

УДК 54.061

А. А. Ненастьян,факультет естественно-научного образования,
Омский государственный педагогический университет
Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. И. Б. Гилязова

Анализ соусов

Аннотация. В статье представлены результаты анализа соусов «Классический кетчуп», «Сырный соус», «Барбекю соус», «Терияки соус», «Кисло-сладкий соус», «Чесночный соус» от компании Heinz, которые представлены в фастфуд-ресторане KFC. В них определяли кислотность, витамин С, содержание бензойной кислоты, крахмала, белков, углеводов.

Ключевые слова: кислотность, бензойная кислота, обнаружение крахмала, обнаружение углеводов, обнаружение витамина С, качественные реакции на белки и аминокислоты.

В наше время люди употребляют большое количество фастфуда. Фастфуд — это еда, которой легко утолить голод «на бегу», буквально быстрая еда. Одновременно это и уличная еда, которую можно купить в парке, в небольшом кафе или с лотка и съесть там же. Такие

блюда по праву лидируют в топе вредных продуктов питания. Обычно в фастфуде предлагают разнообразные соусы, добавляя вкус к различным блюдам. Но никто и не задумывается, каков же состав этих соусов [3].

Для анализа были взяты «Классический кетчуп», «Сырный соус», «Барбекю соус», «Терияки соус», «Кисло-сладкий соус», «Чесночный соус» от компании Heinz. Для практической части выбраны методики качественного и количественного анализа [1].

Качественный анализ показал, что из шести качественных реакций все шесть подтвердились в «Терияки соусе», но там обнаружен крахмал, а это может повышать калорийность продукта; пять реакций подтвердились в «Классическом кетчупе», в остальных соусах подтвердились по четыре качественные реакции. Качественная реакция на восстанавливающие углеводы не подтвердилась в «Сырном соусе» и «Кисло-сладком соусе», значит, они не содержат избыток сахара. Результаты качественных реакций приведены в таблице 1.

Таблица 1
Результаты качественного анализа соусов

Соус	Витамин С	Качественные реакции на белки			Качественные реакции на углеводы	
		биуретовая	Фоля	ксантопротеиновая	восстанавливающие углеводы	крахмал
«Барбекю»	+	+	–	+	+	–
«Кисло-сладкий»	+	+	+	+	–	–
«Сырный»	+	+	+	+	–	–
«Терияки»	+	+	+	+	+	+
«Классический кетчуп»	+	+	+	+	+	–
«Чесночный»	+	+	–	+	+	–

Количественный анализ выявил, что в «Барбекю соусе», «Классическом кетчупе» и «Терияки соусе» превышена кислотность, по требованию ГОСТа [2] кислотность не должна превышать 1 %. Содержание бензойной кислоты соответствует норме во всех соусах по ГОСТу [2] (допустимое содержание бензойной кислоты — не выше 0,1 %). Пограничное содержание бензойной кислоты в «Кисло-сладком соусе» — 0,1 %, и выше других также в «Терияки соусе» — 0,08 %. Результаты титриметрического анализа приведены в таблице 2.

Таблица 2
Результаты количественного анализа соусов, %

Соус	Титриметрический анализ	
	бензойная кислота	кислотность
«Барбекю»	0,03	1,11
«Кисло-сладкий»	0,10	0,93
«Сырный»	0,02	0,51
«Терияки»	0,08	1,2
«Классический кетчуп»	0,04	1,89
«Чесночный»	0,03	0,51

Все апробированные методики подходят для организации исследовательской и проектной работы с обучающимися. Так, в педагогическом технопарке «Кванториум» Омского государственного педагогического университета было осуществлено наставничество проектной работы ученицы 8-го класса для привлечения внимания молодежи к проблеме здорового питания. Составлена памятка потребителям по результатам исследования. В соусах «Классический кетчуп», «Терияки» и «Кисло-сладкий» выявлено большее содержание минеральных веществ, наибольшая общая кислотность определена в «Классическом кетчупе», в соусах «Барбекю» и «Терияки». В этих трех со-

усах она выше нормы. Поэтому людям, у которых есть такие диагнозы, как гастрит с повышенной кислотностью, язвенная болезнь желудка или двенадцатиперстной кишки, рефлюкс-эзофагит, хронический панкреатит, желчекаменная болезнь, употреблять эти соусы не рекомендуется.

В этих случаях кислая пища может усугубить симптомы и привести к обострению заболевания. Кроме того, повышенная кислотность может способствовать разрушению зубной эмали. Необходимо даже самому здоровому человеку не переусердствовать с соусами, помнить, что соусы — лишь добавка к пище, которую можно употреблять в небольших количествах.

1. *Алехина Е. А.* Практикум по курсу «Химическая экспертиза» : в 2 ч. Ч. I : Экспертиза пищевых продуктов : учеб. пособие. — Омск : ИТЦ, 2018. — 84 с.

2. ГОСТ 32063–2013. Кетчупы. Общие технические условия // Интернет и Право : сайт. — URL: <https://internet-law.ru/gosts/gost/55231/> (дата обращения: 23.12.2023).

3. Чем можно заменить фаст-фуд // F-Journal.Ru : онлайн-журнал. — URL: <http://f-journal.ru/chem-zamenit-fast-fud/> (дата обращения: 23.12.2023).