

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

НУБІП України

Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК

УДК 006.83:334(477.411)

ПОГОДЖЕНО
Декан факультету
харчових технологій та управління
якістю продукції АПК

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри
стандартизації та сертифікації
сільськогосподарської продукції

НУБІП України

Баль-Прилипка Л.В.

Толок Г.А.

«__» _____ 2023 р.

«__» _____ 2023 р.

НУБІП України

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: «Розроблення елементів НАССР в умовах ТОВ «Верес», м. Київ»

НУБІП України

Спеціальність: 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка»
Освітня програма – «Якість, стандартизація та сертифікація»
Орієнтація освітньої програма – Освітньо-професійна програма

НУБІП України

Гарант освітньої програми
к.т.н., доцент

Слива Ю.В.

Керівник магістерської роботи

Баль-Прилипка Л.В.

НУБІП України

д.т.н., професор

Виконав

Песчанюк О.О.

НУБІП України

КИЇВ / 2023

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри

стандартизації та сертифікації
сільськогосподарської продукції,
канд. техн. наук, доц.

Толок Г.А.

« » 2023 р.

ЗАВДАННЯ

ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ

Песчанок Олег Олегович

Спеціальність: 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка»

Освітня програма – «Якість, стандартизація та сертифікація»

Програма підготовки – Освітньо-професійна

Тема магістерської роботи: «Розроблення елементів НАССР в умовах ТОВ «Верес», м. Київ», м. Київ» затверджена наказом ректора НУБіП України № 370 «С» від 13.03.2023 року.

Термін подання завершеної роботи на кафедру 1 листопада 2023 р.

Вихідні дані до магістерської роботи: 1) Положення про підготовку магістрів у НУБіП України; 2) Положення про підготовку і захист магістерської роботи 3) Міжнародні та національні стандарти; 3) Словникові та довідникові джерела; 4) Навчальна та наукова література; 5) Методичні вказівки про підготовку магістерської роботи; 6) Фахові періодичні видання; 7) Матеріали державної статистики; 8) Електронні ресурси.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. Провести аналіз вимог міжнародних, європейських та національних нормативних документів щодо СУБХП та НАССР;
2. Діагностика ТОВ «Верес», м. Київ;
3. Розроблення елементів НАССР.

Дата видачі завдання «27» травня 2023 р.

Керівники магістерської роботи

Баль-Прилипко Л.В.

Завдання прийняв до виконання

Песчанок О.О.

РЕФЕРАТ

НУБІП України

Магістерська робота виконана на тему «Розроблення елементів НАССР в умовах ТОВ «Верес», м. Київ» та розроблення пропозицій щодо поліпшення». Обсяг містерської роботи складає 68 сторінок комп'юторного тексту, містить 13 рисунків, 9 таблиць, список використаної літературних джерел включає 49 посилання.

НУБІП України

Метою роботи є розроблення елементів НАССР для виробництва соусної продукції ТМ «Верес», моніторинг основних процесів, встановити критичні точки контролю, мінімізувати ризики які можуть виникнути при виробництві кетчупу, скоротити кількість бракованої продукції.

НУБІП України

В результаті написання даної роботи було розроблено елементи системи НАССР, проведено аналіз небезпечних чинників, визначено КТК, встановлено критичні межі та процедуру моніторингу КТК, розроблено коригувальні дії при виході конкретної КТК з-під контролю, розроблено процедури перевірки.

НУБІП України

Ключові слова: СИСТЕМА НАССР, КРИТИЧНА ТОЧКА КОНТРОЛЮ, МОНІТОРИНГ, РИЗИКИ.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ЗМІСТ

| | |
|--|----|
| ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ ТА СКОРОЧЕНЬ..... | 5 |
| ВСТУП..... | 6 |
| РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ..... | 7 |
| 1.1. Небезпеки виробництва..... | 7 |
| 1.2. Попередження виникнення небезпек на підприємстві..... | 10 |
| 1.3. Прогнозування небезпек та захист від їх дій..... | 14 |
| 1.4. Система аналізу небезпек і критичних точок контролю – НАССР..... | 16 |
| 1.5. Історія розвитку концепції НАССР..... | 17 |
| 1.6. Принципи системи НАССР..... | 18 |
| 1.7. Запровадження системи НАССР на малих та середніх підприємствах..... | 22 |
| 1.8. Застосування принципів НАССР в стандартах..... | 24 |
| 1.9. Переваги впровадження системи НАССР..... | 25 |
| РОЗДІЛ 2. ДІАГНОСТИКА ПІДПРИЄМСТВА..... | 27 |
| 2.1. Опис підприємства..... | 27 |
| 2.2. Характеристика соусної продукції ТМ «Верес»..... | 28 |
| 2.3. Технології виробництва соусів..... | 34 |
| РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ..... | 39 |
| 2.4. Розроблення плану НАССР на кетчун «Верес»..... | 39 |
| 2.5. План НАССР для виробництва кетчупу «Верес»..... | 54 |
| 2.5. Економічна ефективність системи НАССР в умовах ТОВ «Верес»..... | 55 |
| ВИСНОВКИ..... | 62 |
| РЕКОМЕНДАЦІЇ..... | 63 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ..... | 64 |

НУБІП України

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ ТА СКОРОЧЕНЬ

НАССР – (Hazard Analysis and Critical Control Point) Система аналізу небезпек і критичних точок контролю

ISO – Міжнародна організація зі стандартизації;

ДСТУ – Національні стандарти України;

ГОСТ – Державний галузевий стандарт;

ТОВ – Товариство з обмеженою відповідальністю;

КТК – Критична точка контролю.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ВСТУП

НУБІП України

Актуальність теми. Актуальність теми полягає у розробленні елементів системи НАССР в умовах ТОВ «Верес», моніторинг процесів виробництва, контролю ризиків при виробництві, мінімізація браків.

