

Г.В. Дейниченко, д-р техн. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*)

І.В. Золотухіна, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

І.М. Бєляєва (*ХДУХТ, Харків*)

ДОСЛІДЖЕННЯ МІНЕРАЛЬНОГО СКЛАДУ НАПІВФАБРИКАТІВ ДЛЯ М'ЯКОГО МОРОЗИВА

Одним із шляхів вирішення проблеми дефіциту білка нами запропоновано залучення білково-вуглеводної молочної сировини у харчовий баланс, зокрема використання сироватки у виробництві десертної продукції в підприємствах ресторанного господарства (м'якого морозива, яке користується великим попитом серед різних верств населення).

В теперішній час у нашій країні досягнуті великі успіхи в технології виробництва морозива. Значно розширений перелік харчової сировини, яку використовують в якості компонентів цього продукту. Істотно збільшився й асортимент морозива. Але це стосується загартованого морозива, розробці ж технологій м'якого морозива та оцінці його якості приділено небагато уваги.

Тому нами була поставлена задача отримання м'якого морозива високої харчової та біологічної цінності, зниження енергозатрат для здійснення процесу, шляхом додавання у рецептуру морозива яйцепродуктів, рослинної сировини, зокрема пюре з абрикосів, що має високий вміст клітковини, калію, вітамінів А і С, таким чином забезпечити високу біологічну та харчову цінність кінцевого продукту.

Одним з показників, що визначає якість продуктів харчування (біологічну цінність), є вміст в них мікро- та макроелементів.

Мінеральні речовини складають значну частину людського тіла і (близько 3 кг золи). В кістках вони розташовані у вигляді кристалів, у м'яких тканинах – у вигляді дійсних або колоїдних розчинів у сполученні, головним чином, з білками.

Вони є незамінними нутрієнтами, які повинні кожного дня надходити з їжею.

Роль мінеральних речовин в організмі людини надзвичайно різноманітна. Вони містяться в протоплазмі та біологічних рідинах, відіграють основну роль у забезпеченні постійності осмотичного тиску, та є необхідною умовою для нормальної життєдіяльності клітин та тканин. Мінеральні речовини входять до складу складних органічних сполук, наприклад гемоглобіну, гормонів, ферментів, є пластичним матеріалом для утворення кісткової та зубної тканини. У вигляді іонів мінеральні речовини беруть участь у передачі нервових імпульсів, забезпечують скипання крові та інші фізіологічні процеси організму.

Залежно від кількості мінеральних речовин в організмі та харчових продуктах підрозділяють на макро- та мікроелементи. До макроелементів відносяться кальцій, калій, магній, натрій, фосфор, хлор, сірка. Вони містяться в кількостях, які вимірюються сотнями та десятками міліграмів на 100 г тканин або харчового продукту. Мікроелементи, – це залізо, кобальт, цинк, фтор, йод та ін. Вони входять до складу тканин організму в концентраціях, що виражаються десятими, сотими та тисячними частинами міліграма.

Взагалі, дефіцит мінеральних речовин знижує опір організму різним захворюванням, прискорює процес старіння, підсилює негативний вплив несприятливих екологічних умов, перешкоджає формуванню нового покоління.

Все вище сказане свідчить, що вміст мінеральних речовин безпосередньо впливає на біологічну цінність напівфабрикатів. Крім того, мінеральний склад напівфабрикатів для м'якого морозива визначає характер можливих хімічних перетворень під час технологічного процесу: іони кальцію визначають термостійкість молочних білків напівфабрикатів, іони міді, заліза впливають на процеси окислення жиру та аскорбінової кислоти, іони калію та натрію впливають на загальну рівновагу в напівфабрикату.

В зв'язку з вищезазначеним, нами було досліджено мінеральний склад напівфабрикатів для м'якого морозива на основі сироватки з додаванням рослинної сировини. Дослідження проводили за стандартними методиками.

Результати досліджень свідчать, що мінеральний склад напівфабрикату на основі сироватки майже не відрізняється від традиційного. Тоді як напівфабрикат з додаванням рослинної складової характеризується високим вмістом калію, кальцію, фосфору та магнію (в 1,3...1,4 рази більше, ніж напівфабрикату на основі сироватки). Збалансованість за вмістом Са:Р розроблених напівфабрикатів дорівнює 1:1,3, тобто дуже близька до оптимальної.

Отримані результати дослідження свідчать про те, що введення сироватки до складу напівфабрикатів для м'якого морозива змінює їх мінеральний склад, що може призвести до зміни іонної рівноваги в системі та відбитися на стабільності молочних білків. Тому виникає підстава для прогнозування зміни термостійкості розроблених напівфабрикатів.