ФРУКТОВЫЕ И ОВОЩНЫЕ СОКИ — ЛОКОМОТИВ ДИЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ БОЛЬНЫХ

[1] Баюко Родион Евгеньевич, [2] Малышев Владимир Васильевич, [1] Мео Алиса Олеговна, [1] Шушанян Роман Лазаревич

[1.] ДТ «У Вознесенского моста», Санкт-Петербург, Российская Федерация

E-mail: rodion.bayuko@mail.ru

[2.] ВМедА имени С.М.Кирова, Санкт-Петербург, Российская Федерация

E-mail: vladmal_spb@list.ru

*Ключевые слова: Сок**;** титрование; спектрофотометрия; кислотность; пигмент*

Введение. Апельсиновый сок, этот напиток всегда являлся очень популярным среди разных возрастных групп людей, пьют и свежевыжатый, и пакетированный, обращая внимание на то, что пакетированный сок гораздо слаще, чем свежевыжатый. Гораздо реже, из овощей употребляем в питание свеклу, которая выделяет много сока. А ведь перечисленные соки и фруктовые, и овощные обладают огромным потенциалом для выздоровления больных людей.

Цель исследования. Оценить значение апельсинового и свекольного сока для здоровья человека.

Материалы и методы. При проведении практической работы в лаборатории, в качестве наших объектов исследования были взяты свежевыжатый и пакетированный апельсиновые соки, а также свежая и отварная свёкла. Для проведения практической части были использованы такие методы, как титрование щелочью и спектрофотометрия. После того как мы сделали выводы по получившимся итогам, мы провели анкетирование по нашей теме среди разных возрастных групп.

Результаты. Мы проинформировали участников нашего анкетирования о пользе свекольного и апельсинового сока, порекомендовали добавлять их в рацион питания, потому что они содержат множество минеральных веществ, кислот и витаминов. А также посоветовали пить людям, у которых есть проблемы с сердцем, так как активные вещества, которые содержатся в этом овоще, предотвращают появление сосудистых спазмов, чистят сосуды и снижают артериальное давление. Мы отвесили навески массой 10 г свежевыжатого и пакетированного сока. Добавили в каждую колбу дистиллированную воду (75мл), содержимое колб перемешивали. Колбы с экстрактом переместили на водяную баню и нагрели до 80 °С, выдерживая около 10 мин. По окончании нагревания колбы охлаждали до комнатной температуры под струей холодной воды, периодически перемешивая. Содержимое мерных колб довели до метки 150 мл дистиллированной водой, тщательно перемешали и отфильтровали через бумажные фильтры. В 3 конические колбы на 100 мл перенесли 10 мл приготовленных экстрактов, добавили по 30 мл дистиллированной воды, 4 капли 1% спиртового раствора фенолфталеина и оттитровали 0,1 н раствором NaOH до появления розового окрашивания. Провели расчет содержания органических кислот. Мы взвесили по 10 г свежей и вареной свеклы при помощи электронных весов и протолкнули их в две разные конические колбы. В каждую колбу налили по 10 мл раствора соляной кислоты (HCl — 1%) Затем довели объем до метки дистиллированной водой, тщательно перемешали, а затем профильтровали жидкости через бумажные фильтры. После мы налили несколько мл изучаемого раствора в две разные кварцевые кюветы. Затем выставили нужные длины волны на монохроматоре, поместили кювету в отделение спектрофотометра и измерили оптическую плотность раствора на выбранной длине волны и записали получившиеся результаты с детектора спектрофотометра. Провели расчет содержания красящих веществ.

Выводы. Значение апельсинового и свекольного сока для здоровья человека, по моему мнению, очень большое, так как содержат витамины, которые нужны человеку для нормального функционирования его организма. К тому же эти напитки оказывают множество полезных эффектов на человеческий организм. Например, кроветворный, кровоочищающий, мочегонный и так далее. По результатам нашего анкетирования было выявлено, что 82% участников опроса пьют сок 1–4 раза в месяц. В пакетированном соке больше лимонной кислоты (53% опрошенных). 70% опрошенных употребляют в пищу свеклу 1–4 раза в месяц. Нами была определена титруемая кислотность (0,15 ± 0,02 у свежевыжатого сока) и (0,18 ± 0,02 у пакетированного апельсинового сока). С помощью спектрофотометра мы измерили оптическую плотность растворов на длине волны в 480 нм и 535 нм, получив содержание бетаксантина в свежей свекле 8.054, а в отварной свекле 7,117. Содержание бетанина в свежей свекле 14,23, а в отварной свекле 12,32. Узнали мнения и больных, и здоровых людей о соках, которые отметили положительное действие фруктовых и овощных соков на состояние их организма. А также убедились в том, что термическая обработка влияет на концентрацию лимонной кислоты в апельсиновым соке и на содержание цветовых пигментов в корнеплодах свеклы.