НУБІП України

Система аналізу небезпек і критичних точок контролю (англ. НАССР Hazard Analysis Critical Control Point) — є науково-обґрунтованою системою, що дозволяє створити на підприємстві умови для виробництва безпечної продукції шляхом визначення (ідентифікації) і контролю небезпечних чинників.

НУБІП України

Система НАССР є єдиною системою управління безпекою харчової продукції, яка довела свою ефективність і прийнята міжнародними організаціями. В законодавстві України прийнято вживати англomовну аббревіатуру в назві концепції (НАССР — Hazard Analysis and Critical Control Point).

НУБІП України

Система аналізу небезпек і критичних точок контролю забезпечує контроль на всіх етапах виробництва харчових продуктів, будь-якій точці процесу виробництва, зберігання та реалізації продукції, де можуть виникнути небезпечні ситуації. При цьому особлива увага направлена на критичні точки

НУБІП України

контролю, в яких всі види ризиків, пов'язані з використанням харчових продуктів можуть бути попереджені, усунені або знижені до припустимих рівней в наслідок цілеспрямованих заходів контролю. Для запровадження системи НАССР виробники зобов'язані не лише досліджувати свій власний

НУБІП України

продукт та засоби виробництва, але й використовувати цю систему та її вимоги до постачальників сировини, допоміжним матеріалам, а також системи оптової та роздрібної торгівлі. [1]

НУБІП України

Мета роботи: розробити елементи системи НАССР для виробництва соусної продукції ТМ «Верес», моніторинг основних процесів, встановити критичні точки контролю, мінімізувати ризики які можуть виникнути при виробництві кетчупу, скоротити кількість бракованої продукції.

Об'єкт дослідження – ТОВ «Верес», ризики які виникають при виробництві.

Результати досліджень – в результаті написання даної роботи було розроблено елементи системи НАССР, проведено аналіз небезпечних чинників, визначено КТК, встановлено критичні межі та процедуру моніторингу КТК, розроблено коригувальні дії при виході конкретної КТК з-під контролю, розроблено процедури перевірки.

Матеріали дослідження – внутрішня документація підприємства, щодо виникнення ризиків, технологія виробництва соусної групи товарів в умовах

ТОВ ім. Шевченка «Верес»

Предмет дослідження – сучасний стан виробництва соусної групи товарів в умовах ТОВ ім. Шевченка «Верес», та можливість впровадження системи НАССР

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

НУБІП України

1.1. Небезпеки виробництва

Під час роботи на виробництві на людину можуть впливати один, або низка небезпечних та шкідливих виробничих факторів. Безпека того чи іншого технологічного процесу може бути визначена за їх кількістю і за ступенем небезпеки кожного з них зокрема. Безпека праці на виробництві визначається ступенем безпеки окремих технологічних процесів. [2]

Небезпечні й шкідливі виробничі фактори стандартом ГОСТ 12.0.003-74 поділяються на фізичні, хімічні, біологічні й психофізіологічні. Останні за характером впливу на людину підрозділяються на фізичні й нервово-психічні перевантаження, а інші - на конкретні небезпечні й шкідливі виробничі фактори.

В процесі роботи на підприємстві на працівника можуть впливати такі небезпечні й шкідливі виробничі фактори:

- машини, що рухаються, автотранспорт і механізми,
- рухомі незахищені елементи механізмів, машин і виробничого

обладнання;

- падаючі вироби техніки, інструмент і матеріали під час роботи;
- ударна хвиля (вибух посудини, що працює під тиском пари рідини);
- струмені газів і рідин, що стікають, із посудин і трубопроводів під

тиском;

- підвищене ковзання (через зледеніння, зволоження й замаслювання поверхонь, по яких переміщується робочий персонал);

- підвищені заповишеність й загазованість повітря;

- підвищена чи знижена температура поверхонь техніки, обладнання й матеріалів;

- підвищена чи знижена температура, вологість і рухомість повітря;

- підвищений рівень шуму, вібрації, ультра- та інфразвука;

- підвищена напруга в електричному ланцюзі, замикання якого може відбутися через тіло людини;

- підвищений рівень статичної електрики;

- гострі кромки, задирки й шорсткість на поверхнях обладнання й інструментів;

- відсутність чи нестача природного світла;

- недостатня освітленість робочої зони;

- знижена контрастність об'єктів в порівнянні з фоном;

- пряма близькість (прожекторне освітлення територій виробництв, світло фар автотранспорту) і відбита близькість (від розлитої води й інших рідин на поверхні територій виробництв);

- підвищена пульсація світлового потоку;

- підвищений рівень ультрафіолетової й інфрачервоної радіації;

- хімічні речовини (токсичні, подразнюючі, сенсibiliзуючі, канцерогенні, мутагенні, що впливають на репродуктивну функцію людини);

- хімічні речовини, що проникають в організм через органи дихання, шлунково-кишковий тракт, шкірні покриви і слизові оболонки;

- патогенні мікроорганізми (бактерії, віруси, гриби, найпростіші) і продукти їхньої життєдіяльності;

- перевантаження (статичні й динамічні) і нервово-психічні чинники (емоційні перевантаження, перенапруга аналізаторів, розумова перенапруга, монотонність праці).

Рівні небезпечних і шкідливих виробничих факторів не повинні перевищувати граничнодопустимих значень, встановлених у санітарних нормах, правилах і нормативно-технічній документації. [3]

Система управління охороною праці (СУОП) на підприємстві

Система управління охороною праці - підсистема єдиної системи управління виробництвом, яка контролює показники безпеки та охорони праці, аналізує стан охорони праці, забезпечує прийняття, підготовку і реалізацію

рішень, які спрямовані на збереження здоров'я та працездатності людини в процесі праці.

