

ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ СИСТЕМИ НАССР ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ХЛІБА ІЗ ЖИТНЬОГО БОРОШНА

*М.В. Ткаченко, студентка V курсу факультету ТВППТСБ**

Миколаївський національний аграрний університет

У статті досліджено роль системи НАССР аналізування небезпечних чинників і критичні точки керування, встановлено можливі небезпечні чинники, які можуть виникнути і потенційні небезпеки та джерело небезпеки при приготуванні тіста і при виробництві хліба.

Ключові слова: можливі небезпечні чинники, біологічні, хімічні, фізичні, технологічний процес, потенційна небезпека, джерело небезпеки

Постановка проблеми. Сьогодні державні органи все більше усвідомлюють, що підходи до контролю харчової продукції потребують реформування. Раніше держава відповідала за безпеку харчової продукції, тому що вона володіла харчовими підприємствами. Відтоді змінилися форми власності і, відповідно, виникла необхідність змінити систему контролю безпеки харчової продукції. Як і в усьому світі, відповідальність за безпеку харчової продукції повинен нести виробник, а держава повинна контролювати цей процес.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Система НАССР – унікальний механізм, який дозволяє спростити державний контроль і одночасно стимулює розвиток підприємства, посилює його конкурентоздатність і на внутрішніх, і на зовнішніх ринках [1]. Підприємства, які вчасно не впровадять систему НАССР, можливо, проіснують іще деякий час без сертифіката. Але потім ринок та конкуренція все одно змусять визнати – системи управління безпечністю справді необхідні та дієві [2].

Система НАССР не випадково називається системою забезпечення безпеки

* Науковий керівник – канд. с.-г. наук, доцент Стріха Л.О.

харчової продукції. Вона попереджує виникнення можливих проблем і забезпечує безпеку продукції на етапі виробництва.

Забезпечити належні гігієнічні умови виробництва відповідно до міжнародних норм; демонструвати відповідність застосованим законодавчим і нормативним вимогам щодо безпеки харчових продуктів; зміцнити довіру споживачів, замовників та органів нагляду до виробленої продукції та підвищити імідж підприємства; розширити мережу споживачів продукції та вийти на закордонні ринки; підвищити відповідальність персоналу і забезпечити розуміння всіма співробітниками підприємства першочергової важливості аспектів безпеки продукції [3].

Постановка завдання. Оцінити діючі на підприємстві небезпечні чинники при підготовці сировини та при приготуванні тіста, встановити вихід готової продукції, провести оцінку якості виробів.

Матеріали і методика. Дослідження проведені згідно стандартних методик. Визначали можливі небезпечні чинники, які можуть виникнути і потенційні небезпеки та джерело небезпеки при приготуванні тіста [4].

Результати досліджень. Проведено аналіз небезпечних чинників та визначено відповідні заходи з контролю.

Щодо кожного етапу технологічного процесу, зазначеного у блок-схемі, визначимо і перерахуємо потенційно можливі небезпечні чинники біологічної, хімічної та фізичної природи, визначимо їх джерела. Для більш повного та досконалого вивчення операцій технологічної схеми виробництва хліба із житнього борошна поділимо її на 3 процеси: підготовка сировини (включає в себе операції з приймання основної сировини та допоміжних інгредієнтів, зберігання основної сировини та допоміжних інгредієнтів, відпуск та просіювання сировини), приготування тіста (включає в себе процеси приготування заварки, закваски, опари, замішування тіста, дозрівання тіста, розділення, округлення та попереднє вистоювання тістових заготовок) та виробництво хліба (включає в себе процеси формування та остаточного вистоювання тістових заготовок, посадки тістових заготовок до печі, випікання,

охолодження, пакування, укладання в пересувні контейнери, зберігання та відвантаження хліба).

Визначимо і перерахуємо потенційно можливі небезпечні чинники, які можуть виникнути під час підготовки сировини (табл. 1).

