

УДК637.146:658.513

**УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА
КИСЛОМОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ**

Н.В. ПОЛІЩУК

Технологічного-економічного коледжу Білоцерківського НАУ

На сучасному етапі розвитку суспільства подальше збільшення виробництва і поліпшення якості продукції із молока набуває великого значення, оскільки молоко і молочні продукти є основою раціону харчування більшості людей.

На особливу увагу заслуговують кисломолочні напої, особливо функціонального призначення, до складу яких входять про-, пре- або синбіотики. Кисломолочні напої мають високі харчові, дієтичні та лікувально-профілактичні властивості й містять “живу” корисну мікрофлору, яка пригнічує ріст патогенної мікрофлори в кишечнику людини. Відомо, що систематичне вживання кисломолочних напоїв покращує здоров'я людини, підвищує стійкість до інфекцій і утворення пухлин. Їх рекомендують хворим, які мають харчову алергію, захворювання шлунково-кишкового тракту і для профілактики і лікування туберкульозу.

Особлива популярність цих продуктів пояснюється їх дієтичними і лікувальними властивостями, які були відомі з давніх часів.

Так як актуальною проблемою у виробництві кисломолочних напоїв є подовження термінів придатності до споживання. Науково-виробничим об'єднанням «Лактол» розроблені «бар'єрні» технології кисломолочних продуктів з тривалими термінами зберігання.

Шляхи подовження термінів придатності базуються на використанні «бар'єрних ефектів» – тобто факторів, які впливають на мікробіологічну безпеку та здатність до зберігання молочних продуктів.

Вони включають: підвищення якості молочної сировини, особливо за мікробіологічними показниками; застосування високих режимів теплової обробки сумішей; використання стабілізаторів; використання спеціально підібраних бактеріальних заквасок прямого внесення; фасування в асептичних умовах; зберігання при температурах не вище 4...6°C.

Для дослідження ефективності шляхів удосконалення використали технології, які застосовують на молокопереробному підприємстві «Білоцерківський молочний комбінат».

Пропонуємо проаналізувати вище наведені шляхи удосконалення на основі загальної схеми виробництва кисломолочних продуктів.

В першу чергу, більш прогресивним для підприємства є резервуарний спосіб виробництва, який передбачає, в порівнянні з термостатним способом, зменшення виробничих площ, а також зменшення затрат ручної праці.

Для виробництва кисломолочних напоїв дане підприємство використовує найякіснішу сировину, а саме молоко гатунку екстра.

Застосовують подвійну пастеризацію. Подвійна або двоступенева пастеризація гарантує мікробіологічну чистоту пастеризованої суміші. У такий спосіб нормалізована суміш пастеризується за температури $76 \pm 2^\circ\text{C}$ з витримкою 15..20с й швидко охолоджують до t 6...8°C. Пастеризовану суміш витримують протягом доби для проростання спорової мікрофлори, яку знищують повторною пастеризацією за t 90°C.

Заквашування можуть здійснювати вносячи: заквашувальний препарат;

бактеріальний концентрат; бактеріальний препарат прямого внесення.

Для заквашування на ТОВ «БМК» використовують тільки бактеріальні препарати прямого внесення. Бактеріальний препарат прямого внесення – це заквашувальний препарат, призначений для безпосереднього внесення у молочну сировину при виробництві кисломолочних продуктів. Застосування бактеріальних препаратів прямого внесення є прогресивним напрямом у технології кисломолочних продуктів. Заквашувальні препарати прямого внесення мають ряд переваг, головна з яких полягає в тому, що вони прості у використанні, їх вносять у молочну суміш без попередньої підготовки (активізації). Такі препарати зменшують матеріальні витрати на виробництво продукції, тому що відпадає потреба в заквасочних відділеннях, оснащених спеціальним обладнанням, а також в обслуговуючому персоналі. Крім цього виключаються енерговитрати на стерилізацію та охолодження молока для заквасок.

Закваски нового типу гарантують збереження видового складу мікрофлори, адже відсутні пересадки і культивування мікроорганізмів, а, значить, не змінюється співвідношення між штамми у симбіозах. Зменшується ризик вторинного бактеріального забруднення і забруднення бактеріофагами. В результаті підвищується якість продукції. DVS-культури – це висококонцентровані та стандартизовані бактеріальні препарати, що забезпечують отримання продуктів з подовженим терміном зберігання.

Необхідно звернути увагу також на фасування. Воно має здійснюватися в герметичну тару в асептичних умовах, а саме в ПЕТ пляшки.

Для підтвердження ефективності використання шляхів удосконалення провели дослідження продукції, а саме кефір в різній упаковці. Відповідно до вимог ДСТУ кефір мав молочно-біле забарвлення, рівномірне по всій масі. Консистенція – однорідна, в'язка, з порушеним згустком. Смак і запах – чистий, кисломолочний, злегка щипкий, без сторонніх присмаків і запахів.

При дослідженні відібраних продуктів на БГКТ кишкової палички не виявлено.

Провівши дослідження і опрацювавши різні наукові розробки по удосконаленню технології виробництва кисломолочних продуктів встановлено, що розроблені науково-виробничим об'єднанням «Лактол» «бар'єрні» технології кисломолочних продуктів з тривалими термінами зберігання ефективні і використовуються на прогресивних підприємствах, дозволяючи випускати продукцію високої якості та з тривалим терміном зберігання. Так досліджувані нами зразки можуть зберігатися за однакових умов різні терміни. Кефір розфасований в ПЕТ пляшку зберігається до 21 доби, а в поліетиленову плівку лише 14 діб.

Література

1. Поліщук Г.Є., Скорчено Т.А., Грек О.В. Технологія молочних продуктів: Підручник. -К.: НУХТ, 2013. – 502 с.
2. Машкін М.І., Париш Н.М. Технологія виробництва молока та молочних продуктів: Навчальне видання. – К.: Вища освіта, 2006. – 351 с.
3. Скорчено Т.А., Поліщук Г.Є., Технологія незбираномолочних продуктів. – Вінниця: Нова Книга, 2005. – 264 с.
4. Діюча галузева нормативно-технічна документація.
5. [http:// www.tehnolog.com.ua](http://www.tehnolog.com.ua)
6. [http:// www.nashedelo.com.ua](http://www.nashedelo.com.ua)
7. [http:// www.molprom.com.ua](http://www.molprom.com.ua)