Основні принципи функціонування СУОП підприємства :

а) зв'язок процесу виробництва з рівнем забезпечення безпечних і нешкідливих умов праці;

б) виконання трудової і технологічної дисципліни працівниками підприємства;

в) діяльність органів управління охороною праці підприємства спільна з метою виконання заходів по створенню безпечних і здорових умов праці;

г) обов'язкова економічна зацікавленість роботодавця і працівника у поліпшенні безпечних і нешкідливих умов праці.

Мета СУОП - забезпечити безпеку праці, зберегти здоров'я та працездатність працівників.

Об'єкти управління СУОП підприємства :

а) виробнича діяльність робітників підприємства;

б) виробниче обладнання;

в) технологічні процеси, будівлі і споруди;

г) виробниче середовище.

Органи управління СУОП підприємства:

а) роботодавець;

б) структурні підрозділи підприємства;

в) професійні спілки;

г) комісія охорони праці ;

д) уповноважені трудових колективів. [4]

1.2. Попередження виникнення небезпек на підприємстві

Науково-технічний прогрес та пов'язані з ним механізація і автоматизація, впровадження інформаційних технологій, застосування нових матеріалів, збільшення швидкості машин потужності установок, використання більш

ефективних джерел енергії, привносить в сучасний процес життєдіяльності низку переваг та зручностей, робить працю більш продуктивною та з меншими фізичними навантаженнями. В той же час виникають нові небезпеки, які за своїм впливом та наслідками значно переважають попередні.

Це обумовлено:

— впровадженням принципово нових технологій та видів техніки, розвитком атомної енергетики, освоєнням космічного простору та ін.;

— зростанням споживання всіх видів енергії та природних ресурсів;

— глобальними змінами природного середовища („парниковий" ефект, озоніві

діри, кислотні дощі тощо);

— збільшенням концентрації та виникненням нових

забруднювачів навколишнього середовища (природного і виробничого),

зокрема високотоксичних хімічних сполук, мутагенних та канцерогенних органічних речовин та ін.;

— посиленням інформаційного тиску на психіку людини, що спричинює значну кількість психічних розладів;

— появою нових захворювань (наркоманії, СНІДу та ін.);

— посиленням військового протистояння в локальних та міжнародних

конфліктах, поширенням тероризму, загостренням криміногенної обстановки.

Серед джерел небезпеки виділяють три групи чинників: природні, техногенні, соціальні. [5]

Група чинників небезпеки, що належать до природної сфери (екологічних чинників) характеризує несприятливий вплив на людину та всі інші живі організми природного середовища. До цієї групи відносяться кліматичні, ґрунтові, геоморфологічні, біотичні чинники.

Кліматичні чинники небезпеки залежать від надходження сонячної радіації до поверхні Землі, переміщення повітряних мас, коливання атмосферного тиску, розподілу тепла та вологи, які викликають різкі похолодання та настання спеки, проливні дощі, бурі, урагани, шторми та ін.

Грунтові чинники небезпеки визначаються особливостями різних типів ґрунтів, можливостями виникнення ерозії, зсувів, обвалів, утворення ярів. Руїнування ґрунтів може створити загрозу для сільського господарства, шляхів сполучення, водопостачання, житлових та виробничих будівель тощо.

Геоморфологічні чинники небезпеки викликані особливостями будови геологічних структур надр Землі, рельєфом, схильністю до землетрусів, вулканічної діяльності та ін.

Біотичні чинники небезпеки враховують вплив на людину рослин, тварин, вірусів, мікробів. До них можна віднести загрозу здоров'ю та життю людини з боку хижих звірів, птахів, отруйних рослин та тварин, передавання інфекцій комахами та хворими тваринами, а також опосередкований вплив живих організмів, наприклад, через хімічні виділення (екскременти) та залишки тварин, що не розклалися до кінця.

До чинників небезпеки в техногенній сфері відносяться технічні, санітарно-гігієнічні, організаційні та психофізіологічні.

Технічні чинники небезпеки визначаються рівнем надійності та ступенем ергономічності устаткування, застосуванням в його конструкції захисних загороджень, запобіжних пристроїв, засобів сигналізації та блокування, досконалістю технологічних процесів, правильною послідовністю виконуваних операцій тощо.

Санітарно-гігієнічні чинники небезпеки виникають при підвищеному вмісті в повітрі робочих зон шкідливих речовин, недостатньому чи нераціональному освітленні, підвищеному рівні шуму, вібрації, незадовільних мікрокліматичних умовах, наявності різноманітних випромінювань вище допустимих значень, порушенні правил особистої гігієни та ін.

Організаційні чинники небезпеки характеризують структуру виробничих взаємозв'язків, систему правил, норм, інструкцій, стандартів стосовно виконання робіт, планово-попереджувального ремонту устаткування, організацію нагляду за небезпечними роботами, використанням устаткування, механізмів та інструменту за призначенням тощо [6]

Психофізіологічні чинники небезпеки визначаються втому працівника через надмірну важкість і напруженість роботи, монотонність праці, хворобливим станом людини, її необережністю, неухважністю, недосвідченістю, невідповідністю психофізіологічних чи антропометричних даних працівника використовуваній техніці чи виконуваній роботі.

До чинників небезпеки в соціальній сфері відносяться державно-правові, етно-соціальні, інформаційні, психологічні.

Державно-правові чинники небезпеки обумовлені відсутністю або ж недостатньою проробкою законодавчо-правової бази, загальнообов'язкових норм поведінки, що встановлені чи санкціоновані державою, а також слабкою державною гарантією охорони правопорядку. Це призводить до зростання протиправних дій, тероризму, злочинності та криміналізації суспільства виступів окремих верств суспільства на захист своїх прав.