Таблиця 1

Визначення небезпечних чинників при підготовці сировини

Технологічний процес	Потенційна небезпека	Джерело небезпеки
Приймання, зберігання сировини та відпуск	біологічні фактори: зараження сировини мікроорганізмами	порушення режимів приймання та зберігання сировини
	фізичні фактори: потрапляння сторонніх домішок	домішки можуть потрапити через порушення технологічних інструкцій по винні персоналу
Просіювання	біологічні фактори: зараження мікроорганізмами	порушення режимів просіювання
	фізичні фактори: потрапляння сторонніх домішок	домішки можуть потрапити через обладнання та із навколишнього середовища по винні персоналу

Визначено, що загалом в процесі підготовки сировини до виробництва можуть виникнути небезпеки зумовлені біологічними та фізичними факторами, а саме: зараження сировини мікроорганізмами та потрапляння сторонніх домішок. Ці небезпеки виникають в результаті порушення режимів приймання, зберігання, просіювання сировини, а також із навколишнього середовища по винні персоналу.

Розглянемо другу частину технологічної блок-схеми виробництва житнього заварного хліба та визначимо потенційно можливі небезпечні чинники, які можуть виникнути на цих етапах (табл. 2).

Визначення небезпечних чинників при приготуванні тіста

Технологічний процес	Потенційна небезпека	Джерело небезпеки
Приготування заварки	біологічні фактори: зараження мікроорганізмами	порушення температурних режимів води
Приготування закваски та опари	біологічні фактори: зараження тіста мікроорганізмами	порушення температурного режиму
	хімічні фактори: висока кислотність	порушення температурного та/чи часового режимів
Замішування та дозрівання тіста	біологічні фактори: зараження тіста мікроорганізмами	порушення температурного та/чи часового режиму
	фізичні фактори: потрапляння сторонніх домішок	домішки можуть потрапити через обладнання та із навколишнього середовища по винні персоналу
Розділення, округлення та попереднє вистоювання заготовок тіста	біологічні фактори: зараження тіста мікроорганізмами	порушення температурного режиму

В результаті дослідження встановлено, що потенційними небезпеками під час приготування тіста є біологічні, фізичні та хімічні фактори. Біологічні фактори виникають на всіх етапах приготування тіста і представлені мікроорганізмами, які заражають тісто та виникають в результаті порушення температурного та/чи часового режиму.

Аналізуємо небезпечні чинники, які можуть виникнути на етапах виробництва хліба в результаті дії фізичних, біологічних та хімічних факторів (табл. 3).

Визначення небезпечних чинників при виробництві хліба

Технологічний процес	Потенційна небезпека	Джерело небезпеки
Формування, остаточне вистоювання, посадка тістових заготовок до печі	біологічні фактори: зараження тіста мікроорганізмами	порушення температурного та/чи часового режиму
	фізичні фактори: потрапляння сторонніх домішок	домішки можуть потрапити через обладнання
Випікання	біологічні фактори: не відбувається знезараження всіх мікроорганізмів	порушення температурного режиму та режиму попереднього відстоювання
	хімічні фактори: непропечений, підгорілий хліб	порушення температурного режиму (занадто низька або занадто висока температура)
Охолодження, пакування, укладання в пересувні контейнери, відвантаження	фізичні фактори: потрапляння сторонніх домішок	домішки можуть потрапити через обладнання та із навколишнього середовища по винні персоналу, а також часточки пакувального матеріалу та деревини
Зберігання	біологічні фактори: пліснявіння та черствіння хліба	порушення температурного та/чи часового режиму, підвищення вологості зберігання

Висновки і перспективи подальших досліджень. Виявлено небезпечні чинники на кожному із етапів при приготуванні тіста і виробництві хліба із житнього борошна. Визначено небезпечні чинники при виробництві хліба, встановлено потенційні небезпекИ та джерело виникнення небезпеки.

Список використаних джерел

1. Димань Т. М. / Безпека продовольчої сировини і харчових продуктів : посібник / Т.М. Димань, Т.Г. Мазур. – К. : Академія, 2011. – 520 с.
2. Новікова О.В. / Технологія виробництва хлібобулочних і борошняних кондитерських виробів: навчальний посібник / О.В. Новікова. – К. : Ліра-К, 2013. – 538 с.
3. Плахотін Я.В. Теоретичні основи технологій харчових виробництв: навчальний посібник / Я.В. Плахотін, І.С. Тюрікова, Г.П. Хомич. – К. : ЦНЛ, 2006. – 640 с.
4. Сирохман І.В. Якість і безпечність зерноборошняних продуктів / І.В. Сирохман, Т.М. Лозова. – К. : Центр навчальної літератури, 2006. – 384 с.