

УДК 637.146:663.1

Бахтінова Ольга Вадимівна

*студент четвертого курсу спеціальності «Професійна освіта.
Харчові технології», ДЗ «Луганський національний
університет імені Тараса Шевченка»
м. Старобільськ*

*Науковий керівник – Гіренко Наталія Ігорівна, асистент кафедри
технологій виробництва і професійної освіти*

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ ЗАСТОСУВАННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ДОБАВОК ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КИСЛОМОЛОЧНИХ СИРКОВИХ ВИРОБІВ

На фоні несприятливої екології, особливостей харчування актуальною проблемою сьогодення є відновлення і збереження здоров'я наших співвітчизників.

Вирішення поставленої задачі можна досягти шляхом включення до щоденного раціону харчування продуктів, що містять біологічно активні речовини, складовою яких є антиоксиданти, мінеральні сполуки, корисні мікроорганізми, олігоцукриди, вітаміни, харчові волокна тощо [1, с.11].

Як свідчить аналіз останніх досліджень і публікацій – кисломолочним продуктам відведене особливе значення, оскільки вони займають відносно велику частку у раціоні харчування людини і мають невисоку собівартість.

Відомі основні шляхи підвищення біологічної цінності молочних продуктів:

- збагачення молочної продукції сироватковими білками;
- регулювання жирнокислотного, вуглеводного і мінерального складу молочних продуктів;
- внесення вітамінів та інших біологічно активних речовин або мікроорганізмів, що їх продукують;
- додавання фруктових, плодово-ягідних і овочевих наповнювачів;
- використання мембранних процесів при виробництві молочних продуктів [2, с.5].

Однак і по теперішній час проблема розширення асортименту кисломолочних продуктів з підвищеною харчовою цінністю повністю не вирішена. Пошук шляхів створення нових кисломолочних продуктів збагачених біологічно-активними речовинами натурального походження триває.

Метою написання статті є аналіз сучасних тенденцій застосування біологічно активних добавок при виробництві кисломолочних сиркових виробів з метою створення нових технологій молочних виробів з підвищеною біологічною цінністю.

В Німеччині, в Інституті молочного господарства в Оранієнбурзі, розробили асортимент сирків під назвою «Фромаж фре» [3, с.12].

Їх виробництво включає такі технологічні етапи: виробництво сиру кисломолочного із знежиреного молока з вмістом сухих речовин 25%, змішування нежирного сиру кисломолочного з жирними вершками (50%) та смаковими наповнювачами, обробка сиркової маси. Смакові наповнювачі представлені сіллю, пряностями та зеленим перцем. Кисломолочні сирки із смаковими наповнювачами «фромаж фре» характеризуються відмінною якістю і знаходять широкий попит у споживачів.

У Росії користується великою популярністю «Сир кисломолочний профілактичного призначення», збагачений кальцієвмісним (0,5%) порошком із ячної шкаралупи. Підвищена за рахунок природних мінеральних речовин харчова цінність, як вважають російські вчені, забезпечить продукту виражену радіопротекторну дію у відношенні стронцію 90. У місті Обнинську створено сир кисломолочний, збагачений харчовою добавкою – йодказеїном, яка створена на основі натурального, легкозасвоюваного білку молока, і в якій йод зв'язаний міцним хімічним зв'язком в одній з амінокислот (тирозином). Йодказеїн в кількості 6,5 г на 1000 кг готового продукту розчиняють в одному літрі пастеризованого молока, нагрітого до 50-60°C. Суміш періодично перемішують протягом 60 хвилин до повного розчинення при постійній температурі [4, с.31].

Додавання йодказеїну не ускладнює технологічного процесу, не змінює смакових якостей кисломолочного продукту, і йод зберігається в ньому протягом всього терміну зберігання.

Все більшу роль у молокопереробній промисловості здобуває пріоритет отримання молочно-білкових концентратів за допомогою мембранних методів розділення компонентів молока. Прикладом цьому може бути технологія сиру кисломолочного «Збагаченого». Його отримують із нормалізованого пастеризованого молока заквашуванням, зневодненням згустку з наступним додаванням рідкого нормалізованого концентрату білків сироватки молочної. Для отримання сиру кисломолочного «Збагаченого» виробляють сир кисломолочний кислотнo-сичужним або кислотним способом з підігрівом згустку, а також кислотним способом на механізованих лініях з використанням ван-сіток.

Вершкові сири як за хімічним складом, так і технологією виробництва ближчі до сиркових виробів. Новий вид вершкового сиру має високу харчову та біологічну цінність за рахунок оптимального відношення основних компонентів (жиру, білку і лактози). Заміна цукру на згущену демінералізовану сироватку дає бажаний ефект для цього продукту.

Також була розроблена рецептура ще одного з видів сиркових виробів, в якому передбачено використання мандаринової крупки, яка містить 73% сухих речовин, в тому числі 63% цукру. Її можна використовувати у всіх видах сиркових виробів як замітник цукатів або родзинок.