Етно-соціальні чинники небезпеки залежать від особливостей побуту, звичаїв, культури, релігії етнічної спільності людей, що історично склалися. Недостатня увага, утиски, обмеження в проживанні та діяльності окремих народностей, націй можуть сприяти виникненню міжнаціональних конфліктів, що становлять небезпеку не лише для життя окремих людей, але й цілісності держави.

Інформаційні чинники небезпеки визначаються надмірним інформаційним тиском на суспільство, психологічними закономірностями створення, передачі та сприйняття інформації, а також ефектами, що виникають у суспільстві в результаті її розповсюдження. Цей чинник небезпеки почав проявлятися особливо сильно останнім часом, коли засоби масової інформації досягли високого рівня розвитку.

Психологічні чинники небезпеки проявляються в порушеннях правил поведінки і діяльності людей, а також їх психологічних характеристик. Поява психічно неврівноважених людей, маньяків, терористів, сект, антисоціальних угруповань створює небезпеку для нормальної життєдіяльності суспільства.

Перераховані вище чинники підтверджують об'єктивні умови існування широкого спектру небезпек, різноманітних за походженням та сферою прояву. Теперішній час характеризується розвитком процесу наростання небезпек. [7]

1.3. Прогнозування небезпек та захист від їх дій

Дослідження причин виникнення небезпек, їх характеристик, особливостей впливу сприяють розробці ефективних заходів захисту, що спрямовані на забезпечення нормальної життєдіяльності людини. Керування безпекою та стійкістю функціонування системи „людина — життєве середовище” залежить від глибини прогнозу соціально-економічних наслідків небезпечних ситуацій та своєчасного планування і виконання низки попереджувальних та захисних заходів. [8]

Прогнозування наслідків небезпечних та екстремальних ситуацій повинно включати:

- оцінку імовірності та аналіз причин виникнення екстремальних ситуацій;
- очікувану силу впливу (інтенсивність) та механізми розвитку небезпеки (ураження);
- характеристику та розміри ураження реципієнтів (населення, тваринний та рослинний світ, повітряне та геологічне середовища, водоймища, господарські об'єкти);
- агресивність та глибину впливу чинників небезпеки (імовірність генетичних змін у біосфері, тривалість періодів прояву негативних наслідків, багатоступеневість такого прояву тощо);
- періодичність виникнення небезпечних та екстремальних ситуацій та їх динаміку;
- визначення величини збитків у випадку реалізації небезпечних та екстремальних ситуацій.

Оцінку потенційних збитків необхідно проводити на стадіях передпроектних та науково-дослідних розробок при виборі пріоритетних

заходів захисту конкретної ділянки території, при обґрунтуванні вибору варіантів розташування міського будівництва на територіях з екстремальними природними умовами, при розробці генеральних планів міст, проєктів забудови, пропозицій щодо розширення, реконструкції та технічного переозброєння підприємств, при розробці схем інженерного захисту територій.

Вибираючи варіант найбільш ефективних попереджувальних та запобіжних заходів необхідно враховувати суму інвестицій та величину збитків, яких вдасться уникнути в результаті їх реалізації (при відсутності можливості повного захисту). [9]

Попереджувальні та захисні заходи, а також засоби забезпечення безпеки направлені на:

- попередження чи ліквідацію небезпеки шляхом усунення джерела її виникнення або віддалення його на безпечну відстань;

- захист людини від небезпеки шляхом застосування колективних та (чи) індивідуальних заходів захисту, а також страхування при роботах в небезпечних зонах;

- використання технічних та конструкторських засобів підвищення безпеки, що дозволяють автоматизувати та, роботизувати небезпечні виробництва,

- застосовувати дистанційне керування, автоматично приводити в дію засоби захисту, підвищувати надійність роботи машин, механізмів, устаткування;

- розробку відповідної нормативно-правової бази, спрямованої на формування концепції безпеки та створення безпечних та нешкідливих умов життєдіяльності;

- проведення суворого нагляду та контролю за виконанням відповідних законів, постанов, правил, положень, які регламентують вимоги щодо забезпечення безпеки життєдіяльності;

- розробку системи запобігання і реагування на надзвичайні ситуації, планів щодо захисту населення у випадку стихійних лих, аварій, катастроф тощо;

- забезпечення медико-гігієнічних умов для підтримання на належному рівні здоров'я людей.

Проблема захисту від небезпечних природних та техногенних процесів, як правило, зводиться до проведення локальних заходів щодо захисту людей, будівель, підприємств і т. д. Однак нині ефективних результатів можна досягти лише за умови проведення комплексної системи попереджувальних та захисних заходів, які спрямовані на охорону усієї сукупності об'єктів, що складають середовище життєдіяльності людини. Основною та найефективнішою з таких систем, є HACCP. [10]

1.4. Система аналізу небезпек і критичних точок контролю – HACCP

Система аналізу небезпек і критичних точок контролю (англ. HACCP Hazard Analysis Critical Control Point, HACCP) – є науково-обґрунтованою системою, що дозволяє створити на підприємстві умови для виробництва безпечної продукції шляхом визначення (ідентифікації) і контролю небезпечних чинників. Система HACCP є єдиною системою управління безпечністю харчової продукції, яка довела свою ефективність і прийнята міжнародними організаціями. В законодавстві України прийнято вживати англійську аббревіатуру в назві концепції (HACCP – Hazard Analysis and Critical Control Point) [11]

