

Застосування пряно-ароматичних фітодобавок при створенні нового асортименту виробів з листкового тіста

Дзигар О.О., Оболкіна В.І., Кияниця С. Г., Букшина Л.С.

Національний університет харчових технологій

Інститут післядипломної освіти НУХТ

Вироби з листкового тіста користуються великим попитом у споживачів. Розширення асортименту та покращення якості виробів можливе завдяки використанню фітодобавок рослинного походження. До пряно-ароматичної сировини, що має приємний смак та аромат, збагачена біологічно-активними речовинами (БАР), які виявляють позитивну дію на організм людини, у тому числі антиоксидантну, протекторну, антисептичну, протизапальну, відносять листки монарди двійчастої та пажитника.

Пажитник (Trigonella foenum-graecum L.) – однорічна пряно-ароматична рослина, належить до родини бобових. Культивують його в Україні, Грузії і Латвії. Використовують у харчовій промисловості насіння та листя рослини. Пажитник містить багато антисептичних, антиоксидантних і протизапальних сполук, таких як апігенін, генистеїн, кемпферол, кверцетин, рутин, селен і супероксидісмутази. Він також містить алкалоїди, такі як трігонеллін, кетоні, альдегіди, з'єднання йоду. Додатково в складі листя містяться амінокислоти та полісахариди, останні є природними розчинними волокнами. Листя пажитника володіють заспокійливою, седативною, обволікаючою дією, протизапальною, протипухлинною, імуностимулюючою, антисклеротичною і антибактеріальною дією. Також пажитник має досить сильну антифунгальну дію, що в перспективі матиме позитивний вплив на термін зберігання збагачених ним продуктів. Останні дослідження також показують, що пажитник має антидіабетичну дію.

У складі листків пажитника міститься велика кількість необхідних для нормально функціонування організму людини поживних та біологічно активних речовин, а саме: білки (до 18 %), залізо, калій, фосфор, магній, кальцій, таніни, вітаміни А, С, В₁, В₂, В₉ (фолієва кислота) і ензими,

нікотинова кислота (вітамін РР) – до 14 мг%, рутин, стероїдні сапоніни, фітостероли і фітостерини, флавоноїди, слизові (до 20%), ефірну олію (0,3%), каротин – до 150 мг/кг, невеликі кількості алкалоїду трігонелліна (0,3%), терпеноїди, стероїди, антоциани, дубильні речовини, холін, лецитин, харчові волокна [1].

Монарда двійчаста (Monarda didyma) – багаторічна трав'яниста рослина, що належить до родини Lamiaceae, містить цінну за компонентним складом ефірну олію, як пряносмакова та лікарська рослина. Культивуються переважно види *M.didyma*, *M.fistulosa*, *M.punctata* та *M.citriodora*. Природний ареал монарди знаходиться у Північній Америці і Мексиці. За літературними джерелами, в Європу рослина потрапила у 1752 році і стала одним з найулюбленіших ароматизаторів в Англії. Тут її називають солодким бергамотом і широко використовують у напоях, салатах, для ароматизації води і оцту. Крім того, монарда – чудова медоносна рослина, мед з якої має цілющі властивості. В Німеччині, Англії та Голандії виведено близько ста сортів цієї рослини. Ефірну олію монарди та її траву використовують в медицині, оскільки вона має різко виражені бактерицидні властивості, які зберігаються при переробці сировини та у харчовій промисловості, де може бути прекрасним заміником імпортного чорного перцю в сухих пряних сумішах та при виготовленні овочевих маринадів. В Америці *M. punctata*, *M. fistulosa* та *M. didyma* з 1882 по 1950 рік входили у Фармакопею як джерело рослинного тимолу.

Якість продуктів, виготовлених з додаванням пряно-ароматичної сировини, залежить від таких смакоутворюючих речовин як цукри, кислоти, каротин, дубильні речовини, флавоноїди, вітаміни та ін. Але перш за все пряно-ароматичні рослини цінують за вміст ефірних олій, які надають рослинам приємного аромату. Аромат монарди зумовлений наявністю ефірної олії, у складі якої ідентифіковано 24 компоненти, причому 70% припадає на тимол і карвакрол. Багатьма вченими вивчено за допомогою сучасних методів компонентної склад ефірної олії монарди: тимол, пара-цимен, гамма-терпінен, карвакрол тощо [1, 2].

Види роду *Monarda* давно користуються популярністю в Європі, але водночас залишаються недостатньо вивченими інтродуцентами України. На відміну від країн Європи та Америки, де монарда введена в культуру як пряно-ароматична та лікарська рослина, в Україні вона не набула значного поширення.

Відомо, що використання антиоксидантів природного походження на основі рослинної сировини підвищує харчову й біологічну цінність продукту. Під час зберігання борошняних кондитерських виробів змінюються значення органолептичних, фізико-хімічних, мікробіологічних показників. Основним критерієм оцінки якості кондитерських виробів є органолептичні показники, зміна яких обумовлена різними процесами під час зберігання. При виробництві печива головним домінуючим фактором є стан ліпідного комплексу. Вміст природних антиоксидантів сповільнюють процес окислювання шляхом взаємодії з киснем повітря (не допускаючи його реакції з продуктом), перериваючи реакцію окислювання дезактивуючи активні радикали або руйнуючи, що утворилися перекиси. Листки пажитника та монарди є натуральним антиоксидантом, що містять у своєму складі фенольні і поліфенольні сполуки, які здатні швидко реагувати з пероксидними радикалами, руйнувати гіпероксиди без утворення вільних радикалів, що спричиняє розрив ланцюга і сповільнення швидкості окиснення жирів під час зберігання тим самим подовжуючи темнім зберігання печива.

Таким чином, використання пряно-ароматичних листків пажитника та монарди двійчастої при виробництві дозволить збагатити вироби, мікро та макроелементами, покращить органолептичні властивості, а також буде слугувати природним антиоксидантом, що позитивно вплине на якість жиру та збільшить терміни зберігання виробів.

1. Кораблева О. А. Полезные растения в Украине: от интродукции до использования: монография / О. А. Кораблева, Д. Б. Рахметов; Нац. акад. наук Украины, Нац. ботан. сад им. Н. Н. Гришко. – К.: Фитосоциоцентр, 2012. – 170 с.

2. Рись М. В. Елементний склад надземної фітомаси рослин видів роду *Monarda* L., інтродукованих у північному лісостепу України / М.В. Рись // Науковий вісник НЛТУ. – 2013. – Вип. 23.6. – С. 286–291.