

Технологія введення желейного наповнювача до харчових мас здійснювалася наступним образом: готовий желейний наповнювач нарізався на шматочки розміром 5×5 мм та додавався до харчових систем наприкінці приготування при змішуванні.

Оскільки до рецептури желейного наповнювача входять натуральні барвники, важливим було спостереження за зміною забарвлення системи протягом терміну зберігання даних харчових продуктів (для сиркових мас – 36 годин, морозива – 1 місяць).

Встановлено, що під час зберігання морозива з добавками желейного наповнювача з кріас-порошками перехід забарвлюючих речовин не спостерігався. Це пов'язано з тим, що за температури морозильної камери желейний наповнювач знаходиться в замороженому стані, що і запобігає переходу забарвлюючих речовин до харчової системи «морозиво».

Зберігання сиркових мас з добавками желейного наповнювача показало, що на межі контакту двох харчових систем «сиркова маса» – «желе» спостерігається перехід забарвлюючих речовин, яке приводить до погіршення зовнішнього вигляду готового продукту. Це можна пояснити тим, що кислотність желейного наповнювача з кріас-порошками і сиркової маси різні. Перехід забарвлюючих речовин спостерігався від продукту з більшою кислотністю до продукту з меншою кислотністю.

З метою запобігання переходу забарвлюючих речовин запропоновано покрити желейний наповнювач плівкоутворюючим розчином, що містить крохмаль кукурудзяний 4,0...5,0%, ксампан 0,08...0,12%, гліцерин 1,0...2,0%, воду.

Встановлено, що протягом зазначеного терміну збереження сиркових мас переходу забарвлюючих речовин між системами «желейний наповнювач» та «сиркова маса» не відбувалося.

Таким чином, на основі проведених досліджень встановлено, що додавання кріас-порошків з чорноплідної горобини або з суцвіття нагідок, або з листя кропиви до рецептури желейного наповнювача покращує органолептичні показники якості готових виробів. Введення кріас-порошків дозволить виключити з рецептури наповнювача штучні ароматизатори, есенції та барвники. Розроблений желейний наповнювач має яскраве забарвлення, приємний смак та аромат, покриття плівкоутворюючим розчином надає можливість використовувати його в якості наповнювача для харчових продуктів.

За результатами досліджень отримано патент України на винахід № 90598 «Спосіб виробництва желейного наповнювача для харчових продуктів».

Н.В. Федак, канд. техн. наук, доц. (ХДУХТ, Харків)

Т.М. Хаустова, асист. (ХДУХТ, Харків)

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Сьогодення свідчить, що у всіх розвинених країнах світу питання здорового харчування зведені в ранг державної політики. Порушення структури харчування – головний фактор, що наносить непоправну шкоду нашому здоров'ю. Забезпечення нормальної життєдіяльності організму можливо за умови його постачання не тільки адекватними кількостями енергії й білка, але й при дотриманні досить строгих взаємин між численними незалежними факторами харчування, кожному з яких в обміні речовин належить специфічна роль.

У рамках розвитку концепції оптимального харчування сформувався новий напрямок науки про харчування – концепція функціонального харчування, яка включає розробку теоретичних основ, виробництва, реалізації й споживання функціональних продуктів.

Концепція функціонального харчування вперше була сформульована в Японії в 1984 році. Саме цього року в Японії був даний старт Національному Проектові Функціонального Харчування і введений термін – "функціональний продукт". По задуму творців, новий дизайн продуктів повинний був стати рецептом поліпшення здоров'я людства і способом зниження економічних втрат національних бюджетів на охорону здоров'я. Зростаючий інтерес до цієї проблеми в Європі і США привів до появи зовсім нових "функціональних" продуктів, а підсумком небувалого змагання, що розгорнулося між харчовою промисловістю і фармацевтичною індустрією стало підвищення рівня життя мільйонів жителів трьох континентів.

Відповідно до прийнятої термінології, продукт харчування став вважатися функціональним, якщо вдається продемонструвати його сприятливий вплив на визначені функції організму людини, або якщо при його застосуванні знижується ризик виникнення якого-небудь захворювання. Під це визначення, наприклад, підходять продукти, що несуть у своєму складі біологічні субстанції, – пробіотики – безумовно корисні *bifido* і лактобактерії. Уперше ж термін "*пробіотики*" запропонував Fuller у 1991 році. Пробіотиками він назвав живі мікроорганізми, що при додаванні в харчування сприятливо впливають на баланс кишкової мікрофлори і поліпшують стан здоров'я.

