

КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВИТАМИНА С В ДЕТСКОМ ЯБЛОЧНОМ ПЮРЕ

Зуева М.А., Головей А.В., Пустошкина В.Р. (Новгородский Государственный Университет имени Ярослава Мудрого)

Научный руководитель – доктор биологических наук, доцент Севостьянова Н.Н. (Новгородский Государственный Университет имени Ярослава Мудрого)

Работа посвящена количественному определению витамина С в детском питании, а именно, яблочном пюре. Проведён анализ полученных данных и сравнение с сезонным продуктом. Данная работа носит прикладной характер.

Введение. Витамин С является незаменимым фактором питания на всех этапах жизни и особенно важен в детском возрасте. Он необходим для образования коллагена, стенок кровеносных сосудов, хрящей и мышц, тем самым сохраняя целостность многих тканей организма, включая кожу. Также витамин С необходим для образования нейротрансмиттеров - химических веществ, которые важны для сигнализации в нервной системе, и карнитина, осуществляющего транспортировку и расщепление жирных кислот для выработки энергии. Особенно важен витамин С для ростовых процессов. Ввиду того, что витамин С относится к водорастворимой группе, необходимо контролировать его поступление в организм ребенка на ежедневной основе.

Суточная потребность детей в витамине С колеблется от 30 до 45 мг/сут в зависимости от возраста. По этой причине важным является сбалансированность рациона по микронутриентам. В связи с этим количественное определение витамина С в детском яблочном пюре, как самом распространенном продукте детского питания, является актуальным.

Основная часть. Для проведения исследований были отобраны образцы яблочного пюре различных торговых марок, реализуемых в торговых сетях г. Великого Новгорода. Также были отобраны сезонные яблоки для проведения сравнительного анализа.

Для анализа использовали титриметрический метод с визуальным титрованием для определения аскорбиновой кислоты в продуктах, дающих светлоокрашенные экстракты.

Были отобраны следующие образцы: детское яблочное пюре (образец 1), детское яблочное пюре с витамином С (образец 2), детское яблочное пюре с шиповником (образец 3), покупные сезонные кисло-сладкие яблоки (образец 4), домашние сезонные яблоки сорта Избранница (образец 5).

Количество витамина С рассчитывали по формуле, представленной в методике, и получили следующие результаты:

- ✓ образец 1 – $1,32 \pm 0,1$ мг/100 г;
- ✓ образец 2 – $6,6 \pm 0,1$ мг/100 г;
- ✓ образец 3 – $12,32 \pm 0,1$ мг/100 г;
- ✓ образец 4 – $2,64 \pm 0,1$ мг/100 г;
- ✓ образец 5 – $10,4 \pm 0,1$ мг/100 г.

Выводы. Полученные результаты позволяют сделать следующие выводы:

1. Анализ образцов на содержание витамина С показал наибольшее количество витамина С в образце №3 – $12,32$ мг/100г, немного меньше витамина С - $10,4$ мг/100г в образце №5. Наименьшее количество витамина С находится в образце №1 и образце №4.
2. Таким образом можно сделать вывод, что лучше всего для детского рациона подходит продукт №3, а также образец под номером 5, так как данные продукты позволяют сделать рацион ребенка более сбалансированным по содержанию витамина С, что играет большую роль в период роста и развития.
3. Также следует отметить, что образец №5 (домашние сезонные яблоки сорта Избранница) показал наибольший результат по количеству витамина С среди натуральных продуктов.

Зуева М.А. (автор)

Севостьянова Н.Н. (научный руководитель)