

УДК 543.426

## РАЗРАБОТКА ФЛУОРИМЕТРИЧЕСКОЙ МЕТОДИКИ ВЫЯВЛЕНИЯ ФАЛЬСИФИКАТА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Николаева А.А., аспирант гр. А5-16, 4 курс  
Томский политехнический университет  
г. Томск

В современном мире проблема фальсификата продуктов питания (замена безопасных натуральных красителей опасными и более дешевыми синтетическими) стоит особенно остро.

В отличие от натуральных красителей, синтетические красители являются более дешевыми, имеют яркие легко воспроизводимые цвета и стабильны к различным видам технологических обработок (нагревание, замораживание и т.д.). Но множественные исследования доказали, что употребление продуктов с содержанием синтетических красителей приводит к повышению гиперактивности и снижению концентрации внимания у детей [1].

Целью научной работы является разработка методики определения натурального красителя красного свекольного (E162) и синтетического кармуазина (азорубина, E122) одинакового красного оттенка при совместном присутствии (в смеси) в продуктах питания методом флуориметрического анализа для дальнейшего выявления фальсификата продуктов питания.

Определение исследуемых красителей при их совместном присутствии в растворе проведено на анализаторе жидкости "Флюорат-02-Панорама" (Рис.1).

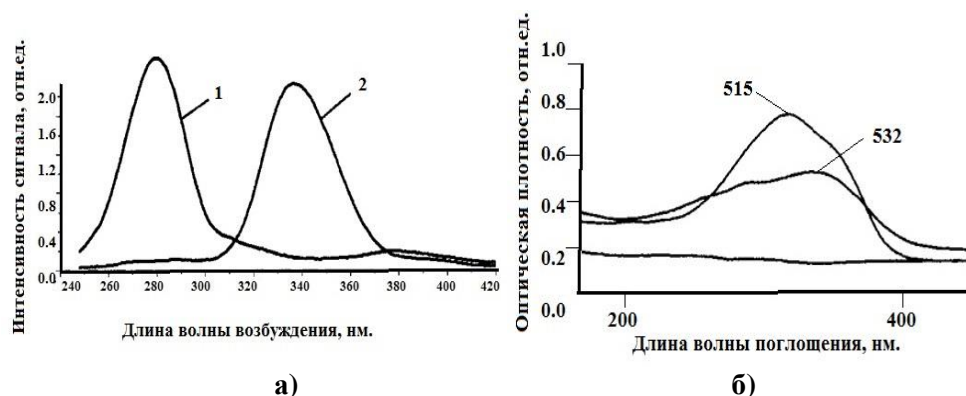


Рисунок 1 – а) Синхронный режим сканирования красителей красного свекольного (E162) – 1 и кармуазина (E122) – 2 при смещении монохроматора 60 нм; б) Спектры поглощения красителей красного свекольного (E162,  $\lambda=532$ ) и кармуазина (E122,  $\lambda=515$ ).

Как видно из рисунка флуориметрический метод анализа дает возможность определить натуральный и синтетический красители в смеси, не смотря на один цвет этих добавок, что позволяет выявить фальсификат продуктов питания (замену натуральных синтетическими красителями), что затруднено известным спектрофотометрическим методом анализа [2] в виду наложения спектров поглощения данных красителей в одной области.

### Список литературы

1. *Feketea G., Tsadouri S.* Common food colorants and allergic reactions in children: Myth or reality? // *Journal Food Chemistry.* – 2017. – Vol. 230. – P. 578 – 588.
2. *Kaur A. D., Gupta U.* The Review on Spectrophotometric Determination of Synthetic Food Dyes and Lakes // *Gazi University Journal of Science.* – 2012. – Vol. 25. – P.579 – 588.