

Перспективи виробництва молочних продуктів з гідролізованою лактозою

(Закінчення, початок див. №2)

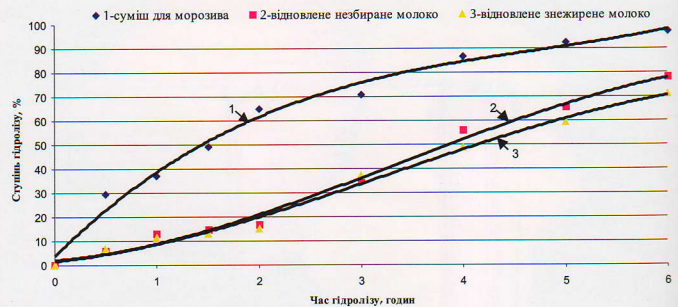
Гідроліз лактози з метою попередження утворення великих кристалів заслуговує на увагу при виробництві таких продуктів, як морозиво, згущене варене молоко з цукром, згущені концентрати знежиреного молока, маслянки, сироватки.

Мета досліджень. Вивчити дію ферментного препарату «Максилакт 2000» для гідролізу лактози у відновленому незбираному та знежиреному молоці, а також у суміші для морозива, отриманої на основі сухих молочних продуктів.

Метод дослідження. Визначення масової частки вуглеводів проводилось у відповідності до ГОСТ 3628-78 та ГОСТ 29248-84.

Для проведення досліджень сухе незбиране та знежирене молоко відновлювали до масової частки сухих речовин у незбираному молоці 12 %, а знежиреному — 9 %. Через одну годину вносили фермент «Максилакт 2000» із розрахунку 1 кг препарату на 1000 кг сировини. Результати, отримані після опрацювання експериментальних даних, представлені на мал. 2 (зразки 1 і 2).

Проаналізувавши отримані криві, видно, що гідроліз лактози на рівні 40 % проходить при температурі 35 - 40°C для відновленого незбираного та знежире-



Мал. 2. Динаміка гідролізу лактози у відновлених сумішах при температурі 0 - 8 °C.

ного молока протягом 1,5 - 2 годин. При температурі 8 °C ступінь розщеплення лактози становить 10 - 12 % і не збільшується протягом 6 годин.

Готуючи суміш для морозива (контроль) використовували традиційну рецептуру, наведену в таблиці 2. Дослідні зразки виготовлювали на основі сухих молочних продуктів згідно традиційної рецептури, в якій 25 % сухого молока замінили на суху сироватку.

Проводили дослідження стану лактози в процесі складання молочної суміші із сухих молочних продуктів. Фермент вносили одночасно із сухими компонентами: 1 — з сухим знежиреним молоком у контрольний зразок, 2 — з сухим знежиреним молоком та

ГАРМОНІЯ ІННОВАЦІЙ З ТРАДИЦІЯМИ

- Delvotest® SP** - тест для виявлення антибіотиків у молоці
- Direct-set®** - закваски прямого внесення
- Delvocid® Instant** - антипліснявий захист поверхні сирів та ковбас
- Fromase® 2200TL** - молокозгортуючий фермент високої економічності
- Maxiren® 1800** - 100%-вий хімозин, максимальний вихід сиру
- Maxilact® L2000** - гідроліз лактози у молоці, сировотці, згущеному молоці
- Delvowax®** - парафінове покриття сирів
- Plasticoat®** - полімерне покриття сирів
- Bemis®** - багат шарові термоусадочні бар'єрні пакети для пакування сирів

Безкоштовно надаємо зразки продукції, консультації по їх використанню, технологічну документацію.

Можливий виїзд нашого технолога, а також спеціалістів компаній виробників, для проведення контрольних виробітків.

ДП «ТК» Корса, м. Київ, 01032, вул. Жилианська, 96
Тел./факс: +38 044 490 5951
E-mail: commerce@korsar.kiev.ua
www.korsa.kiev.ua

