

9. Нові підходи до виготовлення вітаміновмісних напівфабрикатів

Галина Бандуренко, Ірина Корецька, Тетяна Левківська

Національний університет харчових технологій

Вступ. Відомо, що раціон харчування сучасних українців є незбалансованим і полідефіцитним. Існуючий ритм життя українців напружений настільки, що основним харчуванням стає їжа в закладах швидкого харчування, яка не розрахована на щоденний раціон. Тому розроблення технологій нових продуктів та напівфабрикатів, які містять необхідні кількості біологічно активних речовинами (БАР) є актуальна. В силу національних звичок, крім традиційного сала й вареників, українці звикли споживати багато борошняних виробів і солодощів. Звичайно, змінити уподобання наших громадян важко, але можливо запропонувати інші продукти, які за зовнішніми ознаками звичні для більшості людей. Це можуть бути традиційні продукти, склад яких збагачений БАР.

Мета роботи – розробити технологію напівфабрикату, збагаченого БАР, який можна використовувати в інших галузях харчової промисловості.

Одним з основних компонентів багатьох широко вживаних продуктів населення є повидло – продукт, отриманий шляхом уварювання протертих фруктів з цукром до певного вмісту сухих речовин. Нестерилізоване повидло, що виробляють як напів-фабрикат у ящиках чи бочках, відрізняється від звичайного. Воно повинно має тугу структуру, яка досягається за рахунок співвідношення пюре і цукру в рецептурі 1,8:1 (замість традиційного 1,25:1), що дає можливість внести до рецептури більшу кількість пектинових речовин. Збагатити повидло БАР можна за рахунок використання спеціальної вітаміновмісної сировини або збагачення традиційних видів повидла вітамінними добавками, більшість з яких є чутливими до режимів технологічного процесу. Серед БАР, які містяться у рослинній сировині, найбільш стійким є β -каротин. Тому в роботі використано моркву в якості каротиновмісної сировини [1].

Матеріали і методи. В якості матеріалів досліджень використовували моркву сорту «Яскрава». Як додаткову сировину використовували цукор та лимонну кислоти, сухий збагачувач «Каротинка». Методи досліджень – стандартні загальноприйняті.

Результати. Після попереднього аналізу сортів моркви, які вирощуються на Україні, їх фізико-хімічних і технологічних показників, було відібрано кілька перспективних сортів моркви, таких як «Оленка», «Нантська», «Шантане», «Для соку» тощо. Найбільш придатним виявився сорт моркви «Яскрава». Цей сорт повністю задовольняв вимоги за врожайністю, лежкістю, вмістом каротиноїдів та β -каротину (12-13 мг//%), а вміст розчинних сухих речовин, представлених в основному цукрами – 8,0-8,5%. Серед мінеральних речовин, необхідних для організму людини, морква містить істотні кількості калію, заліза, фосфору, магнію, кобальту, міді, йоду, цинку, хрому, нікелю, фтору тощо.

Однією з вимог виробництва класичного повидла є використання виїняткові фруктової сировини. Це зумовлено різницею у хімічному складі фруктів та овочів та умовах їх вирощування, що у свою чергу визначає ріст і розвиток певних груп мікроорганізмів. Порівняння хімічного складу моркви з фруктовою сировиною показало, що головною відмінністю є відсутність органічних кислот та порівняно високий рН (близько 6). Змінити склад сировини, привести його до умовно стандартного можна за допомогою внесення до пюре певної кількості лимонної кислоти (не менше 0,5%), яка одночасно є і стабілізатором кольору. При цьому рН знижується до 3,8...4,0, що істотно буде впливати на мікрофлору готового продукту.

Іншою особливістю моркви є великий вміст харчових волокон (не менше 1,7%), що представлено переважно клітковиною та протопектином. Для переведення протопектину в розчинний пектин нами запропоновано проводити попередній гідроліз подрібненої моркви

лимонною кислотою за температури 80-90°C, що дозволило збільшити вміст розчинного пектину на 30% порівняно з вихідною сировиною.

Згідно запропонованої технології підготовлену сировину подрібнювали, обробляли комплексом антиоксидантів, проводили гідроліз, протирали, змішували з цукром та уварювали до вмісту сухих речовин 66%. Для забезпечення високого вмісту каротину у готовому продукті додатково вносили сухий дрібнодисперсний збагачувач «Каротинка» з вмістом β -каротину 150 мг%, що забезпечило його вміст у готовому продукті не менше 18 мг%. Зразки повидла, отримані у лабораторних умовах, дослідили на їх відповідність вимогам ДСТУ до повидла та провели їх апробацію на можливість використання у кондитерській промисловості та в закладах харчування, що дало позитивний результат.

Висновки. У результаті досліджень розроблено технологію повидла-напівфабрикату, збагаченого β -каротином. Результати апробації виготовлених печива, бісквітів та млинців з використанням розробленого напівфабрикату показують можливість його широкого використання.

Література

1. Giovannucci Intake of carotinoids and relation to risk of cancer/ Giovannucci. Ascherio, Rimm // J. of the Nat. Cancer Inst. - 1995. – Vol. 87(23). – P. 1767-1777.