Система аналізу небезпек і критичних точок контролю забезпечує контроль на всіх етапах виробництва харчових продуктів, будь-якій точці процесу виробництва, зберігання та реалізації продукції, де можуть виникнути небезпечні ситуації. При цьому особлива увага направлена на критичні точки контролю, в яких всі види ризиків, пов'язані з використанням харчових продуктів можуть бути попереджені, усунені або зніжені до припустимих рівней в наслідок цілеспрямованих заходів контролю. Для запровадження системи HACCP виробники зобов'язані не лише досліджувати свій власний продукт та засоби виробництва, але й використовувати цю систему та її вимоги до постачальників сировини, допоміжним матеріалам, а також системи оптової та роздрібної торгівлі. [12]

1.5. Історія розвитку концепції HACCP

Концепція HACCP була розроблена в 60-х роках спільними зусиллями компанії Пілсбурі, Лабораторії збройних сил США і Національного управління з аеронавтики і космонавтики (NASA) під час роботи над Американською Космічною Програмою. Перед NASA стояло завдання розробити систему, що виключає можливість утворення токсинів у харчовій продукції і, як наслідок, запобігти харчовим отруєнням. Вибіркові та навіть і тотальні випробування кінцевого продукту або напівфабрикатів не могли гарантувати безпечності продукції, проте суттєво ускладнювали технологічний процес і збільшували вартість виробництва. [13]

Для вирішення цієї проблеми була ініційована розробка концепції HACCP, представлена компанією «Пілсбурі» у 1971 році на Першій Американській Національній Конференції з питань безпеки харчових продуктів. Після цього Управління США з контролю за харчовими продуктами і лікарськими засобами (United States Food and Drug Administration) стало вимагати застосування системи HACCP під час виробництва рибних продуктів, а Департамент сільськогосподарства США — при переробці м'яса та птиці. Національна академія наук США (NAS) в 1985 р., після проведення оцінки ефективності регулювання харчової промисловості США, екомендувала всім регулятивним установам прийняти підхід HACCP, і обов'язкове застосування системи для виробників харчових продуктів. Всесвітня організація охорони здоров'я та Міжнародна продовольча та сільськогосподарська організація (FAO) також схвалили використання системи HACCP. З цього часу система HACCP поширилася практично на всі країни світу, як засіб надійного захисту споживача. Обов'язкове запровадження HACCP вимагає законодавство США, Канади, Японії, Нової Зеландії, інших країн. [14]

HACCP — це інструмент управління, що забезпечує більш структурований підхід до контролю ідентифікованих небезпечних факторів, у

порівнянні з традиційними методами, такими як інспектування та контроль якості. Використання системи НАССР дозволяє перейти від випробування кінцевого продукту до розробки превентивних методів. Поява міжнародних стандартів ISO серії 22000 започатковує наближення та встановлення еквівалентних (рівнозначних) вимог до рівня безпеки харчових продуктів для всіх учасників глобалізованого продовольчого ринку. [15]

Прийняті Комісією Codex Alimentarius нормативи, основні принципи і рекомендації з безпеки харчової продукції визнані у угоді СОТ «Про санітарні та фітосанітарні заходи» як основа для гармонізації санітарних заходів, при цьому НАССР створює надійне організаційне підґрунтя забезпечення безпеки продовольства та кормів. Отже НАССР буде відігравати все зростаючу роль у практичних заходах з безпеки харчових продуктів не лише як система, обрана окремими країнами, але й на загальносвітовому рівні, вносячи свій вклад у розширення міжнародної торгівлі. [16]

1.6. Принципи системи НАССР

У більшості випадків ефективність системи НАССР залежить від групи експертів, які займаються розробкою системи, так званої групи НАССР. У групу, відповідальну за розробку системи НАССР, повинні входити спеціалісти різних галузей, таких, як мікробіологія, хімія, технологія виробництва, забезпечення якості. [17]

При розробці системи НАССР, команда експертів використовує ряд принципів. Такий підхід включає ідентифікацію й аналіз небезпечних чинників, пов'язаних із усіма етапами виробництва харчових продуктів, починаючи з приймання сировини і закінчуючи відвантаженням продукції кінцевому споживачу. Біологічні, хімічні і фізичні небезпечні чинники розглядаються з огляду їх впливу на безпеку продукту. У результаті аналізу небезпечних чинників визначаються Критичні Точки Контролю (КТК). Потім розробляються критичні межі для кожної КТК, а також процедури моніторингу і ведення

записів. Ефективність системи HACCP залежить від процедур перевірки, застосовуваних для підтвердження того, що система працює. [18]

Таким чином, в основу системи покладено сім основоположних принципів:

1.Проведення аналізу небезпечних чинників.

2.Визначення критичних точок контролю (КТК).

3.Встановлення критичної межі (меж).

4.Встановлення процедур моніторингу КТК (Хто? Коли? Як?).

5.Встановлення коригувальних дій, що мають вживатися коли моніторинг вказує на вихід конкретної КТК з-під контролю.

6.Встановлення процедур перевірки для упевненості, що система HACCP працює ефективно.

7.Встановлення документування всіх процедур та записів, що мають відношення до цих принципів та їх застосування. [19]

Небезпечні чинники в системі HACCP

Щоб провести аналіз небезпечних чинників для розробки плану HACCP, виробнику харчової продукції необхідно мати робочі знання про потенційні джерела безпеки. Метою плану HACCP є контроль всіх небезпечних факторів, які з достатньою ймовірністю можуть загрожувати безпеці харчових продуктів. Такі небезпечні чинники можна розділити на три групи: біологічні, хімічні та фізичні.

