

А.А. Дубініна, канд. техн. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*)

Р.Я. Томашевська, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

О.С. Круглова, ст. викл. (*ХДУХТ, Харків*)

ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ АСПАРТАМУ У БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЯХ

В останні десятиліття стало очевидним, що надлишок цукру у раціоні людей наносить шкоду здоров'ю, провокує низку захворювань (карієс, діабет, атеросклероз, ожиріння та ін.) і скорочує життя. У зв'язку з цим і з'явилися замітники цукру (цукрозамінники), які відрізняються низькою калорійністю і завоювали широкий попит серед виробників солодких продуктів. Економічна вигода використання таких цукрозамінників також зіграла свою роль, адже ціна цукрозамінників невелика. Нажаль, багато з них наносять шкоду здоров'ю.

Серед хімічних (штучних) заміників цукру найчастіше зустрічаються аспартам, ацесульфам К, сахарин, цикламат.

Найпоширеніший хімічний цукрозамінник – аспартам, але за певних умов він один з найшкідливіших. Аспартам (Е951) – генетично модифікований нейротоксин, який приблизно у 200 разів солодший за цукор, але у порівнянні з ним не містить вуглеводів і калорій.

Використання аспартamu схвалено організаціями охорони здоров'я майже у 100 країнах світу, в тому числі і в Україні. Він займає біля 25% світового об'єму штучних підсолоджувачів і застосовується при виробництві більш ніж 5000 найменувань продуктів харчування і напоїв. Тим не менш, аспартам має двояку дію. По-перше, це білок, який у деяких людей викликає алергію, а, по-друге, аспартам може негативно впливати на сітківку ока, знижуючи зір. Крім того, аспартам розкладається на фенілаланін, формальдегід, метанол і аспарагінову кислоту при тривалому нагріванні до 60°C і вище, а також при тривалому зберіганні (більше 9 місяців). Фенілаланін, який утворюється внаслідок цього, може нанести шкоду хворим на фенілкетонурію (дуже рідкісна генетична хвороба, яка потребує спеціальної дієти).

Проведені незалежні дослідження показують негативний вплив тривалого використання аспартamu на організм людини. Переважна більшість незалежних експертів підтверджують, що тривале використання аспартamu може викликати головний біль, шум у вухах, алергію, депресію, безсоння, рак нирок, периферійних нервів і, навіть, мозку. При вагітності аспартам може впливати безпосередньо на плід, навіть при застосуванні у малих кількостях.

Метою роботи було дослідження вмісту аспартamu у безалкогольних напоях, що реалізуються у торговельній мережі м. Харкова.

Об'єктами дослідження стали наступні зразки: напій безалкогольний сильногазований «Яблуко-Ехінацея-Фрутс»; напій безалкогольний соковмісний сильногазований «Бон Буасон-Апельсин»; напій безалкогольний соковмісний сильногазований «Fanta»; напій безалкогольний соковмісний сильногазований «Оболонь Оранж»; напій безалкогольний сильногазований на ароматизаторі «Оболонь Лимонад»; напій безалкогольний соковмісний сильногазований «Біола-Апельсин»; напій безалкогольний сильногазований «Севен-Ап»; напій безалкогольний соковмісний «Фрест-Фреш»; напій безалкогольний соковмісний сильногазований «Живчик Унік»; напій безалкогольний соковмісний сильногазований «Живчик Лимон».

Сутність методу заключається в дегазації напоїв, фільтруванні і послідовному аналізі масових концентрацій аспартаму з використанням спектрофотометричного методу аналізу.

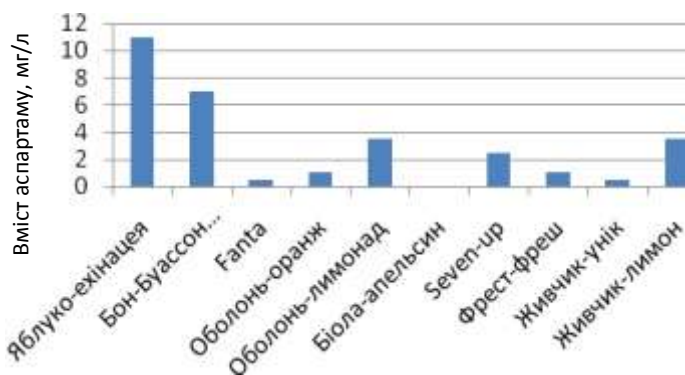


Рисунок – Вміст аспартаму у досліджуваних зразках безалкогольних напоїв, мг/л

Відповідно до Санітарних норм і правил «Гігієнічні вимоги до застосування харчових добавок» вміст підсолоджувача аспартаму у безалкогольних напоях не повинен перевищувати 600 мг на 1 л напою.

У всіх зразках безалкогольних напоїв, окрім напою безалкогольного соковмісного сильногазованого «Біола-апельсин» було виявлено наявність аспартаму, хоча на маркуванні не було позначено його вміст. Лише на маркуванні зразка «Яблуко-ехінацея-фрутс» було позначено наявність аспартаму. Кількість його у напої складає 11 мг/л. Вміст аспартаму у інших зразках безалкогольних напоїв коливається в межах від 0,5 до 7 мг/л, що не перевищує вимог нормативно-технічної документації.