

Чай в кубиках льда

Санников О.К.

Физика

3 «А» класс, МБОУ «Гимназия №41», г. Кемерово

Научный руководитель: Рыбалко О.Н., МБОУ «Гимназия №41», г. Кемерово

Введение

Издавна чай считается главным напитком. Большинство людей пьёт чай каждый день.

Родиной растения принято считать Китай [1]. Именно здесь выращивали чайные кусты еще в пятом тысячелетии до нашей эры.

Легенда гласит 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. Почувствовал прилив сил, у него улучшилось настроение. 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.

Я люблю пить чай. В повседневной жизни современные люди заваривают чай с помощью пакетиков. Однажды, я заваривал себе чай. Чай заваривался долго, был горячим и обжигающим. Я добавил туда несколько замороженных ягод. Предположил, если я создам чай в кубиках льда, то он будет являться более удобной формой для заваривания чая. Это позволит сэкономить время заваривания чая.

Выбор чая. Все ли чаи подходят для заморозки?



Цель исследования

Я поставил себе цель - создание новой, более удобной формы чая - в кубиках льда.

Материал и методы исследования

В ходе анализа проблемы и недостатков чая в пакетиках, я понял, что сам чайный пакетик - причина недостатков, и если его убрать из процесса заварки, это решит проблему. Для этого я решил использовать кубики льда.

У чая в пакетиках есть недостатки:

1. Чай заваривается длительное время.
2. Очень горячий чай- обжигающий.
3. Пакетик от чая:
 - надо отжимать руками;
 - может порваться;
 - его надо выкидывать;
4. Если не убрать пакетик, то чай станет крепким и горьким.

Задачи:

- изучить литературу, посвященную данной теме [2];
- провести серию опытов;
- анализ и проверка чая (все ли чаи подходят для заморозки);
- определить форму и объём;
- выяснить, какие факторы и как влияют на концентрацию;
- определить влияние заморозки на свойство чая (не поменяется ли вкус?);
- апробировать модель новой формы чая;
- сравнить и сделать выводы.
- Анализ и проверка чая:

Взял 3 вида чая: в пакетиках, в стиках, в пирамидках. Чтобы понять, все ли формы подходят для заморозки. Все сорта чая подходят для заморозки.

- Определяем форму и объём:

В 3 большие кружки я заварил чай. Этот объем я разлил по меньшим емкостям для заморозки. Форму я выбрал из того, что было под рукой. Это форма для заморозки льда в холодильнике. Отсюда и название - кубик льда, так же определился объем кубика.

Разливаем чай по формам и замораживаем.



- Концентрация:

Чтобы определить необходимую концентрацию,[3] беру 3 пакетика чая на одну кружку, чтобы был более насыщенный раствор. Из 1 кружки с 3-мя пакетиками получилось 9 кубиков ледяного чая. Вывод: на 1 кружку чая надо 3 кубика замороженного чая.

На концентрацию исходного раствора влияет количество пакетиков чая, положенных в кружку и время настаивания раствора.

Определяю необходимую концентрацию чая.



- Определяем влияние заморозки на свойство чая:

После заморозки заливаем кубики льда кипятком. Чай не изменил ни цвет, ни вкус.

Пробую модель новой формы чая.

Результаты

В ходе исследовательской работы я создал замороженный в кубике льда чай.

Проверил скорость заварки – чай в кубиках заварился намного быстрее.

26 секунд – чай в кубиках.

60 секунд = 1 минута – чай в пакетике.

Определяю время заваривания чая.

Я узнал, что полученный чай не обладает недостатками чая в пакетиках.

Сравнительная таблица.

	Чай, обычный в пакетиках	Чай в ледяных кубиках
Время заварки	01 минута 04 секунды	26 секунд
Вкус	+	+
Цвет	+	+
Температура чая	обжигающий	теплый
Отходы	Есть	Нет

Дал попробовать чай, заваренный из кубиков льда, дегустаторам.

Таблица дегустации.

	Дегустатор Костя	Дегустатор Лена	Дегустатор Артем	Дегустатор Олег
Вкус	не изменился	не изменился	не изменился	не изменился

Цвет	не изменился	не изменился	не изменился	не изменился
Температура	не горячий	теплый	теплый	теплый

Я сделал вывод: 100%, т.е. все, определили, что чай вкусный, вкус не изменился, цвет не изменился, чай не обжигающий, заварился быстро, не остается пакетик. Концентрация зафиксированная.

Заключение

Таким образом, можно утверждать, что цель моего исследования достигнута.

В перспективе я планирую доработать форму кубика и изменить концентрацию, добавить разные ягоды, лимон и сахар.

Также создать модель чая для продажи и продумать выход на рынок.

Список информационных источников:

1. История чая: кратко о самом главном. Сайт - chayguru
<https://chayguru.info/poleznaya-informatsiya/istoriya-chaya-korotko-o-samom-glavnom>
2. Чай – Материал из Википедии — свободной энциклопедии. Сайт - ru.wikipedia.org
<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B0%D0%B9>
3. Норма закладки чая для заваривания. Сайт Клуба Mr. tea.
<https://mrtea.ru/norma-zakladki-chaya-dlya-zavarivaniya>