

УДК 66.061

**Д. С. Шнянина,**факультет естественно-научного образования,  
Омский государственный педагогический университет  
Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. И. Б. Гилязова

## Определение содержания экстрактивных веществ и кофеина в составе чая

Статья посвящена изучению количественного содержания экстрактивных веществ и кофеина в разных образцах черного и зеленого чая разной ценовой категории и в альтернативном напитке «Иван-чай».

**Ключевые слова:** чай, массовая доля экстрактивных веществ, содержание кофеина.

Целью нашей работы стало исследование образцов чая разной ценовой категории. Для проведения исследования было отобрано семь образцов чая, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1

### Объекты исследования

№ п/п	Марка чая	Цена за 100 г, руб.
1	Чай черный Tea collection	40
2	Чай черный Dayly Joy	55
3	Чай черный Ashley's Pure Ceylon	250
4	Чай зеленый «Майский»	50
5	Чай зеленый Richard	130
6	Чай зеленый Twinings Pure	280
7	Иван-чай фирмы «Здоровье»	200

Результаты определения экстрактивных веществ в исследуемых напитках представлены в таблице 2 и на диаграмме рисунка 1.

Таблица 2

### Результаты определения экстрактивных веществ в чае

№ п/п	Наименование продукта	m, г	X, %
1	Чай черный Tea collection	0,024 1	21,4
2	Чай черный Dayly Joy	0,032 0	32
3	Чай черный Ashley's Pure Ceylon	0,042 8	42,8
4	Чай зеленый «Майский»	0,025 3	25,3
5	Чай зеленый Richard	0,032 4	32,4
6	Чай зеленый Twinings Pure	0,051 4	51,4
7	Иван-чай фирмы «Здоровье»	0,041 5	41,5

Кроме того, было определено содержание кофеина, который также является экстрактивным веществом, результаты представлены на диаграмме (рис. 2).

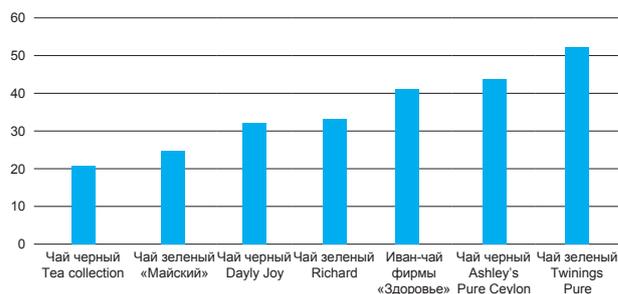


Рис. 1. Содержание экстрактивных веществ в чае

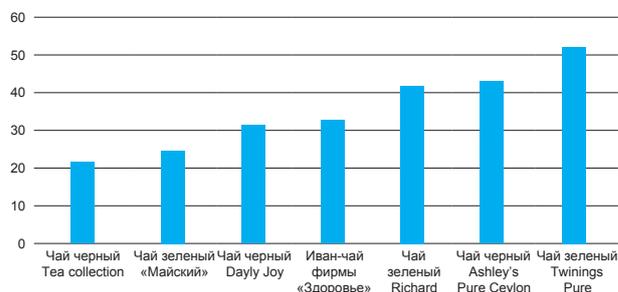


Рис. 2. Содержание кофеина в чае

Содержание кофеина в зеленом чае Twinings Pure составило 11,16 %, а в чае марки Tea collection всего 0,89 %, что говорит о низком качестве продукта. В иван-чае содержится 7,6 % кофеина, что позволяет говорить о тонизирующем свойстве данного напитка.

Согласно ГОСТ 32573-2013 «Чай черный. Технические условия» [1] содержание водорастворимых экстрактивных веществ в черном чае должно быть не менее 32 %, в черном чае марки Tea collection содержание экстрактивных веществ 21,4 %, что говорит о низком качестве данного чая.

Согласно ГОСТ 32574-2013 «Чай зеленый. Технические условия» [1] содержание

водорастворимых экстрактивных веществ в зеленом чае должно быть не менее 33 %, в зеленом чае марки «Майский» содержание экстрактивных веществ 25,3 %, что говорит о низком качестве чая. В зеленом чае количество экстрактивных веществ больше, чем в черном.

Таким образом, проведенный химический анализ показал, что содержание экстрактивных

веществ и кофеина в чае зависит от его цены. В видах чая более высокой ценовой категории содержание экстрактивных веществ оказалось выше. Данные методики можно использовать при организации проектной деятельности со школьниками.

1. Чай // Gosstandart.info : портал. — URL: <http://gosstandart.info/produkty-pitaniya/soki-vody/chay/> (дата обращения: 13.12.2020).