

23. РОЗРОБЛЕННЯ СИСТЕМИ НАССР ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЗБАГАЧЕНИХ ХЛІБНИХ ПАЛИЧОК

А.В. Пермінова, студент магістратури
С.І. Усатюк, к.т.н., доцент

Національний університет харчових технологій

Якість та безпечність харчової продукції на сьогоднішній день є однією з найважливіших проблем харчової промисловості, вирішення якої залежить від цілої низки чинників на кожній стадії процесу виробництва та реалізації продукції.

Система НАССР розробляється в декілька кроків. Першим кроком є складання повного опису продукції та визначення її використання за призначенням. Наступним кроком є складання переліку інгредієнтів та матеріалів (включаючи сировину, технологічні добавки, пакувальні матеріали тощо), які використовують в процесі виготовлення цього продукту).

Після опису готового продукту та складання переліку інгредієнтів і матеріалів визначають потенційні небезпечні чинники.

Після складання переліку всіх небезпечних чинників, проводиться оцінка потенційної значущості або ризику кожного небезпечного чинника.

Наступним кроком є аналіз небезпечних чинників.

Після аналізу небезпечних чинників встановлюють критичні точки контролю. Для визначення КТК необхідно відповісти на наступні питання:

1. Чи існують на цьому або наступних етапах запобіжні заходи?
2. Чи усуне або зменшить до можливості появи небезпечного чинника до допустимого рівня цей етап?
3. Чи може забруднення від дії небезпечного чинника перевищити допустимий рівень або зрости до недопустимого рівня?
4. Чи буде наступний етап усувати небезпечний чинник або зменшувати його дію до допустимого рівня?

Було проаналізовано технологію виробництва збагачених хлібних паличок та визначено небезпечні чинники. Визначені небезпечні чинники було проаналізовано за допомогою дерева рішень та визначено критичні точки контролю. Результати досліджень визначення КТК під час виробництва хлібних паличок збагачених вівсяним борошном та кунжутом наведено у таблиці.

У результаті проведених досліджень встановлено, що КТК є етап випікання хлібних паличок, оскільки на ньому може виникнути небезпека, що чинить найбільший вплив на безпечність та якість готового продукту. Просіювання пшеничного та вівсяного борошна і кунжуту, проціджування розчину солі та дріжджової суспензії, остигання передбачається контролювати операційними програмами-передумовами.

Таблиця – Визначення критичних точок контролю

Вхідний матеріал /Етап процесу	Вид та ідентифікована небезпека	Питання				Номер КТК
		1	2	3	4	
Приймання сухих інгредієнтів	Ф – сторонні та мінеральні домішки	Так	Ні	Ні	Ні	-
	Х – мікотоксини	Так	Ні	Ні	Ні	-
	Б – пліснява	Так	Ні	Ні	Ні	-
Приймання пакувальних матеріалів	Х – мікотоксини	Так	Ні	Ні	Ні	-
	Б – пліснява	Так	Ні	Ні	Ні	-
Зберігання інгредієнтів	Ф – сторонні та мінеральні домішки	Так	Ні	Ні	Ні	-
	Х – мікотоксини	Так	Ні	Ні	Ні	-
	Б – пліснява	Так	Ні	Ні	Ні	-
Зберігання пакувальних матеріалів	Х – мікотоксини	Так	Ні	Ні	Ні	-
	Б – пліснява	Так	Ні	Ні	Ні	-
Просіювання борошна пшеничного	Ф – Металомагнітні та мінеральні домішки	Так	Так	-	-	ОПП
Просіювання борошна вівсяного						
Просіювання кунжуту						
Фільтрування води	Х – отруйні хімічні речовини	так	Ні	Ні	Ні	-
	Б – патогенні мікроорганізми	так	Ні	Ні	Ні	-
Проціджування розчину солі	Ф - Металомагнітні та мінеральні домішки	Так	Так	-	-	ОПП
Проціджування дріжджової суспензії						
Замішування тіста	Х – отруйні хімічні речовини	так	ні	ні	-	-
	Б - патогенні мікроорганізми	так	ні	ні	-	-
	Ф – сторонні домішки	так	ні	ні	-	-
Відлежування тіста	Ф - сторонні домішки	так	ні	ні	-	-
	Б - БГКП, МАФМ	так	ні	ні	-	-
Екструзія	Ф - сторонні домішки	так	ні	ні	-	-
Формування	Ф - сторонні домішки	так	ні	ні	-	-
Вистоювання	Б - МАФМ, БГКП, кишкові гельмінти, Salmonella	так	ні	ні	-	-
	Ф - сторонні предмети	так	ні	ні	-	-
Випікання	Б – МАФМ	так	так	-	-	КТК - 1Б
Остигання	Б – МАФМ, пліснява	так	так	-	-	ОПП
Пакування	Б – МАФМ, плісняві гриби	так	ні	ні	-	-
	Ф – сторонні домішки	так	ні	ні	-	-
Зберігання	Б – плісняві гриби	так	ні	ні	-	-