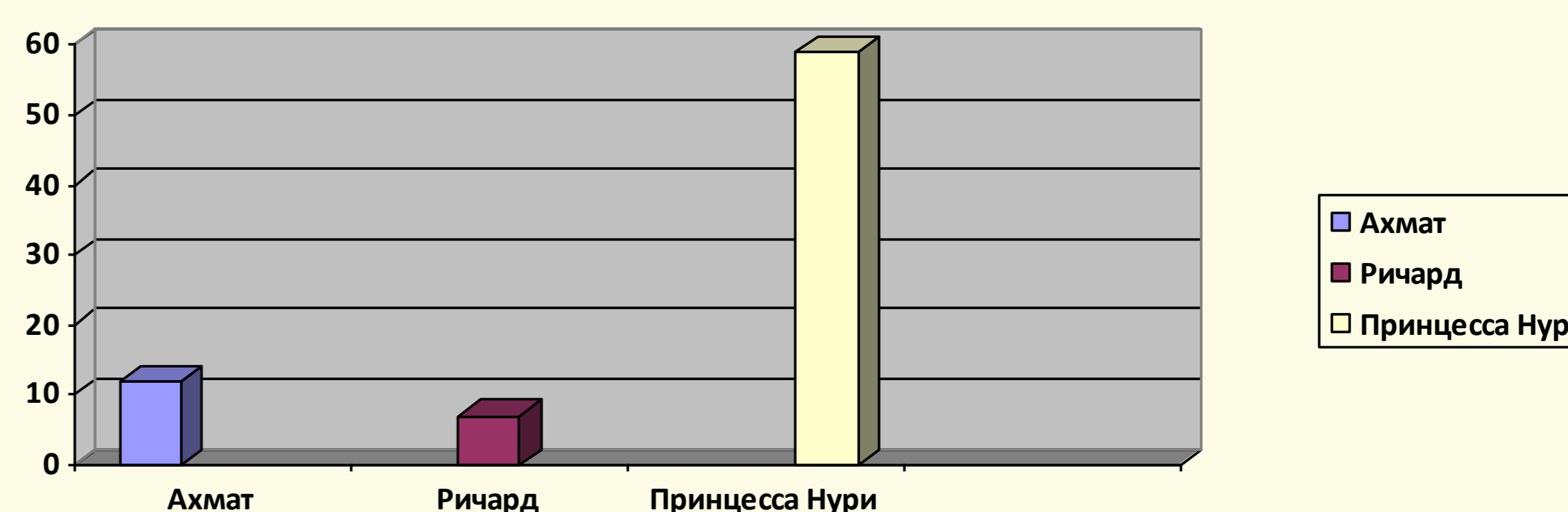
Чай – полезный и любимый многими напиток, употребление которого неразрывно связано с национальной культурой, хозяйством и историческими традициями многих народов.

В наши дни чай является неотъемлемой частью жизни. Нескучные дружеские беседы за чашкой чая способствуют духовному просветлению, рождают умные, позитивные мысли.

Наш наслег Эгольжа Нюрбинского района находится в 60 км от районного центра, является труднодоступным наслегом. Поэтому в магазинах нет большого выбора товаров, в частности сортов чая.

Анкетирование:

Опрошено 78 участников, из них 59 человек (более 75%) предпочитают чай «Принцесса Нури», 12 человек – чай Ахмат, 7 человек – чай Ричард. При этом 48, выбравших чай «Принцесса Нури» используют чай в пакетиках.