В ДСТУ ISO 22000:2019 небезпечний чинник харчового продукту (food safety hazard) визначається як біологічний, хімічний або фізичний агент у харчовому продукті, або стан харчового продукту, що потенційно може спричинити негативний вплив на здоров'я. Також визначається, що термін «небезпечний чинник» не слід плутати з терміном «ризик», який у контексті безпеки харчових продуктів означає функцію ймовірності виникнення негативного впливу на здоров'я (наприклад, захворювання) та істотності наслідків такого впливу (наприклад, смерть, госпіталізація, відсутність на робочому місці тощо) в разі ураження цим небезпечним чинником. Ризик

визначено в ISO/IEC Guide 51 як комбінацію ймовірності виникнення шкоди та істотності наслідків цієї шкоди. Згідно стандарту до небезпечних чинників харчових продуктів відносять алергени. [20]

Небезпечні чинники біологічного походження.

Харчовим продуктам можуть загрозувати небезпечні чинники біологічного походження. Їх джерелом може бути сировина, або вони можуть виникати на певних етапах технологічної обробки, що застосовується для виробництва кінцевого продукту. Біологічні чинники поділяються на такі групи:

- мікроорганізми;
- бактерії;
- віруси;
- паразити;
- гриби;
- дріжджі.

Хімічні небезпечні чинники

Забруднення хімічного характеру може трапитися на будь-якому етапі процесу виробництва та обробки. Хімічні речовини можуть бути корисними та спеціально додаватися до деяких продуктів, наприклад, пестициди застосовуються у вирощуванні фруктів та овочів. Хімічні речовини не становлять небезпеки, якщо вони використовуються правильно, або перебувають під контролем. Потенційний ризик для споживачів підвищується, коли вміст хімічних речовин не контролюється, або коли рекомендовані норми перевищуються. Присутність хімічної речовини не завжди становить небезпеку. Чи є вона небезпечною, чи ні, залежить від її кількості. Токсичний ефект деяких хімічних речовин виявляється тільки у випадку піддавання їхньому впливу протягом тривалого часу. Щодо таких речовин нормами встановлюються певні обмеження. [21]

Хімічні небезпечні чинники можна розділити на три категорії:

- хімічні речовини, що виникають природним шляхом;
- спеціально додані хімічні речовини;

• неспеціально або випадково додані хімічні речовини.

Фізичні небезпечні чинники

До небезпечних чинників фізичного походження відносяться будь-які потенційно шкідливі сторонні предмети, яких звичайно у харчових продуктах немає. Якщо помилково спожити сторонній матеріал або предмет, це, вірогідно, призведе до задухи, фізичного пошкодження або інших шкідливих наслідків для здоров'я. Саме на фізичні небезпечні чинники споживачі скаржаться найчастіше, бо травма виникає одразу або незабаром після споживання їжі, і джерело небезпеки виявити легко. [22]

Прикладами матеріалів, які можуть становити фізичну небезпеку можуть бути: Скло, метал, каміння — якщо потрапляє в продукти харчування спричиняє порізи, кровотечі, пошкодження ротової порожнини та шлунково-кишкового тракту; для виявлення або видалення може бути потрібне хірургічне втручання.

1.7. Запровадження системи НАССР на малих та середніх підприємствах

Практичний досвід та вивчення літератури з безпеки харчових продуктів свідчить, що успіх розроблення, запровадження, моніторингу та перевірки системи НАССР залежить від комплексу управлінських, організаційних та технічних факторів. Стикаючись з безліччю цих взаємопов'язаних даних, навіть дуже великі фірми, що мають значні фінансові ресурси, технічний досвід та високу культуру управління, можуть відчувати суттєві труднощі, а на малих та середніх підприємствах може складатись відчуття, що труднощі НАССР потенційно не подоланні. [23]

Хоча не існує однозначного, чіткого та загально визнаного визначення малих та середніх підприємств, такі підприємства класифікуються за кількістю працівників, товарообігом та рівнем прибутку. Малі та середні підприємства зазвичай обслуговують місцевих споживачів, вони займають обмежену частку ринку, їх власниками є одна або кілька осіб; управляються вони своїми ж

власниками, які вирішують всі питання менеджменту самі з незначною допомогою інших осіб.

Особливістю малих та середніх підприємств є те, що типові малі та середні підприємства зазвичай мають обмежені ресурси (персонал, час, кваліфікація, досвід, технічна компетентність та фінанси). В контексті НАССР особливе значення має технічна компетентність, необхідна для розроблення системи. Знання з методології НАССР, яких можна набути під час навчання, повинні бути обов'язково підкріплені відповідними знаннями у сфері мікробіології та харчової хімії.

Іншим і, можливо, найбільш важливим, порівняно з відсутністю технічних знань чинником є те, що сам цей факт часто навіть не усвідомлюється. Така самовпевненість може бути особливо небезпечною, якщо підприємство функціонує протягом багатьох років — досить часто від подібних підприємців можна почути вислови типу «я займаюся цим вже більше 30 років і досі ніхто від моєї продукції не помер».[24]

З іншого боку, практично всі малі та середні підприємства добре пристосовані до командної роботи, що дозволяє уникати багатьох проблем, що зустрічаються в більш великих компаніях. Відносно невелика кількість працівників дозволяє всю «глибину» та «ширину» організації представити у вигляді однієї команди, досягаючи при цьому більш високого ступеня причетності до спільної справи. Досить часто менеджери малих та середніх підприємств проходять свій шлях нагору, починаючи роботу з виробничих ділянок, і таке знання виробничих процесів «з перших рук» прискорює та полегшує процес аналізування небезпечних чинників, визначення критичних точок тощо. В той же час, чим менше малих та середніх підприємств, тим складніше вивільнити співробітників для участі у робочих зустрічах групи НАССР. Доводиться зменшувати склад групи до мінімальної кількості осіб та залучати до її роботи інших учасників за необхідності. Для дрібного бізнесу такий підхід все одно не вирішує проблеми, оскільки лише для ядра групи НАССР може бути необхідно більше половини всієї робочої сили. В таких

обставинах необхідні новаторські методи командної роботи, залучення зовнішніх експертів тощо. [25]

Технічні перешкоди є не єдиною перешкодою до успішного запровадження HACCP. Досвід свідчить, що головною проблемою є розробка такої системи, яка буде справді працювати в реальних виробничих умовах; але така система майже невідворотно потребуватиме змін в культурі праці, «кліматі» підприємства.

