

4. Удосконалення технології сиркових виробів, збагачених ферментованими вершками та харчовими волокнами

Ілля Шиманюк, Алла Тимчук, Олена Грек
Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Продукти на основі сиру кисломолочного містять значну кількість повноцінних білків, що обумовлюють їх високу харчову і біологічну цінність, а також мінеральних речовин, необхідних для нормальної життєдіяльності людини. Збагачення таких продуктів харчовими волокнами та ферментованими вершками дає можливість зменшити витрати основної сировини, збалансувати склад, покращити смак і консистенцію. Згідно літературних даних, раціон дорослої людини повинен містити не менше 30...40 г харчових волокон.

Матеріали та методи. В якості сировини використовували сир кисломолочний нежирний, вершки з масовою часткою жиру 15 %, закваску Vivo та апельсинові харчові волокна Citri-Fi. В модельних зразках визначали органолептичні та фізико-хімічні показники.

За інформацією виробників ХВ Citri-Fi (виготовлено «Джорджія», США) – це цитрусове дістичне волокно, яке отримане з клітинних тканин висушеної апельсинової м'якоти без використання хімічних реагентів за допомогою механічної обробки, а саме шляхом розкриття і розчинення структури комірок волокна. Останні, завдяки відкритій і розширеній структурі ланки здатні зв'язувати значну кількість води і утримувати її протягом всього часу виробничого процесу й зберігання продукту [1].

Результати. Запропонована технологія сиркових виробів передбачає нормалізацію знежиреного сиру кисломолочного молочними вершками з масовою часткою жиру 15 % ферментованих за температури (37±1) °С закваскою, що містить пробіотичні культури *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus* та *Bifidobacterium* та додавання харчових волокон Citri-Fi в різній кількості, що мають високу волого- та жирозв'язуючу здатності, емульгуючі, структуроутворюючі властивості. За даними виробника вище зазначені харчові волокна містять 68,2 % клітковини (33,3 % розчинних і 34,9 % нерозчинних) та мають здатність поглинати від 8 до 13 масових часточок води на 1 масову частку волокна.

Харчові волокна Citri-Fi – це порошок світло-кремового кольору з нейтральним смаком і запахом, вносили у молочні вершки у кількості від 0,5 до 1,5 % одночасно із закваскою і перемішували протягом 5±1 хв та сквашували до вище зазначеного рівня титрованої кислотності.

Критеріальними вимогами до закінчення процесу ферментації вершків з додаванням харчових волокон були показники кислотності суміші на рівні не вище 45±2 °Т і слабов'язка однорідна консистенція, що дозволяє проведення нормалізації знежиреного сиру кисломолочного за масовою часткою жиру та збагачення за класичних режимів перемішування.

Висновки. Удосконалена технологія сиркових виробів збагачених ферментованими вершками та харчовими волокнами може бути впроваджена у виробництво на існуючому обладнанні без додаткових витрат.

Література

Brock Lundberg, B. Lundberg, Xuejun Pan, X. Pan, Andre White, A. White, Hoa Chau, H. Chau, & Arland Hotchkiss, A. Hotchkiss. (2014). Rheology and composition of citrus fiber. Journal of food engineering, 125, 97-104. doi: 10.1016/j.jfoodeng.2013.10.021.