

**Т.В. Карбівнича**, канд. техн. наук, доц (*ХДУХТ, Харків*)

## **ВИКОРИСТАННЯ СО<sub>2</sub>-ЕКСТРАКТІВ У ВИРОБНИЦТВІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ**

Сучасні умови ринкового господарювання ставлять перед виробниками харчових продуктів завдання впровадження конкурентоспроможних технологій за умов одночасного покращення споживних властивостей, підвищення харчової цінності, оновлення асортименту, що дозволить розширити сферу та обсяги реалізації.

Практично в усіх економічно розвинених країнах налагоджено виготовлення та раціональне використання харчових добавок у виробництві продуктів харчування з метою підвищення харчової та біологічної цінності виробів, поліпшення їх смакових і ароматичних показників, підвищення лікувально-профілактичних і дієтичних властивостей, а також з метою інтенсифікації багатьох технологічних процесів виробництва харчової продукції.

В даний час однією з найбільш перспективних біологічно активних добавок є СО<sub>2</sub>-екстракти різного виду рослинної сировини, отримані з рослин по технології вилучення ефірних масел двоокисом вуглецю.

СО<sub>2</sub>-екстракти на відміну від синтетичних добавок, які є хімічними мутагенами для людини, повністю зберігають природний аромат; передають смак вихідної сировини; збагачені жиророзчинними біологічно активними речовинами (вітамінами й провітамінами В, D, К, F, А та ін.); містять залежно від характеру вихідної сировини смакові, бактерицидні, антиалергенні, протизапальні, регенеративні, гормональні й інші корисні компоненти.

Крім того, СО<sub>2</sub>-екстракти здатні нівелювати недоліки основного продукту, довгий час зберігають свої корисні властивості.

Більшість екстрактів із пряно-ароматичної рослинної сировини являє собою маслянисту рідину жовтих, зелених, коричневих кольорів з більш темними або світлими відтінками. Смак солодкуватий (екстракти фенхеля, анісу, лепехи болотного, ялівцевої ягоди), пряний (екстракти коріандру, кмину, дягеля), гіркий (екстракти зубрівки, лаврового листа), пекучий (екстракти перцю чорного, запашного, стручкового червоного, перстачу (калгану)). Екстракти, отримані з кореневищ лепехи, дягеля, перстачу, мають більшу щільність, чим екстракти із плодів фенхеля, коріандру, кмину, анісу, перцю червоного пекучого. Екстракти з корінь, стебел і листів відрізняються високими значеннями кислотних чисел.

Використання CO<sub>2</sub>-екстрактів дозволяє виключити застосування сухих пряно-ароматичних речовин і дає можливість отримати вироблений продукт однорідної консистенції без вкраплень сухих прянощів.

Способи застосування CO<sub>2</sub>-екстрактів у виробництві овочевих, ковбасних, делікатесних м'ясних виробів і консервів різні:

- спільне застосування CO<sub>2</sub>-екстрактів з іншими інгредієнтами – ефірними маслами, олеорезинами (15% і більше) – поліпшує властивості сумішей;

- CO<sub>2</sub>-екстракт одного найменування або їхньої суміші застосовують для повної заміни однієї або декількох однойменних сухих пряностей. Для цього спеціально попередньо відпрацьовують заміни, виходячи з якості й рецептури основної сировини;

- CO<sub>2</sub>-екстракт або суміш CO<sub>2</sub>-екстрактів вносять у смако-ароматичну суміш, в тому числі в комплекси для ін'єкцій, для посилення потрібної ароматичної ноти;

- CO<sub>2</sub>-екстракти або їхні комплекси застосовують у кількості 15...30% від кількості використовуваних сухих пряностей або олеорезин згідно нормам, для поліпшення смако-ароматичних показників продукції. Введення 15...30% CO<sub>2</sub>-екстрактів у високоякісні олеорезини поліпшує їхню консистенцію для подальшого нанесення на сухі носії.

При виборі способу внесення враховують взаємну розчинність екстрактів, під якою мається на увазі одержання гомогенної суміші CO<sub>2</sub>-екстрактів різних найменувань, а також розчинення суміші екстрактів у рослинних оліях, оцтовій кислоті, томатному соусі, спирті й воді. CO<sub>2</sub>-екстракти вводять у продукцію найчастіше на сухих носіях залежно від подальшого призначення: на солі, суміші солі й цукру, готових комбісумішах, декстрозі, манній крупі, соєвих, білкових сухих пряностях й інших сипучих інгредієнтах.

CO<sub>2</sub>-екстракти дозволяють створювати нові асортиментні груповарених ковбас, делікатесних виробів, курки-гриль, шашликів й іншої продукції для споживачів різних вікових категорій, в тому числі з використанням місцевих видів трав'янистої смако-ароматичної сировини (лавр, селера, петрушка, тмин, гвоздика й ін.).

Застосування CO<sub>2</sub>-екстрактів завжди гарантує підвищення якості продукції, а значить і успіх на ринку. У сучасному світі попит на здорову натуральну продукцію зростає, а так як сьогодні немає екстрактів з рослин більш натуральних, ніж CO<sub>2</sub>-екстракти, продукція, до складу якої вони будуть вводитися, надалі може отримати більшу популярність серед споживачів.