В. В. Жарская, Е. В. Красильникова
БГЭУ (Минск)

Научный руководитель — **М. Л. Зенькова**, канд. техн. наук, доцент

АНАЛИЗ УРОВНЯ СОДЕРЖАНИЯ САХАРОЗЫ В ЯБЛОЧНОМ СОКЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКОГО МЕТОДА

Целью данного исследования является выявление содержания уровня сахарозы в образце яблочного сока. В яблоках содержатся природные сахара, которые и придают им сладкий вкус. Питание с уменьшением количества сахара в рационе становится все более актуальным в наши дни. Именно поэтому производители яблочных соков стремятся производить продукт без внесения сахаров для улучшения его потребительских свойств. На этом основании анализ содержания сахарозы в яблочном соке является актуальным.

Для исследования уровня содержания сахарозы был выбран образец яблочного сока торговой марки АВС (производитель ОДО «фирма АВС», г. Гродно). Анализ сока проводится в соответствии с методом, указанным в источнике. В основе метода лежит реакция ферментативного гидролиза сахарозы с образованием равных количеств D-глюкозы и D-фруктозы.

Для исследования использовали спектрофотометр фирмы Solar PV1251C с длиной волны 340 нм. Измерения проводились по двум измерениям в двух пробах.

Анализ пробы спектрофотометром основывается на изучении спектров поглощения в ультрафиолетовой области спектра. Основная зависимость, изучаемая в спектрофотометрии, — зависимость интенсивности поглощения падающего света от длины волны.

Исходя из полученных данных на спектрофотометре проводится расчет концентрации сахарозы в растворе

$$c = \frac{10,34}{\epsilon} \cdot \Delta E_{\text{сахароза}},$$

где ϵ — молярный коэффициент поглощения; $\Delta E_{\text{сахароза}}$ — значение, указанное прибором.

После проведения вычислений были получены следующие результаты: концентрация первого образца составила 7,3 г/дм³, второго образца — 7,6 г/дм³. Исходя из полученных данных проводится расчет среднего значения результата — 7,45 г/дм³.

Таким образом, можно сделать вывод, что значения, полученные в результате исследования образца яблочного сока при помощи спектрофотометрического анализа, находятся в пределах установленных норм (5–30 г/дм³) [1]. Производитель данного вида сока отмечает, что в продукте не содержится сахар (кроме природного). Исходя из этого

можно сказать, что данный образец сока в действительности не содержит добавленных сахаров.

Источник

Соки фруктовые и овощные. Метод определения сахарозы : ГОСТ Р 51938-2002. — Введ. 25.09.2002. — М. : Госстандарт России, 2002. — 15 с.

А. И. Замыслова

БГЭУ (Минск)

Научный руководитель — Ю. М. Пинчукова, канд. техн. наук, доцент

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТОВАРОВЕДЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ КОФЕ

Управление качеством кофе — система процессов и мероприятий, направленных на обеспечение и поддержание высокого качества кофейного зерна на всех этапах его производства: от плантации до упаковки и продажи.

Цель исследования — изучить современные технологии и практики, влияющие на потребительские свойства кофе. Результаты анализа источников позволили обобщить и выделить наиболее прогрессивные технологии и практики, влияющие на формирование и сохранение качества кофе.

Автоматическая система воспроизведения профилей обжарки. Система обжарки интегрирована со специальным программным обеспечением, что позволяет загружать определенный вкусоароматический профиль обжарки, стабильно воспроизводить индивидуальный профиль обжарки, разработанный для каждого сорта, сохраняя постоянство вкуса и аромата.

Лазерно-оптическая сортировка кофейного сырья. Данная технология использует лазерные и оптические системы для автоматизированной сортировки кофейного сырья по различным характеристикам, таким как размер, форма, цвет, состояние поверхности, и другим параметрам. Технология позволяет эффективно и быстро разделять кофейные зерна на сорта, обеспечивая высокую точность и качество сортировки. Это способствует улучшению качества конечного продукта, снижению потерь и повышению эффективности производственного процесса [1].

Автоматическая система контроля качества обжарки. Для определения степени обжарки используется специальный прибор — колориметр, который способен анализировать цвет как молотого, так и зернового кофе, благодаря чему можно с высокой точностью достигать требуемой степени обжарки кофейного сырья [2].