Фактично, в контексті безпеки харчових продуктів, найважливіші люди — це виробничий персонал, (оператори), які контролюють критичні точки.

Але ці посади, як правило, є найбільш низькооплачуваними, недооціненими та найменш мотивованими. HACCP передбачає шлях удосконалення організації, заснований на залученості та подальшій причетності.

Якщо операторам, по-перше, пояснили, що вони відповідають за критично важливий процес, по-друге, попросили приєднатися до команди для розробки стратегії вирішення цього завдання, і, по-третє, їм допомогли написати реальні процедури їхньою «мовою», то це суттєво підвищить їх мотивацію та відповідальність при повсякденному виконанні процедур забезпечення безпеки харчових продуктів.

Така участь в технологічних змінах та делегування контролю тим, хто має безпосереднє відношення до виробничого процесу, є рушійним механізмом запровадження необхідних змін та важливою умовою успішного запровадження HACCP.

В цьому контексті спостерігається така закономірність: чим більше підприємство, тим складніше ініціювати та підтримувати такого роду зміни в культурі виробництва та відносинах між людьми. Тут малі та середні підприємства з їх менш формальними структурами управління та більш простими каналами комунікації мають очевидну перевагу.

Чим менше підприємство, тим вірогідніше, що всі особи, які мають відношення до HACCP, володіють практичним досвідом, що підвищує можливості команди розробити таку систему, до якої виробничий персонал та

управлінська ланка будуть однаково причетні та зацікавлені в підвищенні ефективності її функціонування.

1.8. Застосування принципів HACCP в стандартах

Основні засади впровадження HACCP, а також принципи HACCP відображено в таких міжнародних стандартах, як ISO 22000, IFS (International Food Standart). Також дана інформація відображена в Рекомендованому міжнародному Кодексі загальних принципів гігієни харчових продуктів.

В Україні 01 липня 2003 року введено державний стандарт ДСТУ 4161-2003 "Системи управління безпечністю харчових продуктів", який базується на концепції HACCP. Цей стандарт може бути застосований як для впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів, так і для її сертифікації[26].

1.9. Переваги впровадження системи HACCP

HACCP — це потужна система, що може застосовуватися до великого спектру простих і складних операцій. Вона використовується для забезпечення безпечності харчових продуктів протягом усього ланцюга виробництва і реалізації харчового продукту. Для впровадження системи HACCP виробники повинні досліджувати не тільки їх власний продукт і методи його виготовлення.

Постає завдання застосовувати такі ж вимоги і до постачальників сировини і допоміжних матеріалів, системи дистрибуції та роздрібної торгівлі. [27]

Правильне запровадження системи HACCP надає виробнику багато переваг економічного та управлінського характеру:

Застосування HACCP є підтвердженням виконання виробником законодавчих і нормативних вимог.

HACCP засвідчує високий рівень свідомості та відповідальності виробника перед споживачем. HACCP дозволяє підприємствами забезпечити

стабільно високий рівень безпеки харчових продуктів, і завдяки довірі споживачів в умовах зростаючої конкуренції зберегти та розширити свою частку на внутрішньому ринку України.

Запровадження HACCP дозволяє здійснити розширення експортних ринків, адже в багатьох країнах світу HACCP є обов'язковою законодавчо встановленою вимогою. [28]

Застосування HACCP переносить акценти з випробування кінцевого продукту на використання превентивних методів забезпечення безпеки під час виробництва та реалізації продукції, сприяючи більш раціональному використанню ресурсів.

Правильно проведений аналіз небезпечних чинників дозволяє виявити приховані небезпеки і направити відповідні ресурси в критичні точки процесу.

Зменшення втрат, пов'язаних із негативними наслідками повернень продукції, харчових отруєнь та інших проблем безпеки харчових продуктів. HACCP

може інтегруватися в загальну систему управління, достатньо органічно поєднуючись з іншими управлінськими концепціями – управління якістю (стандарти ISO серії 9000), управління довкіллям (стандарти ISO серії 14000) тощо. [29]

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 2. ДІАГНОСТИКА ПІДПРИЄМСТВА

НУБІП України

2.1. Опис підприємства

Група компаній «Верес» спеціалізується на вирощуванні, переробці овочів та випуску продукції. Група об'єднує інтереси 4 переробних і 4 сільськогосподарських підприємств, двох логістичних центрів, автотранспортної компанії, найбільшого в Україні та Східній Європі господарства з вирощування шампінйонів. Група представлена торговими будинками в Україні й Російській Федерації. У компанії працюють більше 4 тис. осіб.

Будучи вертикально інтегрованою компанією, «Верес» повністю забезпечує себе овочами для консервації. Група має у своєму розпорядженні земельний банк розміром більше 7 тис. гектарів.

Виробничий блок ГК «Верес» представлено:

Каневським консервним заводом, що спеціалізується на виробництві соусної групи та плодоовочевої консервації,

Черкаським консервним заводом (консервованій горох, кукурудза, баклажани і кабачкова ікра),

Хмельнянським консервним заводом (овочева консервація і мариновані шампінйони),

Мукачівським консервним заводом (консервовані огірки).

