

К.В. Сподар, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

З.П. Карпенко, ст. викл. (*ХДУХТ, Харків*)

АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ СПОСОБІВ ОТРИМАННЯ МОЛОЧНИХ ТА КИСЛОМОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ

Основними інгредієнтами функціональних молочних продуктів є пектини, карагинани, камеді, закваски, ферменти, крохмаль, сухі глюкозні сиропи, агар, фосфати, карбоксиметилцелюлоза, ароматизатори, вітамінні суміші, барвники (натуральні), фруктовоягідні наповнювачі, концентрати соків, фруктові й овочеві пюре, сухі овочеві й фруктові порошки та шматочки, сухі шматочки і порошки морепродуктів, м'яса, комбінації спецій, консерванти, антиоксиданти.

Найбільш виразні функціональні властивості мають кисломолочні продукти, що виготовляють із застосуванням бактерій *L*, які є постійними представниками мікрофлори кишечника людини. Ці бактерії вступають в антагоністичні відносини з небажаними мікроорганізмами, продукують антибіотичні речовини. З використанням цих бактерій розроблено багато різних функціональних продуктів. Вони поновлюють захисну мікрофлору шлунково-кишкового тракту, зміцнюють імунну систему, ефективні у випадку дисбактеріозу, ентероколіту, дисфункцій кишечника.

Промисловість випускає велику кількість кисломолочних продуктів з використання комплексних заквасок, що містять лактобактерії, термофільні стрептококи та інші молочнокислі бактерії. Вагому цінність представляє нова генерація функціональних кисломолочних продуктів – біопродукти (біопростокваша, біоюгурт, біоряжанка, біокефір).

На сучасному етапі розвитку найбільш результативною є концепція створення функціональних молочних продуктів, які сприятливо діють на організм людини. До них можна віднести продукти з невеликою кількістю жиру, з додаванням фруктового або овочевого соку, напої, у тому числі на основі сироватки, збагачені вітамінами, мікроелементами, природною клітковиною та інші.

Одним з напрямків створення нових кисломолочних продуктів є введення у вихідну сировину в якості функціональних інгредієнтів біологічно активних речовин, що надають профілактичну дію на організм людини.

Відомі кисломолочні продукти для функціонального харчування і способи їх отримання, що включають введення в молочну основу

молочнокислих заквасок і біологічно активних речовин, вибір яких визначається їх сумісністю з використовуваними заквасками. Найбільш часто використовують біологічно активні речовини рослинного і тваринного походження у вигляді екстрактів, порошоків, настоїв.

Як джерела біологічно активних речовин рослинного походження, що використовуються при виробництві кисломолочних напоїв, застосовують водорості, топінамбур, елеутерокок, женьшень та ін. Кожному з біологічно активних речовин рослинного походження притаманні індивідуальні властивості, які надають профілактичний ефект щодо певних захворювань.

Так, водорості є джерелами вільних поліненасичених жирних кислот, в тому числі типу омега-3, що володіють сильними антиоксидантними властивостями, що важливо для попередження онкологічних захворювань; топінамбур є джерелом вітамінів і інуліну, який надає профілактичний ефект при захворюваннях підшлункової залози, атеросклерозі та ожирінні; елеутерокок має тонізуючий ефект, координує імунні процеси, активізує захисні функції організму.

Для розширення профілактичних властивостей кисломолочних продуктів в молочну основу вводять кілька біологічно активних речовин з різними властивостями. Продукти, отримані таким способом, роблять на організм людини більшу оздоровчий вплив або підсилюють ефект основного компонента, однак при цьому значно ускладнюється технологія їх отримання.

Біологічно активні добавки, призначені для використання їх в якості харчових добавок, проявляють свої профілактичні властивості при досить великих дозах, тому введення їх в кисломолочні продукти в ефективних дозах змінює смак і зовнішній вигляд продукту, що неприйнятно для деякої частини споживачів.

Внесення функціональних інгредієнтів здійснюють на різних етапах виробництва: одночасно з введенням відповідні закваски кисломолочного продукту або до внесення закваски або після внесення закваски і сквашування.

Ураховуючи фактор, що функціональні кисломолочні продукти відрізняються високим вмістом незамінних амінокислот, вітамінів, ферментів, жирів, що володіють індиферентним смаком, запахом і сприяє зберіганню високої харчової та біологічної цінності, незамінним компонентом для збільшення асортименту є отримання продуктів з більш низькою собівартістю і високою харчовою та біологічною цінністю.