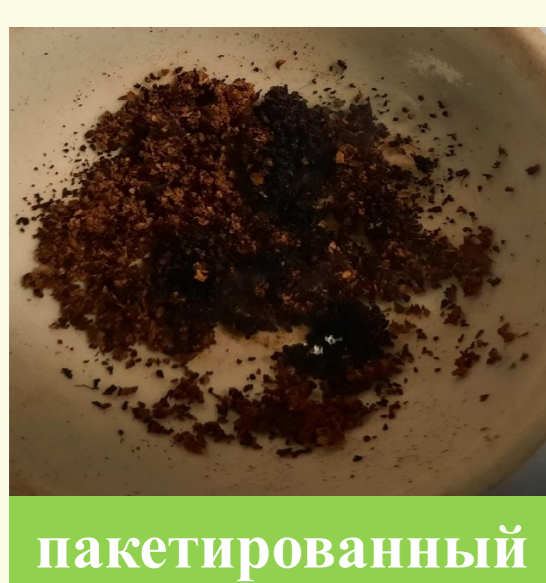


Моменты исследования

Технология получения структур чая

Технология получения структур черного чая на начальных этапах одинаковая, и только на последней стадии при сортировке происходит получения различных структур чая (гранулированный, листовой и мелкий чай на пакетики).

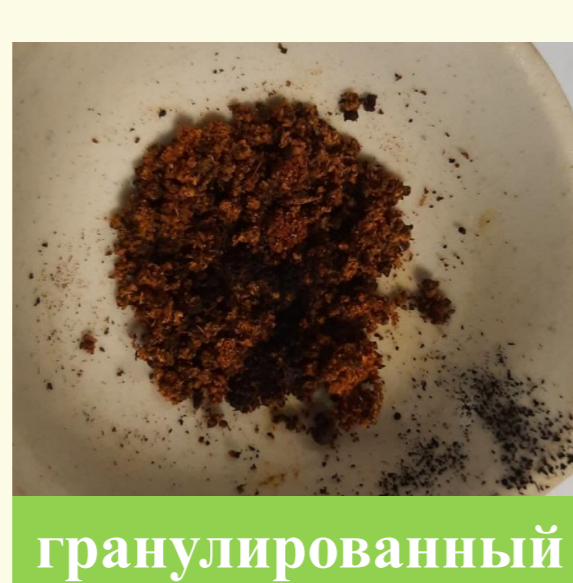
Качественная реакция на кофеин (эффективность реакции)