Для виробництва «Сиру кисломолочного пастеризованого», призначеного для дієтичного харчування, в якості молочної сировини використовується сир кисломолочний. Наповнювачами є борошно вищого, першого сорту та рисове. Його введення збагачує продукт клітковиною, вітамінами РР і групи В, рослинними білками.

Наші співвітчизники створили «Сирний десерт», збагачений рослинними білками сої. Застосування білкової пасти із сої підвищує харчову цінність продукту за рахунок доповнення його унікальним комплексом поживних речовин: рослинним білком, поліненасиченими жирними кислотами і лецитином, мікро- і макроелементами, вітамінами. Смакові наповнювачі представлені ваніліном, плодово-ягідним джемом, кмином. Термін зберігання «Сирного десерту» 48 годин за температури $4\pm 2^{\circ}\text{C}$.

Для поліпшення органолептичних показників в Росії запропоновано технологію низки кисломолочних десертів з додаванням харчових есенцій. Так, наприклад, сиркові креми «Снігурочка» та «Десертний» виробляють з додаванням вершків, цукру та харчових есенцій: ананасової, ромової, апельсинової, мигдальної та лимонної. До відібраної по якості і однорідної сиркової маси додають цукор-пісок і при постійному перемішуванні вершки і есенцію згідно з рецептурою. Для рівномірного розподілу есенції в сирковій масі її попередньо розводять в $0,5\text{ дм}^3$ молочної сироватки і після цього вносять у змішувальну машину. Після цього сиркові креми пакують і охолоджують до 8°C . Основою сиркового крему «Снігурочка» є сир кисломолочний знежирений; основою крему «Десертний» – сир кисломолочний 18%-ної жирності з додаванням вершків з масовою часткою жиру 50%.

Цікаво, що в останній час набувають популярності сиркові десерти з овочами, прянощами тощо. Досліджено також можливість використання сухих плодоовочевих добавок, в яких знаходяться всі необхідні, з точки зору фізіології харчування, компоненти – білки, вуглеводи, амінокислоти, харчові волокна і біологічно активні речовини – вітаміни, мінеральні речовини, мікроелементи; смакові та ароматичні речовини.

Технологічним інститутом молока і м'яса УААН розроблена технологія сиркових солених десертів. В якості наповнювачів запропоновані продукти томатні концентровані, пюре із солодкого перцю, зелень консервована повареною сіллю, а також порошки овочеві із шпінату, зеленого горошку, кабачків, моркви, томатів або концентрованих томатопродуктів (РСТ УССР 856-89).

Згідно з вимогами Codex alimentarius [5, с.22] можна виділити продукти із заміною молочних жирів і білків в них на немолочні компоненти. Цю вимогу закріплено слідуючим виразом «...з заміною більше половини...». Таким чином продукт «... з заміною менше половини...» молочного жиру (або білку) на відповідні рослинні компоненти визначається терміном «молочно-рослинний», а продукт «... з заміною більше половини ...» молочного жиру (або білку) на відповідні рослинні компоненти визначається терміном «рослинно-молочний».

На основі даних вимог можна відмітити відсутність у сучасному асортименті кисломолочних сиркових виробів в Україні використання наповнювачів рослинного походження як складової частини.

Зусиллями науковців ведеться активна робота по створенню практично нового асортименту – комбінованих молочно-рослинних продуктів. Виробництво нових кисломолочних десертів вирішить ряд важливих проблем сьогодення: максимальне і раціональне використання сировини, забезпечення споживачів продуктами, збагаченими біологічно активними речовинами, носіями яких є рослинні наповнювачі, які в свою чергу послабляють фактор негативної дії на організм людини екологічного довкілля, збільшенню асортименту дієтичних і діабетичних продуктів, розширенню споживчих якостей молочних продуктів.

Таким чином, створення технологій молочно-рослинних комбінованих продуктів із смако-ароматичними наповнювачами, з покращеною консистенцією, збагачених біологічно активними речовинами, є перспективним напрямом розвитку технологій харчових продуктів. На основі проведеного літературного огляду можна зробити висновок, що створення нового комбінованого продукту – кисломолочного сиркового десерту без цукру та отримані під час експериментальних досліджень наукові дані щодо його органолептичних, фізико-хімічних, мікробіологічних та структурно-механічних властивостей, а також біологічної цінності сприятимуть розширенню наукових відомостей з цього питання.

Список використаних джерел та літератури

1. Сімахіна Г. О., Гулий І. С., Українець А. І. Функціональне харчування у системі відновлення здоров'я та екологічного захисту населення // Наукові праці УДУХТ – К.: УДУХТ, 2000. – №8. С. 157.
2. Затирка А. Ф., Чагаровский А. П. Основные направления повышения пищевой ценности молочных продуктов.–К.,1989.–14 с.
3. Clauss Albert, Zankcikowski F. Fromage frais–eineneue Frischkäsezubereitung, Milchforschung– Milchpaxis, 2003.– 36 р.
4. Томчани О. В., Цыб А. Ф. Обогащение молочных продуктов йод-казеином // Молочная промышленность.–2001.– №12.–С.31-32.
5. Гераймович О. А. Математика терминов молокосодержащих продуктов // Молочная промышленность. – 2001. – №1. – С. 20-24.