

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ МЕТОДІВ АНАЛІЗУ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ

асистент О.П.Мельник, проф.д.х.н. В.В.Манк

*Національний університет біоресурсів і природокористування
України, м.Київ, Україна*

Зміни у сучасному способі життя населення і нові технології обробки харчових продуктів призвели до попиту на готову продукцію з високим вмістом харчових волокон і з низьким вмістом жиру. Це в свою чергу викликало підвищений попит на гідроколоїди в якості добавок.

Використання цих добавок обумовлене цілеспрямованою зміною властивостей напівфабрикатів та формуванням необхідних реологічних характеристик готових продуктів.

Гідроколоїди – велика група високомолекулярних речовин рослинного (камеді гуара, ріжкового дерева, тара, агар, пектин, крохмаль, каррагенани, альгінати), мікробіологічного (камеді ксантана, геллана, рамзана) і тваринного (желатин, казеїн) походження. Вони виконують такі функції: загущення і гелеутворення водних розчинів, стабілізація пін, емульсій і суспензій, сповільнена кристалізація льоду і цукру, регулювання смаку, стабільність при нагріванні, прозорість, контроль над синерезисом, в'язучі властивості, стабільність рН, простота у використанні.

Виготовлення якісних харчових продуктів зараз неможливо без досконалого знання хімічних властивостей окремих компонентів харчових сумішей та природи міжмолекулярної взаємодії їх між собою. Такі знання можна отримати тільки при використанні сучасних інструментальних методів дослідження якості сировини, напівфабрикатів та готових виробів, а саме, методів хроматографії, калориметрії, спектроскопії- атомної, електронної, ІЧ-спектроскопії, ЯМР, ЕМР, рентгенофлюоресценції. Можливості цих методів значно розширилися після використання математичного апарату Фур'є перетворення в отриманні та аналізі результатів експерименту. Це сприяло виникненню нового перспективного напрямку досліджень – хемометричного аналізу.

Ці методи мають суттєві переваги над класичними. По- перше, це об'єктивність аналізу. Будь-який класичний хімічний аналіз пов'язаний з втручанням людини у хід аналізу, а при використанні інструментальних приладів для аналізу їх кінцевий результат виводиться на відповідний реєструючий прилад.

По- друге – це проведення аналізу за дуже короткий час або експрес-аналіз. Цей фактор дуже важливий з багатьох точок зору: швидке та достовірне встановлення якості товару на ринку за короткий час, вчасне та автоматичне коригування технологічного режиму переробки або виготовлення якісного продукту, спостереження за кінетикою того чи

іншого процесу, отримання висновків про стабільність якості в часі, тобто розробки технологій довготривалого зберігання харчової продукції.

До інших переваг інструментальних методів відносяться експресність аналізів, висока чутливість методів, відтворюваність результатів, їх достовірність та надійність; можливість створення автоматичних ліній виробництва харчових продуктів; значно більший спектр можливостей дослідження різних властивостей речовин. Що особливо важливо при проведенні наукових досліджень; простота проведення вимірів, оскільки починаючи від пробопідготовки до отримання готових висновків ці процеси є комп'ютеризованими.

Основним недоліком інструментальних методів є їх висока коштовність. Проте, враховуючи високу конкурентноздатність якісної харчової продукції на ринку, така коштовність швидко окупається.