На сьогодні виявлено такі категорії фізіологічно функціональних харчових інгредієнтів, до яких відносяться:

- харчові волокна;
- вітаміни;

- мінеральні речовини;
- поліненасичені жирні кислоти;
- пробіотики;
- пребіотики;
- симбіотики та інші компоненти, перелік яких щорічно розширюється.

У розвинених країнах сектор функціональних продуктів має першорядне значення – це найбільш зручна, природна форма внесення й збагачення організму людини мікронутрієнтами: вітамінами, мінеральними речовинами, мікроелементами й іншими мінорними компонентами. Функціональні харчові продукти призначені для систематичного вживання в складі харчових раціонів усіма віковими групами населення, мають властивості фізіологічного впливу, основними видами якого визнані: позитивний вплив на метаболізм різних субстратів; захист проти з'єднань, що володіють оксидантною активністю; позитивний вплив на серцево-судинну систему; фізіологію шлунково-кишкового тракту; стан кишкової мікрофлори; стан імунної системи, тощо.

Світовий ринок функціональних продуктів інтенсивно розвивається, щорічно збільшуючись на 15-20%. Наведено статистичні дані якісних змін продовольчого ринку. Сьогодні світовий ринок продажів функціональних продуктів перевищує 90 млрд дол. США. У Японії ринок функціонального харчування оцінюється в 8-9 млрд дол. у рік, а його виробництво стало стратегічним напрямком країни. У Франції обсяг виробництв пробіотичних продуктів за останнє десятиліття зріс в 350 разів. Ринок продуктів функціонального харчування стрімко формується і в Україні. Наведено огляд продукції вітчизняних виробників продуктів функціонального призначення за чотирма групами.

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

І.М. Силка, асп. (НУХТ, Київ)

Н.В. Чепель, канд. техн. наук (НУХТ, Київ)

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО РОЗРОБКИ ХАРЧОВИХ НАТУРАЛЬНИХ АРОМАТИЗАТОРІВ З ЕФІРООЛІЙНОЇ СИРОВИНИ

Сучасний ринок представлений великою кількістю парфумерних та хімічних компаній, які динамічно розвиваються і зарекомендували себе як виробники харчових ароматизаторів з максимально оптимізованим виробництвом. Не дивлячись на те, що ринок ароматизаторів уже сформований існує подальший попит, який буде зростати у зв'язку з постійною зміною і вдосконаленням технологій, обладнання, зміною потреб та смаків споживачів.

Роль ароматизатора у комплексному підході створення нового продукту полягає у формуванні його сенсорного іміджу. Усе більшої популярності набувають харчові продукти, до складу яких входять нативні інгредієнти, в тому числі й натуральні ароматизатори. До сьогодні основним джерелом натуральних ароматизаторів залишається рослинна ефіроолійна сировина, з якої різними методами виділяють ароматичні речовини.

На даний час, сировину для ароматизаторів закуповують, в основному, у США, Європі та Китаї. Це підвищує вартість готових ароматизаторів в середньому на 80-130% у порівнянні з використанням власної сировини.

У нашій країні може вирощуватися близько 1000 ефіроолійних рослин, з яких промислового значення набули тільки 0,13...0,15%. У світі великий інтерес викликають саме нові ефіроолійні рослини, а особливо малопоширені види, які мають більш різкий та сильніший аромат і володіють особливим резервом щодо збільшення об'ємів вирощування й розширення асортименту. У цих рослин промисловою частиною може бути виключно наземна частина, зазвичай її верхня третина – листя з квітками.

На сьогоднішній день розширюється асортимент продуктів з ефіроолійної сировини та удосконалюється технологія їх отримання. Дуже велике значення надається дослідженням, направленим на виділення ароматичних речовин, які можна використовувати як готові харчові ароматизатори або їхні складові. Особливої актуальності набуває розробка технологій натуральних ароматизаторів з нових видів ефіроолійних рослин, які можуть культивуватися в Україні, а саме полин лимонний, зміголовник молдавський, васильки евгенольні, м'ята котяча та ін.

Розроблено нову технологію ароматизаторів з ефіроолійної сировини, яка передбачає такі стадії:

- зберігання вихідної ефіроолійної сировини;
- перероблення ефіроолійної сировини та виділення ефірної олії;
- імітована дистиляція ефірної олії препаративною хроматографією;
- аналіз фракцій ефірної олії, отриманих способом препаративної імітованої дистиляції та вибір зразків перспективних для харчових продуктів;
- складання дослідних зразків висококонцентрованих ароматизаторів із обраних фракцій;
- встановлення інтервалів температури кипіння фракцій, які є складовими ароматизаторів;
- отримання фракцій на промисловій установці фракційної перегонки;
- складання промислових партій висококонцентрованих ароматизаторів;