Корса

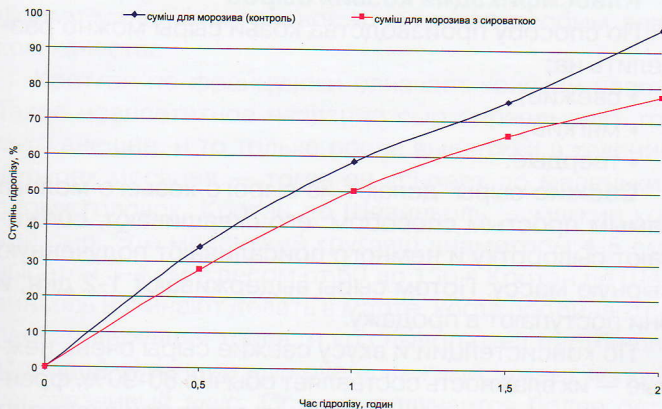


BEMIS®

Таблиця 2
Рецептура молочної суміші на основі сухих молочних продуктів для виробництва морозива

Найменування сировини	Закладка, кг
Молоко відновлене незбиране з м.ч. жиру 3,2 % та СЗМЗ 8 %	500
Масло з м.ч. жиру 72,5 %	26,5
Сухе знежирене молоко з м.ч сухих речовин 93 %	86
Цукор-пісок	180
Стабілізатор	5
Вода	202,8
Вихід:	1000

сухою сироваткою в дослідний зразок. Спостерігали за гідролізом лактози в процесі відновлення сумішей для морозива протягом двох годин. Результати, отримані після опрацювання експериментальних даних, представлені на мал. 3.



Мал.3 Динаміка гідролізу лактози у сумішах для морозива отриманих на основі відновленого молока.

Дослідження зазначених зразків проводились при температурі 35-40°C.

Згідно літературних даних відомо, що вказаний ступінь гідролізу лактози є достатнім для виробництва різних молочних продуктів.

Висновки

1. Доведена можливість використання ферментного препарату «Максилакт 2000» для проведення гідролізу молочногo цукру відновлених сумішей, отриманих на основі сухого незбираного і знежиреного молока, а також сумішей для морозива.

2. Встановлено, що у відновленому незбираному та знежиреному молоці гідроліз лактози з найбільшою швидкістю проходить у перші 4-6 годин, а у суміші для морозива — 1,5-3 години. ◀

Список літератури

Анацкая А.Г. Создание новых молочных продуктов// Молочная промышленность. — 2000. — №2. — с. 29-31.
 Ганина В.И., Калинина Л.В., Большакова Е.В. β-галактозидазная активность молочнокислых бактерий и бифидобактерий//Молочная промышленность. — 2001. — №6. — с. 55-56.
 Горбатова К.К. Физика и химия белков молока. — Колос, 1992. - 192 с.
 Производство гидролизованной молочной сыворотки / А.Г. Храмцов, Н.Г. Чеботарева, В.В. Василина, А.С. Тихомирова. — М.: ЦНИИТЭИмясомолпром, 1982.
 Рыжова С.А., Добриян Е.И., Калугин В.В. Качество сгущенного молока с сахаром с увеличенным сроком хранения // Молочная промышленность. — 2001. — №9. — с. 38-39.
 Состав и свойства молока как сырья для молочной промышленности: Справочник / Алексеева Н.Ю., Аристова П.В., Патратий А.П. и др./ Под ред. Костина Я.И. — М.: Агропромиздат, 1986. — 239 с.
 Свириденко Ю.Я., Смурыгин В.Ю. Гидролиз лактозы: мировой опыт // Молочная промышленность. — 1996. — №7. — с. 21-22.
 Свириденко Ю.Я., Смурыгин В.Ю. Гидролиз лактозы: опыт и возможности использования в России // Молочная промышленность. — 1996. — №8. — с. 19-23.
 Технологические свойства β-галактозидазы / А.П. Сеницын, И.Н. Зоров, В.В. Калугин, Е.И. Добриян, С.А. Рыжова // Молочная промышленность. — 2001. — №6. — с. 55-56.
 Шах Н. Сухая сыворотка и гидролизованная лактоза в йогуртах из восстановленного молока // Молочная промышленность. — 2001. — №1. — с. 51-52.
 Чекулаева Л.В., Чекулаев Н.М. Сгущенні молочні консерви, — М.: Легка и пищевая пром-сть, 1982.— 264 с.

**Т.А. Скорченко, А.Г. Пухляк, Т.Г. Федченко,
Національний університет харчових технологій**

ПОДПИСАЛСЯ?



23544

Телефоны редакции:
 +38(044) 451-59-92; 206-23-39
 E-mail: korsar@visti.com
 www.nashedelo.com.ua
 ЧП «Корсар», ул. Радішева 10/14,
 г. Киев, 03680 Украина



06488