

УДК 615.074

В. В. Гречишкина,факультет естественнонаучного образования,
Омский государственный педагогический университет
Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. И. Б. Гилязова

Анализ газированных напитков

Аннотация. В статье представлены результаты анализа газированных напитков «Кола», «Тархун», «Лимонад» и «Дюшес» от компании «Черноголовка». В них определяли кислотность, содержание сахарозы по двум методикам, витамин С, хлорид кальция и магния как пищевые добавки.

Ключевые слова: кислотность, массовая доля сахарозы, массовая доля хлорида магния, массовая доля хлорида кальция, содержание витамина С.

Организм человека на 3/4 состоит из воды. Для поддержания водного баланса в организме мы пьем много жидкости. Кто-то выбирает чай, кофе, газированные напитки и соки, минеральные или столовые воды. В последнее время наибольшую популярность среди взрослых и детей набирают сладкие газированные напитки, объемы потребления которых достигают миллиардов литров в год. Основа любого напитка — вода. Кроме воды в газированных напитках содержатся другие вещества, которые осуществляют как положительное, так и отрицательное влияние на наш организм.

Цель данной работы — анализ химического состава газированных напитков. Для анализа были взяты напитки «Кола», «Тархун», «Лимонад» и «Дюшес» от компании «Черноголовка» — лидера на российском рынке по производству безалкогольных напитков. Для практической части были выбраны шесть методов [2]:

1) определение содержания сахарозы в газированных напитках по удельному весу с помощью ареометра;

2) определение массовой доли хлорида кальция в газированных напитках;

3) определение массовой доли хлорида магния в газированных напитках;

4) определение кислотности газированных напитков;

5) количественное определение витамина С по Тильмансу;

6) определение количества сахарозы в газированных напитках методом выпаривания.

Результаты анализа по указанным методикам приведены в таблице.

По результатам исследования были сделаны следующие **выводы**:

1. Наибольшее содержание сахарозы оказалось в газированном напитке «Дюшес» — 9 %, или 35,10 г на 100 мл напитка, что в три раза превышает требования по ГОСТу [1] (допустимое содержание сахарозы в напитке «Дюшес» — 11–12 г / 100 мл).

2. Хлорид кальция присутствует только в одном из газированных напитков — «Тархун» — 0,042 %, а хлорид магния содержится только в напитке «Кола» — 0,024 %.

3. Во всех напитках кислотность, согласно требованиям ГОСТа [1], оказалась превышена (допустимая кислотность — 1,7–3,5; допустимые отклонения от нормы — 0,3).

Результаты исследования газированных напитков

№	Определяемый показатель	Название газированного напитка			
		«Дюшес»	«Кола»	«Лимонад»	«Тархун»
1	Содержание сахарозы, %	9	6	6	6
2	Массовая доля хлорида кальция, %	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено	0,042
3	Массовая доля хлорида магния, %	Не обнаружено	0,024	Не обнаружено	Не обнаружено
4	Кислотность, %	2,2	4	4,7	4,3
5	Витамина С, мг / 100 мл	11	6,6	6,6	11
6	Сахароза, г / 100 мл	35,10	12,05	10,90	12,50

4. Во всех исследуемых напитках был обнаружен витамин С, но его содержание оказалось очень мало и не может свидетельствовать о полезности данных напитков.

Все апробированные методики подходят для организации проектной работы с обучающимися, и анализ результатов показывает, что чрезмерное

употребление газированных напитков может быть вредным для здоровья. Повышенная кислотность может вызывать гастрит, содержание сахара — кариес, диабет, повышение массы тела. И выполнение подобных опытов со школьниками и студентами помогает наглядно показать проблему здорового питания и сохранения здоровья.

1. ГОСТ 28188–2014. Напитки безалкогольные. Общие технические условия // Интернет и Право : справ.-правовая система. — URL: <https://internet-law.ru/gosts/gost/58381/> (дата обращения: 29.03.2023).

2. *Минеев В. Г.* Практикум по агрохимии : учеб. пособие. — М. : Изд-во Моск. гос. ун-та, 2001. — 689 с.