

Т.І. Юдіна, д-р техн. наук, проф. (*КНТЕУ, Київ*)
А.А. Серенко, асп. (*КНТЕУ, Київ*)

ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ВТОРИННОЇ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ В ТЕХНОЛОГІЇ НИЗЬКОЛАКТОЗНИХ КИСЛОМОЛОЧНИХ НАПОЇВ

Проблема харчування включена ООН до найважливіших глобальних проблем людства. Необхідність раціоналізації харчування людини здійснюється в усіх країнах світу і доказом цього слугують опубліковані ВООЗ дані про медичні проблеми в Європі, пов'язані з відповідними особливостями харчування.

Одним із хронічних захворювань, що пов'язане з «непереносимістю» певних нутрієнтів і вимагає корекції харчування, є часткова або повна несприйнятливість до лактози. За даними ВООЗ, близько 70% населення світу не здатні нормально сприймати лактозу, яка міститься у молочних продуктах. Це пов'язано із низькою активністю (мальабсорбцією) або відсутністю (інтолерантністю) ферменту лактази в організмі люди. Відповідно виключення лактозовмісних молочних продуктів із раціону харчування сприятиме полегшенню стану людини, але таке коригування раціону негативно вплине на одержання організмом багатьох корисних біологічно активних речовин. За даних умов розроблення технології і впровадження на вітчизняний ринок низьколактозних харчових продуктів у контексті державної політики у сфері здорового харчування, ресурсозбереження, нарощування високоякісної продукції вітчизняного виробництва є актуальним і своєчасним завданням.

Перспективним напрямом у розробленні нових технологій продукції з регульованим вуглеводним складом, зокрема низьколактозних кисломолочних напоїв, є раціональне використання харчового потенціалу вторинної молочної сировини (ВМС).

Одним з видів вторинної молочної сировини, що отримують при виробництва вершкового масла, є сколотини. У загальному обсязі виробленої ВМС сколотини займають відносно невисоку частку (до 5%). Однак за вмістом біологічно активних речовин сколотини є особливо цінною молочною сировиною. Вони відрізняються підвищеним вмістом найбільш повноцінних сироваткових білків (на 8,6% та 10,5% більше порівняно з незбираним та знежиреним молоком), вітамінів, мінеральних речовин, що відіграє істотну роль у забезпеченні нормального функціонування та розвитку організму людини.

В залежності від виду масла, що виробляється, виділяють такі види сколотин:

- сколотини, що одержують при виробництві вершкового масла методом збивання вершків на масловиготовлювачах періодичної (I) та безперервної дії (II);

- сколотини, що отримують при виробництві вершкового масла методом перетворення високожирних вершків (III);

- сколотини, отримані при виробництві солодковершкового масла, і сколотини, отримані при виробництві кисловершкового масла.

Хімічний склад і властивості сколотин залежать від способу виробництва вершкового масла. Тому, з метою обґрунтування вибору виду сколотин для подальшого використання у технології низьколактозних кисломолочних напоїв, проведено аналіз їх харчової цінності.

Доведено, що сколотини, отримані способом збивання вершків (періодичного та безперервного) відрізняються від сколотин способу перетворення високожирних вершків більш високим вмістом біологічно активних речовин, зокрема білків, жиру, мінеральних речовин та вітамінів. Так, сколотини I і II містять білка на 11%, жиру на 43%, мінеральних речовин на 17% більше, ніж сколотини III.

Вміст жиру у сколотинах складає 0,4–0,7%, але його харчова цінність є дуже високою за рахунок вмісту поліненасичених жирних кислот лінолевої, ліноленової та арахідонової, що володіють антисклеротичними властивостями. В сколотинах вміст фосфоліпідів у 1,4 разу більше, ніж в незбираному молоці, та в 11 разів більше, ніж в знежиреному.

Вуглеводний склад сколотин подібний до складу незбираного молока і представлений, головний чином, лактозою, вміст якої становить до 5%. Мінеральний склад сколотин на 75% подібний до мінерального складу незбираного молока і містить кальцій, магній, натрій, фосфор, калій. Сколотини є джерелом водорозчинних вітамінів B₁, B₂, B₃, B₆, B₁₂ та жиророзчинних вітамінів A, E, K.

Таким чином, на підставі проведених досліджень, можна зробити висновок, що сколотини отримані при виробництві масла методом збивання вершків мають більшу біологічну цінність за рахунок високого вмісту повноцінних білків, низького вмісту жиру, повноцінного складу вітамінів та мінеральних речовин, співвідношення яких є оптимальним для засвоєння організмом. Отже, саме цей вид сколотин рекомендується використовувати як молочну основу у технології низьколактозних кисломолочних напоїв для подальших досліджень.