

Н.І. Черевична, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)
Ю.М. Хацкевич, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)
Н.В. Дуденко, д-р техн. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*)

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ БЕЗПЕЧНОСТІ ДИТЯЧИХ СИРКОВИХ ДЕСЕРТІВ ІЗ ЗЕРНОВИМИ НАПОВНЮВАЧАМИ

На сучасному етапі виробництва харчових продуктів головною метою виробників є гарантована безпечність продукції для здоров'я людини. Для її реалізації важливим завданням стає впровадження на виробництві систем управління безпечністю харчових продуктів, що базуються на концепції НАССР. Ця система передбачає оцінювання та контроль небезпечних чинників продовольчої сировини, технологічних процесів і готової продукції методом аналізу ризиків та критичних контрольних точок у відповідності зі світовими стандартами ISO 9000 і дозволяє забезпечити безпечність продукції.

Застосування системи НАССР на виробництві базується на 7 принципах: ідентифікація ризиків, оцінка ймовірності їх виникнення та ідентифікація попереджувальних заходів; визначення критичних точок контролю (КТК); визначення критичних меж для кожної КТК; встановлення системи моніторингу для кожної КТК; встановлення коригувальних дій; розроблення процедур перевірки; документування всіх процедур системи, форм та способів реєстрації даних.

Використання цих принципів потрібно не лише на виробництві, а й під час розробки нової продукції. Було розроблено технологію нових видів сиркових десертів функціонального призначення із зерновими наповнювачами. Як основну сировину для їх виробництва використовували сир кисломолочний для дитячого харчування, а як додаткову – зернові інгредієнти: вівсяне борошно екструдоване, висівки пшеничні харчові. Дисперсійним середовищем для набухання зернових інгредієнтів була сироватка молочна. Застосування нетрадиційних компонентів позначається на зміні технологічних параметрів процесу приготування сиркових десертів.

У цьому випадку потенційні ризики можуть виникати на етапі вхідного контролю сировини та матеріалів. Запобіжним заходом є контроль за джерелом надходження наповнювачів, наявність відповідних нормативних документів.

Важливе місце у визначенні потенційних ризиків та КТК функціонування технологічної системи належить якості сировини, безпечності матеріалів, що використовуються в процесі виробництва дитячої сиркової продукції.

У зв'язку з цим, на основі відповідних нормативних документів, проведено аналіз потенційних ризиків, які можуть виникнути за рахунок використання сировини під час виробництва дитячих сиркових десертів, і спричинити небезпеку готового продукту під час використання. Їх можна поділити на біологічні, хімічні та фізичні.

Так визначено, що за додавання сухих компонентів (вівсяне борошно, пшеничні висівки, цукор) потенційними ризиками біологічного походження є амбарні шкідники та екскременти гризунів; хімічного – солі важких металів і залишки мінеральних добрив. Під час використання рідкої основи для набухання зернових компонентів (молочна сироватка) біологічними ризиками являються патогенні мікроорганізми та бактерії групи кишкової палички (БГКП), хімічними – небезпечні хімікати, антибіотики. У разі застосування яйцепродуктів біологічними ризиками є патогенні мікроорганізми, хімічними – залишкова кількість пестицидів. Використання досліджуваних добавок може привести до виникнення таких біологічних ризиків, як наявність МАФАМ, БГКП, плісневих грибів, патогенних мікроорганізмів і хімічних – присутність токсичних елементів. Фізичними ризиками для всіх видів сировини є сторонні домішки.

Враховуючи це, нами було розроблено блок-схему виробництва дитячих сиркових десертів функціонального призначення з зерновими компонентами з ідентифікацією критичних точок контролю (КТК), що надало можливості у виробничому циклі виявити небезпечні чинники та визначити критичні границі цих точок. Критичні межі потенційних ризиків у визначених КТК встановлені на підставі нормативної документації на всі види сировини, що використовують у виробництві дитячих сиркових виробів.

Таким чином, моніторинг небезпек показує, що основні потенційні ризики не пов'язані з введенням до рецептури десертів зернової сировини, її використання у виробництві даної продукції забезпечує гарантовану якість та безпеку.