

Усі наведені вище дані говорять про те, що мета тривалого збереження плодів рослин може бути досягнута за допомогою зменшення транспорту іонів і протонів через мембрану рослинної клітки. До розв'язку цього завдання може привести або створення відповідних електричних полів, що протидіють зазначеному транспорту, або закриттю каналів, по яких цей транспорт здійснюється.

Список використаних джерел

1. Бородай І. І. Біохімічні і біофізичні основи зберігання плодів / І. І. Бородай // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка "Проблеми енергозабезпечення та енергозбереження в АПК України" - 2016. - Вип. 176. - С. 84- 87.
2. Рубін А. Б. Біофізика / А.Б. Рубін.- М.: Вища шк.,1987. - Т.1. – 448 с.
3. Рубін А. Б. Біофізика / А.Б. Рубін.- М.: Вища шк.,1987. - Т.2. – 464 с.
4. Рубін А. Б. Термодинаміка біологічних процесів / А. Б. Рубін. - М.: Вид. УМГУ, 1984. – 283 с.
5. Самарський А. А. Математичне моделювання: Ідеї. Методи. Приклади /А. А. Самарський. - М.: Фізматліт, 2001. – 320 с.
6. Taras Hutsol. Theoretical analysis of the adaptive system for suppression of the hindrance concentrated on a spectrum / Т. Hutsol, N. Kosulina, A Cherenkov //Technology audit and production reserves. – 2018. – No. 2 (40). – pp. 32 – 36.

Федорчук Олексій

магістрант

Науковий керівник

к.т.н., доцент *Дубік В.М.*

Подільський державний

аграрно-технічний університет

м. Кам'янець-Подільський

СПОСОБИ ОБРОБКИ МОЛОКА ТА ЇХ АНАЛІЗ

Розглянемо відомі способи пригнічення, розвитку і знищення мікроорганізмів в молоці. Їх можна підрозділити на три групи (рис.1) : біологічні, хімічні і фізичні.

Біологічні

До біологічних способів, відносять засоби боротьби колоній мікроорганізмів, що пригнічують ріст, наприклад антибіотики здатні знезаражувати сире молоко.

Проте, у цієї технології є недоліки. Антибіотики, що залишаються в молоці після термічної обробки і його зберігання чинять негативну дію на споживача, а також створюють труднощі при виробництві молочних продуктів [1].

Хімічні

Ця група способів дії на молоко консервантами, дезинфектантами і їх комбінаціями. Найкращим з них вважається спосіб консервації перекисом водню (H₂O₂)[2, 3]. Консервувати якою-небудь хімічною речовиною молоко, призначене для харчових цілей, категорично заборонене, оскільки в результаті реакції з молоком можлива залишкова токсичність хімічних речовин.

Фізичні

Найпоширеніший спосіб - фізичний. Він заснований як на знищенні, так і на видаленні мікроорганізмів з молока. Цей спосіб може здійснюватися без зміни температури молока, а також з її зміною, тобто підвищенням або пониженням (рис.1.) До цих способів відносяться: фільтрація, відцентрове очищення, охолодження, заморожування, кип'ячення, пастеризація, стерилізація, ультрапастеризація, поверхневе тертя, биоризация, тонкошарова пастеризація, електропастеризація, дія струмами НВЧ, ультразвуком, електромагнітними коливаннями і інші [4, 5, 6].

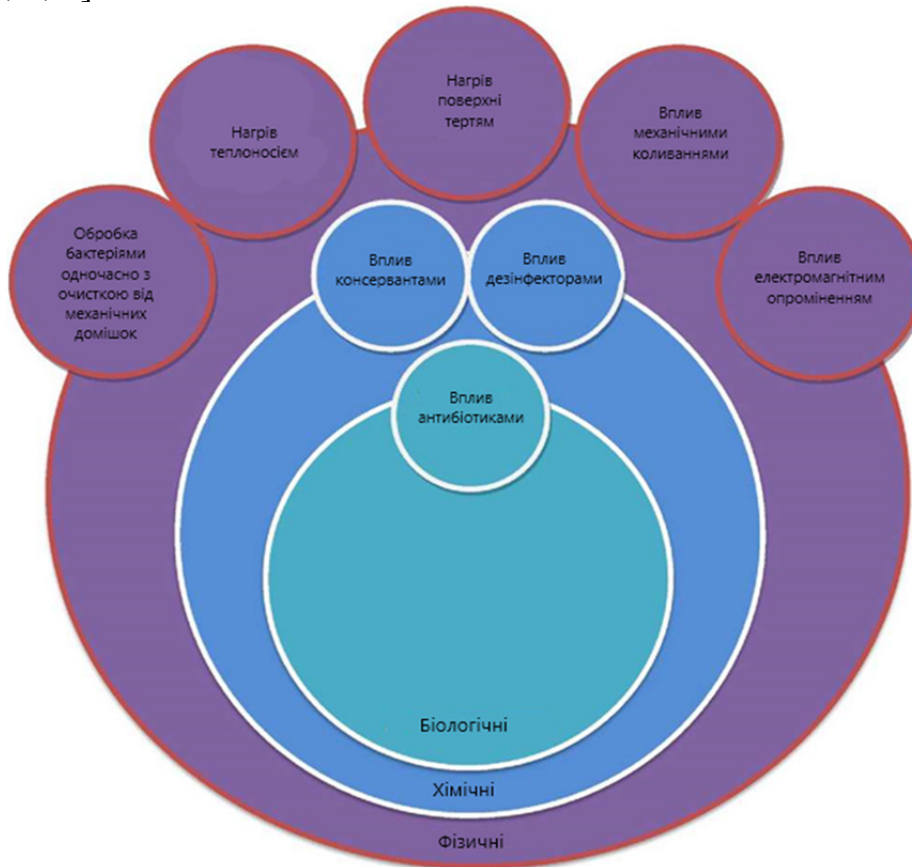


Рис. 1: Способи обробки молока.

Список літературних джерел

1. Фортušный, В. А. Антибіотики в молоці [Текст] / В. А. Фортušный, А. Т. Марчук. - видавництво Ветеринарія, 1971. - 65 с.
2. Кирютин, Г. В. Мойка і дезінфекція технологічного устаткування [Текст] / Г. В. Кирютин. - М.: Харчова промисловість, 1981. - 134 с.
3. Фокин, М. Л. Нанотехнології в пастеризації молока [Текст] / М. Л. Фокин. - // М.: Молочна промисловість. - 2009. - № 5. - С. 13 - 14.
4. Казимир, А. П. Експлуатація електротермічних установок в сільськогосподарському виробництві [Текст] / А. П. Казимир, І. Е. Керпелева. - М.: Россельхозиздат, 1984. - 208 с.
5. Машины, устаткування, прилади і засоби автоматизації для переробки галузей АПК. - Ч. 1. - М.: Информагротехника, 1995. - 96 с.
6. Мянд, А. Э. Пастеризація молока за допомогою інфрачервоного випромінювання [Текст] / А. Э. Мянд, Д. В. Овдиенко, В. І. Магда, та ін. // Механізація і електрифікація соціалістичного сільського господарства, 1974. - № 4. - С. 23-25.