пакетированный



листовой



гранулированный

Определение танина в чае



пакетированный

листовой

гранулированный

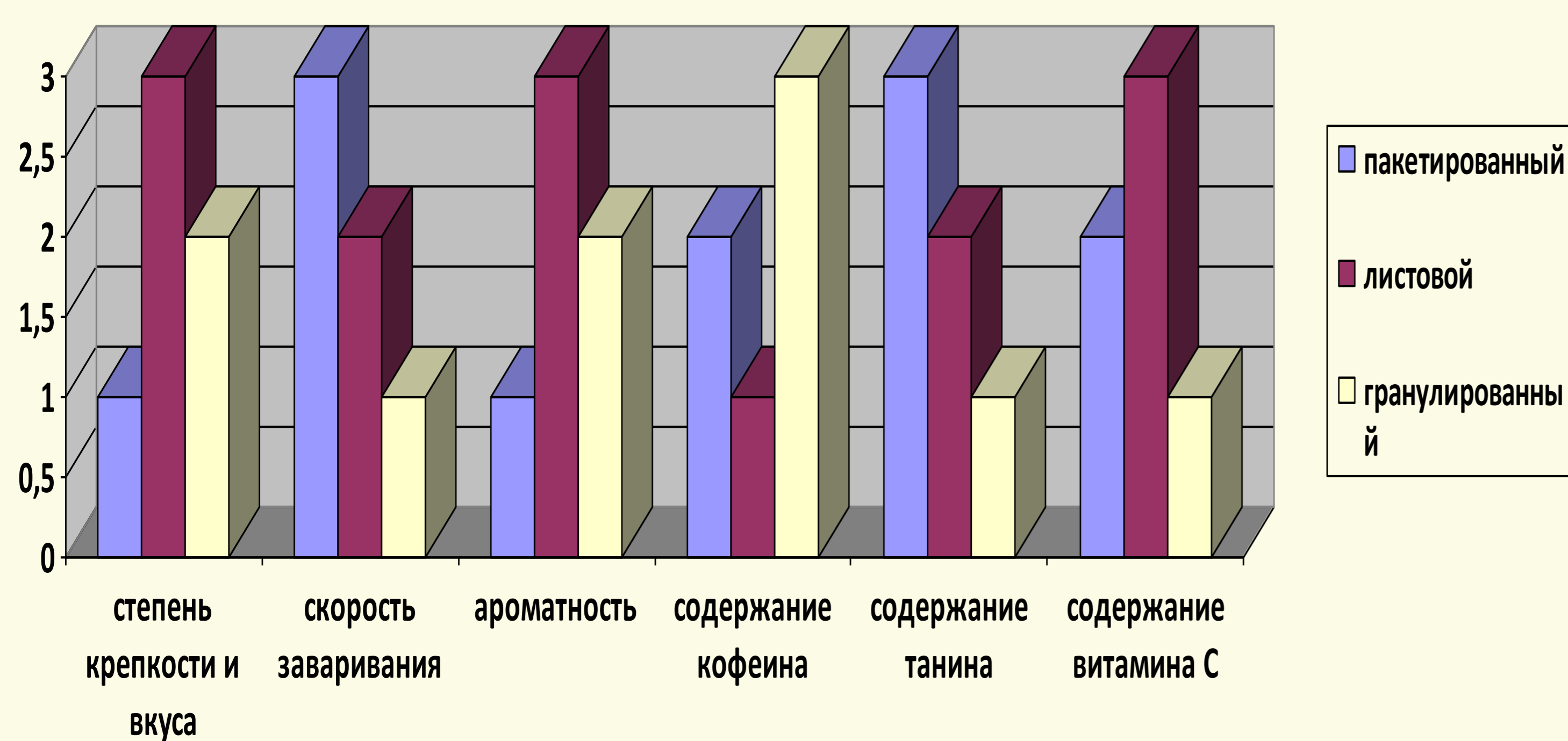
Определение витамина С



листовой

пакетированный

гранулированный



Заключение

По таким важным показателям, как степень вкуса, аромат, содержание витамина С из исследованных структур чая лидирует листовой чай. Содержание кофеина и танина в этом чае отмечается в средних показателях, поэтому пришла к заключению, что самые хорошие показатели у листового чая.

Результаты исследования

1. По степени крепости и вкуса, наиболее мягким вкусом обладает листовой чай, низкие качества у пакетированного, крепость которого ярко выражена.
2. По скорости заваривания на первом месте стоит пакетированный чай, затем листовой и гранулированный. Конечно, это может зависеть от площади поверхности чаинки. Мы знаем, что при повышении площади поверхности растворимость веществ увеличивается. Но, пакетированный чай при повышении времени заваривания может горчить.
3. По ароматности преобладает листовой чай, низкие показатели у пакетированного чая.
4. По содержанию кофеина наибольшая эффективность реакции наблюдалась у гранулированного чая, наименьшая эффективность у листового чая. Отсюда сделала заключение, что у листового чая кофеина все-таки меньше, чем у остальных.
5. По содержанию танина на первом месте у нас стоит пакетированный чай, меньше показатели у гранулированного чая.
6. По содержанию витамина С высокие показатели у листового чая, меньше всего витамина С содержится в гранулированном чае.

Вывод

1. Из исследованных структур чая «Принцесса Нури» наиболее хорошими качествами обладает листовой чай;
2. Гипотеза подтвердилась, структура чая оказывает влияние на содержание в нем кофеина, танина и витамина С.

Использованная литература

1. А. И. Бусев, И.П. Ефимов¹/ Словарь химических терминов. -М: 1971 г. –с. 10
2. Здоровье, кофеин, чай². <http://vyachka.livejournal.com/35525.html> (20.09.2009г.)
3. Игошева Е.В. Исследование чая. Химия в школе – 2009- №10 – с.64-68
4. С.А. Федорова, М.П.Андреева, К.Е. Егорова. Исследовательская деятельность учащихся по химии – 2015- с. 202-203
5. Л.И. Назарова. Организация проектной деятельности по химии в 10 классе – 2007 – с. 47-49