

Т.В. Карбівнича, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)
З.П. Карпенко, ст. викл. (*ХДУХТ, Харків*)

ЕТАПИ РОЗРОБКИ ПЛАНУ НАССР ПІД ЧАС ВИРОБНИЦТВА ОВОЧЕВОГО НАПІВФАБРИКАТУ

Підвищення якості сировини і харчових продуктів є однією з соціально-економічних завдань в будь-якому суспільстві, вирішення якого залежить від використання досягнень науково-технічного прогресу і науково обґрунтованих підходів до системи контролю якості і безпеки сировини і готової продукції.

Науково обґрунтованою системою, що дозволяє забезпечувати виробництво безпечної продукції шляхом ідентифікації та контролю небезпечних чинників є система НАССР. Загальна технологія виконання робіт з розробки і впровадження НАССР складається з двох етапів: підготовчого та етапу впровадження. На підготовчому етапі потрібно створити робочу групу, описати продукт і метод його реалізації, ідентифікувати використання продукту за призначенням кінцевому споживачеві, розробити блок-схему процесу виготовлення продукту та підтвердити розроблену блок-схему на місці.

Для складання плану НАССР нами було обрано напівфабрикат заморожений «Борщова заправка», виготовлений за ТУ У 15.3-01566330-266:2011, до складу якого входить: буряк столовий свіжий; капуста білокачанна свіжа; морква столова свіжа; цибуля ріпчаста свіжа; томати свіжі; перець солодкий свіжий; петрушка коренева свіжа; кріп свіжий; часник свіжий; олія соняшникова. Вміст сухих речовин не менше 15%, рН – 4,8–6,7, титрована кислотність (в перерахунку на яблучну кислоту) – 0,30–0,65%. Напівфабрикат упакований у тару із полімерних матеріалів, поліпропіленові пакети. Термін зберігання 12 місяців за температури –20...–30 °С. Продукт призначений для реалізації у роздрібній торгівлі, установах і закладах громадського харчування. Під час зберігання та транспортування необхідно уникати фізичного пошкодження, високих температур та повторного заморожування.

Технологічна схема виробництва борщової заправки включає підготовку рецептурних інгредієнтів, нарізку, теплову обробку, протирання, з'єднання з рецептурними компонентами, перемішування. Напівфабрикат фасують, упаковують та піддають заморожуванню за температури –30 °С протягом 30 хв.

Після виконання завдань підготовчого етапу можна переходити до етапу впровадження, який ґрунтується на семи принципах НАССР.

Перший принцип – це складання переліку потенційно небезпечних чинників, проведення їх аналізу. Розглядаються та аналізуються всі потенційні біологічні, хімічні та фізичні небезпечні чинники, пов'язані з продуктом, починаючи від сировини і закінчуючи споживанням. Виходячи зі складу напівфабрикату до біологічних небезпечних чинників сировини можна віднести бактерії, дріжджі, плісняві гриби, мікотоксини. Хімічні забруднювачі в харчових продуктах можуть виникати природно або можуть бути додані під час оброблення харчових продуктів. В зв'язку з тим, що напівфабрикат виготовлений з натуральної сировини, без додавання харчових добавок, то до хімічних небезпечних факторів можна віднести залишки пестицидів, фунгіцидів, солей важких металів, нітрати, радіонукліди, які можуть потрапити в сировину із зовнішнього середовища. Фізичні небезпечні фактори – це тверді сторонні предмети в харчових продуктах, які можуть виникати внаслідок погані виробничої практики в багатьох точках виробничого ланцюга. Другий принцип системи НАССР – це визначення критичних точок контролю, де можуть застосовуватися заходи, щоб запобігти або мінімізувати вплив небезпечних чинників на безпечність харчового продукту. При виробництві овочевого напівфабрикату можна виділити наступні критичні точки контролю: КТК1 – вхідний контроль якості сировини; КТК2 – підготовка сировини; КТК3 – теплова обробка та поєднання рецептурних компонентів; КТК4 – фасування та пакування; КТК5 – підготовка до реалізації та зберігання. З метою запобігання виникнення біологічних, хімічних та фізичних ризиків необхідно обирати постачальників, сертифікованих за системами управління якістю ISO 22000, використовувати належне обладнання, проводити дезінфекцію устаткування, дотримуватися всіх параметрів технологічного процесу, уникати порушення санітарних норм та недбалого ведення технологічного процесу.

Наступні п'ять принципів НАССР пов'язані з встановленням граничних значень для кожної критичної точки, за якими біологічний, хімічний чи фізичний параметр повинен контролюватися в КТК для запобігання, усунення або зменшення до допустимого рівня виникнення небезпеки в харчовому продукті; встановленням системи моніторингу для кожної критичної точки контролю; встановленням коригувальних дій, важливе завдання яких є запобігання попаданню харчових продуктів, які можуть бути небезпечними, до споживачів; встановленням процедур аудиту для підтвердження ефективності роботи системи НАССР; встановленням, документуванням та реєстрацією отриманих даних.