

А.М. Одарченко, д-р техн. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*)
К.В. Сподар, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)
Е.І. Андріюк, асист. (*ХДУХТ, Харків*)

ВИКОРИСТАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ІНГРЕДІЄНТІВ І ХАРЧОВИХ ДОБАВОК ДЛЯ МОЛОЧНИХ І КИСЛОМОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ

Використовуючи функціональні інгредієнти, харчові добавки та стабілізаційні системи була розроблена група функціональних молочних та кисломолочних продуктів, призначених для харчування різних категорій населення, а саме для груп людей з порушеним обміном речовин – низькокалорійні продукти, збагачені підсолоджувачами; для хворих на шлунково-кишкові захворювання – продукти з лактулозою; для підвищення опірності організму різним захворюванням – продукти, збагачені каротином і полівітамінними преміксами; людей, які не переносять лактози – продукти безлактозні на соєвій основі; людей із захворюваннями серцево-судинної системи – продукти, збагачені природними антиоксидантами (біологічно активними речовинами амаранту); для профілактики йододефіцитної залежності – молочні продукти, збагачені йодказеїном; для підтримання кісткової структури організму – продукти, збагачені кальцієм.

Як джерело низькокалорійного натурального замітника цукру у виробництві молочних продуктів десертного призначення застосовують стевію. Очищений концентрат солодких речовин стевії, глікозиди якої (стевіозид, ребаудиозид А) мають антидіабетичні, антикарієсні, атоксичні властивості і визначають перспективність використання у різних продуктах функціонального призначення. Відсутність у травній системі людини ферментів, що розщеплюють стевіозид на стенол і глюкозу, обумовлюють зниження калорійності стевіозидвмісних десертів на 30% у порівнянні з продуктами, що виробляються з цукром.

Зернобобові і продукти їх переробки досить часто використовуються як наповнювачі окремих груп молочних та кисломолочних продуктів функціонального спрямування. Прикладом можуть бути функціональні кисломолочні продукти із екструдованими пшеницею, рисом і гречкою.

Злакові, оброблені методом екструзії, мають достатньо високу вологопоглинальну здатність. З урахуванням цього показника такі

наповнювачі доцільно вносити наприклад, у знежирений сирковий продукт з підвищеним вмістом вологи.

Згідно з даними патентного пошуку нині виготовляють кисломолочний продукт з борошном із зародків пшениці. Це дає змогу отримати продукт функціонального призначення, підвищити в'язкість згустку, зменшити час заквашування, підвищити стійкість у зберіганні. За допомогою рослинних добавок у нових продуктах збільшений вміст вітамінів А, В₂, С, біотину, а також Са, К, Р, Fe, Mg і амінокислот. Зародки і висівки пшениці багаті мінеральними речовинами (кальцій, фосфор, магній, залізо), вітамінами (токоферолі, тіамін, рибофлавін, піридоксин, ніацин та ін.), поліненасиченими жирними кислотами. Вуглеводи представлені у вигляді крохмалю, клітковини, геміцелюлози, лігніну, гумі і розчинних вуглеводів (цукроза, редукуючі цукри). Висівки містять велику кількість харчових волокон. Підняття зернових компонентів з молочною сировиною значно підвищує харчову й біологічну цінність готового продукту. Рецептури багатоконпонентних продуктів на молочної основі із зерновими добавками розробляють методом математичного проектування. Основним компонентом служить нежирний кисломолочний сир, цукор, добавки – пшеничні висівки або зародки пшениці.

Незамінними у всіх групах розроблюваних продуктів є пробіотики. Найбільш вивченими пробіотиками сьогодні є біфідобактерії та ацидофільні палички. Використання синбіотичних композицій чистих культур даних бактерій з фруктоолігосахаридами (лактолозою, інуліном) та моносахаридами (фруктозою, глюкозою) покладено в основу біотехнології кисломолочних продуктів функціонального призначення.

Виробництво геродієтичних, імуномодулюючих та діабетичних молочних продуктів базується на використанні синбіотичного комплексу біфідо- та лактобактерій з пребіотиками (лактолозою, інуліном, фруктозою, глюкозою, галактозою та ін.), внесеними до молока з рослинними добавками (екстрактами коренів ехінацеї пурпурної та солодки голої, топінамбуром), у вигляді сиропу та отриманими при ферментативному гідролізі лактози ферментним препаратом в галактозидази. Критерієм вибору оптимального співвідношення пробіотичних культур для виробництва даних груп продуктів стала концентрація живих клітин у отриманих згустках. Також слід відмітити, що висока концентрація пробіотиків у продуктах буде сприяти подовженню терміну їх зберігання та збереженню біологічних показників у продуктах.