

**ВИТАМИН С (АСКОРБИНОВАЯ КИСЛОТА) – ИСТОЧНИК ВИТАМИНОВ
ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА****О.М. Засимович**

*Научный руководитель – Л. В. Старшикова, к. б. н., доцент
Мозырский государственный педагогический университет
имени И. П. Шамякина*

В настоящее время здоровье нации объявлено приоритетным национальным проектом. Предупреждение и профилактика заболеваний человека является одним из направлений этого проекта, основой которого является здоровое и полноценное питание с учетом витаминной ценности продуктов.

Витамин С (аскорбиновая кислота) чрезвычайно важен для окислительно-восстановительных процессов, тканевого дыхания, образования и обмена нуклеиновых кислот. Этот витамин способствует углеводному обмену и нормализует обмен холестерина, предупреждает накопление перекисей и свободных радикалов в тканях. Участвует в регуляции обмена железа, синтезе гормонов надпочечников и щитовидной железы, а также веществ, необходимых для соединительной и костной ткани. Обеспечивает нормальную проницаемость капилляров, повышает эластичность и прочность кровеносных сосудов. Увеличивает сопротивляемость организма к инфекционным заболеваниям, к воздействию токсических веществ, перегреванию, охлаждению и кислородному голоданию.

Около 70–80% населения потребляют менее 39 мг витамина С в день. В то время как суточная потребность организма человека в витамине С составляет 70–90 мг [2].

Зачастую люди и особенно дети употребляют не достаточно фруктов и овощей, которые являются главными пищевыми источниками этого витамина. Тепловая обработка, хранение и биохимическая переработка приводят к разрушению большей части витамина С, который мы могли бы получать из пищи. Еще больше его сгорает в организме под влиянием стресса, курения и других источников повреждения клеток. Повсеместно используемые медикаменты, вроде аспирина и противозачаточных таблеток, в огромной степени лишают наш организм тех количеств витамина, которые нам все-таки удалось получить [2].

Таким образом, хронический дефицит витамина С становится, как утверждают медики, первопричиной потери иммунитета, преждевременного старения и появления целого «букета» болезней.

Целью данной работы является использование экспресс-метода окислительно-восстановительного йодометрического титрования для сравнительного количественного определения содержания витамина С в яблочных соках розничной продажи, изготовленных в производственных условиях и определение нормативов потребления яблочных натуральных соков в соответствии с суточной потребностью организма в витамине С.

Актуальность работы заключается в определении витаминной ценности яблочных соков промышленного изготовления.

Методика исследований. Следует отметить, что СТБ 1823–2008 «Соки фруктовые прямого отжима. Общие технические условия» предусматривают указание на этикетке или непосредственно на таре природного содержания витамина С, значения которых могут колебаться в зависимости от природных условий и сортовых особенностей в пределах, обычных для продукции из натурального сырья [3]. Однако в СТБ 1823–2008 отсутствуют указания нормативного документа метода количественного определения витамина С в яблочных соках. В данных исследованиях определение витамина С осуществляли **методом окислительно-восстановительного йодометрического титрования**. Расчёт ежесуточной потребности организма в витамине С производили исходя из содержания аскорбиновой кислоты в 50 мл и 250 мл сока каждого образца сока. Такие объемы потребления сока объясняются тем, что обычно, дети одновременно могут выпить не более 50 мл, а взрослые – 250 мл жидкости. Суточная потребность в витамине С составляет не менее 70 – 90 мг.

Для проведения анализов использовали натуральные яблочные соки разных изготовителей в упаковке Tetra Pak. Из каждой упаковки отмеряли 50 мл исследуемого сока и переливали его в коническую колбу объёмом 250 мл. В колбу добавляли 2-3 капли свежего приготовленного крахмального клейстера. Исследуемую пробу титровали 0,05 % спиртовым йодным раствором. Появление синего окрашивания раствора свидетельствует об окончании процесса титрования. Расход титранта определяли по шкале бюретки.

Количество витамина С в 50 мл сока рассчитывали по формуле: $X_1 = V_0 \cdot 0,88$, где 0,88 – количество аскорбиновой кислоты, соответствующее 1 моль титранта (йодного раствора), мг; V_0 – объём титранта пошедшего на титрование 50 мл исследуемого образца; X_1 – содержание аскорбиновой кислоты в исследуемом образце [1].

Результаты исследований и их обсуждение. Аскорбиновую кислоту определяли в витаминизированных и обычных яблочных соках, представленных в розничной торговле.

Результаты исследований показаны в таблице 1. Данные, представленные в таблице свидетельствуют, что ежесуточному нормативу потребления витамина С в 250 мл сока розничной продажи соответствуют все исследованные витаминизированные соки. В невитаминизированных соках суточный норматив потребления не содержится ни в одном из исследованных соках.

Таблица 1 – Содержание витамина С в яблочных соках промышленного изготовления

Название сока	Содержание витамина С, мг	
	на 50 мл сока	на 250 мл сока
Витаминизированные соки		
«Моя Семья», Россия	15,84	79,2
«Агуша», Россия	22,88	114,4
«Сандора», Украина	17,6	88
«Сочный», Беларусь	14,08	70,4
«Умница», Россия	20	100
«Винни», Россия	46	230
Невитаминизированные соки		
"Садочек", Украина	7,04	35,2
"Добрый", Россия	8,8	44
"Привет", Россия	7,92	39,6
"Смак", Украина	10,56	52,8
"АВС", Беларусь	12,32	61,6
«Фруто Няня»	5	25

Заключение. Ежедневному нормативу потребления витамина С в 250 мл сока розничной продажи соответствуют все исследованные витаминизированные соки, в невитаминизированных - суточный норматив потребления не содержится ни в одном из исследованных соках.

Список использованных источников:

1. Девис, М. Витамин С. Химия и биология / М. Дэвис. – М.: Мир, 1999. – 125 с.
2. Романовский, В.Е. Витамины и витаминотерапия / В. Е. Романовский, Е. А. Синькова. – Серия Медицина для вас. – Ростов н/д.: "Феникс", 2000. – 320 с.
3. СТБ 1823-2008. Консервы. Соки фруктовые прямого отжима. Общие технические условия. Минск.: Госстандарт. – 17 с.