

КРИТИЧНІ КОНТРОЛЬНІ ТОЧКИ НА ВИРОБНИЦТВІ МОЛОКА ПАСТЕРИЗОВАНОГО

Сорокіна Д. С., студ. гр. ХТ-171, **Щерба Л. В.**, студ. гр. ХТ-171

Науковий керівник: **Челябієва В.М.**, к.т.н., доцент
Чернігівський національний технологічний університет

Суть концепції аналізу ризиків і критичних точок контролю (НАССР) – виявлення критичних контрольних точок (ККТ) виробництва і розробка заходів щодо запобігання небезпечних факторів [1]. Виявлення ККТ відбувається шляхом аналізу потенційних ризиків при виробництві продукції, а також при аналізі стадій, що передують виробництву (якості сировини, що надходить, допоміжних матеріалів). Наприклад, на молочній фермі критичним є здоров'я корів. Товарне молоко (придатне для подальшої переробки) можливо отримати тільки від тварин, не хворих на мастит та інші хвороби, які не перебувають на лікуванні антибіотиками. Дозування кормових добавок, своєчасне охолодження молока до рекомендованої температури і належне зберігання перед відправкою – це також ККТ, які можна виміряти параметрично.

Наступним етапом після транспортування сирого молока на переробне підприємство є його обробка для вживання в звичайному вигляді (молоко питне) або переробка на інші види молочної або кисломолочної продукції. На даному етапі існують свої характерні ККТ – це температура і час зберігання молока в молочному танку після сепарації (ККТ мікробіологічного характеру); процес пастеризації молока (ККТ мікробіологічного характеру).

Отже, впровадження системи контролю НАССР особливо актуально на молочних підприємствах, у зв'язку з особливостями сировини [2]. Молоко є продуктом тваринного походження і його зберігання і способи виготовлення молочної продукції мають свою специфіку, відмінну від інших видів харчових продуктів.

Мета роботи – дослідити молоко пастеризоване марок «Добряна», «Дживальдіс», «Слов'яночка», «Волошкове поле» і зробити висновки щодо стану аналізу потенційних ризиків при виробництві даних марок продукції.

Зразки кожної марки перевіряли на титровану кислотність (фізико-хімічний показник) та кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів (мікробіологічний показник). Згідно ДСТУ 2661:2010. Молоко коров'яче питне титрована кислотність, °Т повинна бути не більше ніж 21⁰, кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів (КМАФАМ) в 1,0 см³ продукту, КУО, не більше ніж – 1·10⁵. Результати досліджень наведені в табл. 1.

Таблиця 1

Результати аналізу пастеризованого молока, жирність 2,5%

№ п/п	Марка	Кислотність, °Т	КМАФАМ в 1,0 см ³ продукту, КУО
1.	«Добряна»	21	1,42 · 10 ⁵
2.	«Дживальдіс»	15	1,41 · 10 ⁵
3.	«Слов'яночка»	22	1 · 10 ³
4.	«Волошкове поле»	22	1,19 · 10 ⁵

Згідно отриманих результатів за показником КМАФАМ лише молоко марки «Слов'яночка» відповідає ДСТУ. Високий показник по КМАФАМ в продукті вказує на незадовільний санітарний стан виробництва і на недотримання умов зберігання, не відбувається контроль за такими ККТ, як своєчасне охолодження молока до рекомендованої температури, температура і час зберігання молока в молочному танку після сепарації, процес пастеризації молока.

У молока марки «Дживальдіс» показник титрована кислотність досить низький (допустимими значеннями титрованої кислотності є 15,99-20,99). Знижене значення титрованої кислотності виникає при попаданні в молоко інгібіторів мікрофлори, яка утворює молочну кислоту, антибіотиків, дезінфікуючих засобів, консервантів, залишків пестицидів в кормах, нітритів і миючих засобів, при розмноженні кишкової палички і маслянокислої мікрофлори. Згідно [3] із зразком молока марки «Дживальдіс» якісна реакція на антибіотик і сульфамідні речовини була позитивною.

Таким чином, впровадження системи контролю НАССР залишається особливо актуальним питанням на молочних підприємствах України.

Список використаних джерел

1. Ширинкин А.И. Контроль качества - основа производственной жизни / А.И. Ширинкин // Молочная промышленность. - 2009. - № 1. - С. 48.
2. Чудакова Е.А. ХАССП - как систематический подход к идентификации, оценке и контролю безопасности пищевых продуктов в молочной промышленности / Е.А. Чудакова, Е.И. Рьжков // Новые технологии. - 2015. - № 2. - С. 29-37.
3. <https://test.org.ua/tests/food/187>