

О. М. Усатюк, аспірант (*НУХТ, Київ*)

Н. Е. Фролова, канд. техн. наук, доц. (*НУХТ, Київ*)

О. В. Арпуль, канд. техн. наук, доц. (*НУХТ, Київ*)

РОЗРОБЛЕННЯ НАТУРАЛЬНИХ КОМПОЗИЦІЙНИХ АРОМАТИЗАТОРІВ З ЕФІРНИХ ОЛІЙ

Для розширення асортименту високоякісної ароматизованої харчової продукції пріоритетним є використання натуральних ароматизаторів з високим вмістом біологічно активних речовин, які володіють фізіологічною дією.

Виробництво натуральних ароматизаторів з ефірних олій для харчової промисловості обмежується нестабільністю їхніх ароматичних, фізико-хімічних характеристик, компонентного складу, які залежать від терміну та умов збирання, ступеню дозрівання рослини та її походження. Це обумовлює необхідність розроблення способів перероблення ефірних олій на фракції та індивідуальні ароматичні речовини.

Метою наукових досліджень було розроблення натуральних композиційних ароматизаторів з фракцій та індивідуальних ароматичних речовин, виділених з ефірних олій.

Фракції ефірних олій з високою концентрацією ароматичних компонентів отримано фракціонуванням на колонках з середнім і малим вакуумом. Газохроматографічні дослідження підтвердили збагачення їх ароматичними речовинами. На наступному етапі досліджень ароматичні речовини було виділено у чистому вигляді з застосуванням високоефективної препаративної колонки. Підтвердження чистоти отриманих ароматичних речовин здійснено за розробленою газохроматографічною методикою.

Отримані фракції та індивідуальні ароматичні речовини використано для створення ароматизаторів, які відтворюють природні аромати або є їх оригінальними варіаціями. Розроблення композиційних ароматизаторів включає такі етапи: планування напрямку аромату, підбір фракцій та індивідуальних ароматичних речовин та складання рецептури. Оптимальною кількістю складників рецептури є 3...4, зі збільшенням ароматичних складників спостерігається тенденція до «розшарування» аромату у процесі його зберігання і внесення у харчовий продукт. При створенні ароматичних композицій труднощі також пов'язані з підбором злагоджених за ароматом фракцій та індивідуальних ароматичних речовин;

визначенням масових співвідношень складників; технологічною сумісністю.

В якості об'єктів дослідження для розроблення ароматизаторів було обрано фракції ефірних олій кропу, кмину, коріандру, шавлії мускатної, м'яти перцевої. Для підсилення їх аромату, формування нюансів та відтінків, стабілізації характеристик ароматизаторів використано ароматичні речовини: α -терпінеол, α -пінен, лімонен, ліналоол, α -фелландрен, β -фелландрен, карвон – отримані у лабораторії.

Фракції та індивідуальні ароматичні речовини комбінували у різних співвідношеннях. За оптимальну композицію обиралася та, яка відповідала заданому аромату. І ця ж композиція вважалася за ароматизатор-еталон, аналіз якого здійснювали на хроматографі з встановленням кількісного складу. Для оптимізації процесу розроблення рецептури ароматизатору було застосовано симплекс-метод математичного моделювання. Спеціально розроблена комп'ютерна програма «Оптимальне програмування» пропонувала варіанти масових співвідношень ароматичних складників композиції, змішування яких між собою забезпечувало відтворення аромату еталону. Програмою пропонується декілька варіантів композицій як із максимальним відтворенням заданого аромату, так і з максимальним кількісним використанням фракцій.

Розроблено 3 композиційні ароматизатори, склад яких представлено у таблиці.

Таблиця – Органолептичні показники композиційних ароматизаторів

Назва ароматизатору	Зовнішній вигляд	Аромат	Смак
«Азіатські прянощі»	Рідина світло-коричневого кольору	Азіатських квітів з цитрусовими тонами	Гіркуватий з пряним присмаком
«Лимонна прохолода»	Рідина світло-коричневого кольору	Кропу з пряно-медовим тоном	Помірно гіркуватий
«Духмянка»	Рідина світло-жовтого кольору	Лимону з пряним та кропним тонами	Гіркуватий з лимонним присмаком

Розроблені натуральні композиційні ароматизатори з ефірних олій мають гармонійні ароматичні характеристики та рекомендуються до використання у різних галузях харчової промисловості.