

*Е. В. Шлейко*

## **ХИМИЯ ЧАЙНОЙ ЦЕРЕМОНИИ**

*Научный руководитель: канд. хим. наук, доц. С. В. Ткачев*

*Кафедра общей химии,*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

*E. V. Shleiko*

## **CHEMISTRY TEA CEREMONY**

*Tutor: assistant professor S. V. Tkachev*

*Department of General Chemistry,*

*Belarusian State Medical University, Minsk*

**Резюме.** В данной работе представлено описание химического состава и полезных свойств различных сортов чая. Результаты проведенного анкетирования среди студентов БГМУ позволили выявить наиболее популярную марку чая.

**Ключевые слова:** чай, дубильные вещества, нервная система, алкалоиды, аромат.

**Resume.** This scientific work presents a description of the chemical composition and useful properties of different varieties of tea. The results of the survey among students of the Belarusian State Medical University allowed us to identify the most popular brand of tea.

**Keywords:** tea, tannins, nervous system, alkaloids, aroma.

**Актуальность.** Здоровье – это самая большая ценность, потому что когда человек здоров, у него есть силы и он готов работать, творить, развлекаться и общаться. А первый шаг к сохранению здоровья человека - выяснение роли различных химических веществ для организма. Однако о полезных и вредных свойствах чая, его действии на организм человека знают лишь единицы. Чай – самый популярный в мире напиток. Миллионы людей начинают свой день с чашечки бодрящего чая. Долгое время состав чая оставался тайной для человечества, но сейчас известно, что чай содержит более 300 химических веществ, каждое из которых по-своему влияет на организм человека. Именно поэтому так важно знать, из чего состоит один из самых любимых наших напитков, и, возможно, это поможет в выборе правильного сорта чая согласно особенностям организма каждого человека.

**Цель:** изучить состав и свойства разных сортов чая и выяснить влияние чая на здоровье человека. Определить наиболее популярную марку чая среди студентов БГМУ.

**Материал и методы.** Изучение литературы по данной теме. Проведение анкетирования студентов БГМУ. В исследовании приняли участие 127 студентов БГМУ. Данные были получены с применением анкетно-опросного метода. Анкетирование являлось анонимным. Статистические расчеты проводились в Microsoft Office Excel.

**Результаты и их обсуждение.** Способ ферментации, окисления чайных листьев — это воздействие на них воздуха и влаги, различных ферментов, солнечного света. В европейской классификации чая различают пять видов напитка: черный, красный, зеленый, желтый, белый.

Как показали исследования, чай состоит на 30-50 % из экстрактивных, т.е.

рас-творимых в воде частей [1]. Дубильные вещества, эфирные масла, алкалоиды, ами-нокислоты, пигменты и витамины – шесть самых важных составных частей чая, на которые стоит обратить внимание.

Дубильные вещества представляют собой сложную смесь, состоящую из тани-на и различных катехинов, полифенолов и их производных. Танины чая полезны ан-тиоксидантными свойствами, укрепляют сосуды, успокаивают оболочки кишечни-ка.

Эфирных масел в зелёном листе чая содержится всего лишь около 0,02%. Не-смотря на их невероятно малое количество, именно эфирные масла придают чаю его неповторимый аромат.

Среди алкалоидов самый известный – чайный кофеин (теин). Он обладает мощ-ными психостимулирующими свойствами. В состав чая входят в незначи-тельном количестве и другие алкалоиды – растворимые в воде теобромин и теофиллин (они являются хорошими сосудорасширяющими и мочегонными средствами).

Аминокислот в чае обнаружено 17, среди них – глютаминовая кислота, спо-собствующая восстановлению нервной системы. Аминокислоты также принимают уча-стие в образовании аромата чая.

В окраске чайного напитка принимают участие такие пигменты, как хлоро-филл, содержащийся главным образом в зелёном чае, а также ксантофилл и каротин, содер-жащиеся в основном в чёрных чаях. Более тщательные исследования послед-них лет показали, что цвет настоя связан с двумя группами красящих веществ – те-арубиги-нами и теафлавинами [2].

В чае присутствуют: провитамин А, витамины группы В, витамины С и К. Ос-новной витамин чая – витамин Р. Почти всем продуктам из чая свойственна так называемая Р-витаминная активность, т.е. способность действовать, как витамин Р.

По результатам проведенного исследования получены следующие данные. Наи-более популярным сортом чая стал зеленый. Среди опрошенных его предпочи-тают 46 человек (36,2%). Крепкий чай выбирают 83 человека (65,4%). В основном сту-денты употребляют 1-2 стакана в день, такой ответ дали 71 человек (55,9%). Сре-ди опрошенных 84 человека (66,1%) не знают о химическом составе чая. «Чай бод-рит и тонизирует» - такой ответ дали 58 человек (46%). Среди популярных марок чая лиди-рующее место занимает «Greenfield», его выбрали 50 человек (39,4%).

**Заключение.** Чай содержит более 300 химических веществ: дубильные ве-ще-ства, отвечающие за характерный терпкий вкус чая; эфирные масла, дающие чаю уникальный аромат; алкалоиды, благодаря которым чай воздействует на нервную си-стему, и другие не менее важные вещества. Согласно результатам анкетирования са-мой популярной маркой чая среди студентов БГМУ является «Greenfield».

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настояще-го ис-следования опубликован 1 тезисный доклад, получен 1 акт внедрения в образо-вательный процесс кафедры общей химии БГМУ.

#### Литература

1. Даников, Н. И. Целебный чай / Н. И. Даников. – М.: Эксмо-Пресс, 2013. – 224 с.
2. Похлебкин В. В. Чай / В. В. Похлебкин. – М.: Центрполиграф, 2007. – 207 с.

3.Соколов, Н. А. Немного о хорошо известном. Чай и здоровье / Н. А. Соколов // Хімія: праб-лемы выкладання. – 2008. – № 11. – С. 50-53.

Репозиторий БГМУ