

29. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КОНСТРУКТИВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ СХОВИЩ НА ПРОЦЕС ЗБЕРІГАННЯ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ

О.І. Бабанова, І.Г. Бабанов

Національний університет харчових технологій

При використанні сучасного високопродуктивного обладнання необхідно зберегти природні властивості молока та виробити молочні продукти, в яких би

збереглись в максимальній кількості вітаміни, мінерали та інші корисні речовини для організму людини.

Молоко – це продукт, який швидко псується й тому його треба правильно зберігати й переробляти. А, як відомо, кислотність – важливий показник сортності молока, який необхідно врахувати при його переробці. Найчастіше зміна кислотності відбувається між доїнням і транспортуванням молока до заводу та під час зберігання молока внаслідок скисання.

Для уповільнення процесів скисання – пригнічення життєздатності мікроорганізмів – молоко при транспортуванні здебільшого охолоджують. Свіжоздоєне молоко володіє бактерицидною властивістю – здатність у певний період, який називається бактерицидною фазою, придушувати розвиток мікроорганізмів, які потрапили в молоко.

Для більш тривалого зберігання молока, більше 20 годин, застосовують теплову обробку (підігрівання, пастеризація стерилізація).

Перспективним наслідком розв'язання проблеми зберігання може стати застосування сховищ у вигляді піраміди. Сховища у цьому вигляді не потребують холодо- та енерговитрат, конструкцію у вигляді піраміди легко зробити і, до того ж, тривалість зберігання харчових продуктів набагато більше.

Нами проведено дослідження впливу геометричних споруд, що використовуються для зберігання готової молочної продукції, на біологічні об'єкти, а саме вплив конструктивної форми на якість і термін зберігання молочних продуктів.

Нами було побудовано експериментальну модель піраміди для дослідження тривалості зберігання та якості молока.

Було сконструйовано дві моделі пірамід (класична та видовжена) з електротехнічного картону з вирізаним днищем у формі кулі.

Досліди проводилися на ВАТ “Звенигородський сироробний комбінат” протягом 10 діб і за температури приміщення 16 °С. Кислотність перевірялася – універсальним іонометром ЭВ – 74.

В першій пробі – було пастеризоване коров'яче питне молоко “Слов'яночка” за ДСТУ 2661 – 94. Жирність молока становила 2,5 % та кислотність рН = 7,2. У другій пробі – було свіжоздоєне коров'яче молоко з жирністю 3,4 % та кислотністю рН = 6,0.

В контрольних пробах, що знаходилися поза пірамідою молоко скисло за декілька діб. У пробі з пастеризованим молоком “Слов'яночка” – молоко скисло за 3 доби і 8 годин. Процес скисання почався з 2 доби і 10 годин після початку експерименту. У пробі з не пастеризованим свіжоздоєненим молоком – молоко скисло за 1 добу і 12 годин. Процес скисання почався з 1 доби і 2,5 годин після початку експерименту.

Після 10 діб експеримент було завершено з пробами молока в пірамідах. При проведенні експерименту в моделі класичної піраміди та піраміди Голода результати були однаковими.

Під час експерименту кислотність молока залишалася сталою. Після того як проби було вийнято з пірамід, пастеризоване молоко “Слов'яночка” – скисло майже за 2 доби, а точніше за 40 годин, процес скисання почався після 1 доби знаходження проби поза пірамідою. А свіжоздоєне не пастеризоване молоко –

скисло менше чим за 1 добу, а точніше за 18 годин, процес скисання почався після 11 години знаходження проби поза пірамідою.

З цього можна зробити висновок, що при тривалому зберіганні молока в піраміді – його кислотність не змінюється (залишається сталою), а це значить, що молоко відповідає всім параметрам сортності та якості питного молока.