Литвинецька філія ТОВ ім. Шевченка (Черкаська область) спеціалізується на вирощуванні свіжих шампінйонів, а також на виробництві компосту і покривного матеріалу. Це унікальне підприємство з повним замкнутим циклом виробництва – починаючи від виготовлення компосту і закінчуючи вирощуванням культивованих грибів – шампінйонів.

Сумарний обсяг консервованої продукції, що його випускають заводи групи, більше 50 тис. тонн на рік. Лінійка продукції налічує понад 100 найменувань. [30]

Продукція під ТМ «Верес» сьогодні постачається до більш ніж 20 країн світу. Частка компанії на внутрішньому ринку плодоовочевої продукції України досягає 24%, Росії – приблизно 8%.

Стратегія групи в середньостроковій перспективі спрямована на утримання лідерства на внутрішньому ринку України з виходом до ТОП-5 із продажів на перспективному ринку Російської Федерації.

2.2 Характеристика соусної продукції ТМ «Верес»

Недарма кажуть, що «головне у страві – соус». Соус є показником майстерності кухаря, так як є тією складовою страви, яка одночасно відповідає за смак та аромат його шедевр та робить його благородним.

Саме завдяки соусу, що є складною приправою, одна і та ж основа – риба, м'ясо або інші продукти, може стати різною стравою.

«Не лий лідливи на страву, а подавай особливо», – вчили ще за Петра І як правильно поводитися з соусами, залишаючи за столом простір для творчості.

«Верес» шанує традиції та пропонує вам різноманітні соуси і приправи гострі на будь-який смак. [30]

Адджика кавказька

Традиційна домашня аджика викликає питання у експертів кулінарії. Що ж це за страва – закуска, чи приправа, а може це такий оригінальний соус? Тим не менш, «Аджика гостра» від «Верес» є найулюбленішою закускою та лідером продажів. Їсти її можна ложкою, на відміну від східної пращурки. Однак, це нам у ній і подобається.

НУБІ

НИ

НУБІ

НИ



НУБІ

УКРАЇНИ

Рецептура

Томати, цибуля, перець солодкий, цукор, часник, сіль, кислота оцтова,

перець червоний мелений

НУБІП

УКРАЇНИ

Адджика кавказька

З аджикою, яку вважають «однією із основ кавказького довголіття», їдять

варене та смажене м'ясо, овочі, ще вона ідеально підходить для приготування

соусів, перших та других страв. «Адджика по-грузинськи» від «Верес»

приготовлена за оригінальним рецептом з додаванням яблучного пюре і

солодкого перцю. Гостра, ароматна, з присмаком часнику, яблука, солодкого

перцю і спецій, наша аджика по-грузинськи особливо рекомендується до

шашлику – вона підкреслить смак, аромат та соковитість приготованого м'яса

НУБІП

УКРАЇНИ

НУБІП

УКРАЇНИ

НУБІГ

їни

НУБІГ

їни



НУБІП Рецептура України

Вода, перець солодкий, паста томатна, пюре яблучне, цибуля, морква, часник, цукор, сіль, коріандр мелений, перець червоний мелений, кислота оцтова.

НУБІП Рецептура України

Гострий, але не пекучий смак аджики, приготованої "Верес" за традиційною рецептурою східної кухні, стане гарним доповненням до м'ясних страв. Багатий букет спецій і прянощів додасть готовим стравам неповторний аромат і пікантність.

НУБІГ

їни

НУБІГ

їни



НУБІП Рецептура України

Вода, паста томатна, цукор, цибуля, сіль, часник, паприка зелена, коріандр мелений, кислота оцтова, паприка червона, морква, перець червоний мелений, перець чорний мелений, горіх мускатний мелений, гвоздика мелена.

Гірчиця «Французька»

Для особливих випадків - гірчиця за французькою рецептурою. Саме для цього «Верес» сам вирощує сорти гірчиці із коричневими та чорними зернятами. Ця старовинна та ароматна приправа, колись була доступна тільки вищому суспільству, тепер є ідеальним доповненням, яке підкреслює смак м'яса, риби, птиці, а також стала оригінальною складовою авторських соусів.



Рецептура

Вода, зерно гірчиці гострою, цукор, зерно гірчиці білої, зерно гірчиці чорної, сіль, кислота оцтова, гуарова камедь, ксантанова камедь, бензоат натрію, натрію метабісульфіт, екстракт куркуми

Гірчиця «Європейська»

Вже протягом декількох тисячоліть ця приправа є однією з найпопулярніших у світі. «Верес» готує її із цільних гірчичних зернят, які вирощені на власних полях, а не з гірчичого порошку. Виготовлена за

традиційною «баварською» рецептурою, це класична приправа до м'яса, риби, добре пасує до салатних заправок, соусів та добре підкреслить будь-яку страву.

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІ



ІІНИ

НУБІП УКРАЇНИ

Рецептура

Вода, зерно гірчиці білої, цукор, сіль, кислота оцтова, натрію бензоат, гуарова камідь, натрію метабісульфіт, екстракт куркуми.

НУБІП УКРАЇНИ

Гірчиця «Домашня»

Секрет приготування гірчиці знайомий багатьом господиням. Усім відомо, що немає нічого смачнішого за домашню гірчичку. Свою «Домашню» гірчицю

«Верес» виготовляє за домашнім рецептом із натуральних цільних зернят гірчиці, а не з гірчичного порошку. Тому вона і смакує по-домашньому

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІГ



ІІНИ

НУБІП УКРАЇНИ

Рецептура

Вода, зерно гірчиці гострої, цукор, сіль, кислота оцтова, натрію бензоат, гуарова камінь, натрію метабісульфіт, екстракт куркуми.

НУБІП УКРАЇНИ

Гірчиця «Оригінальна з хрином»

Окрім чудового поєднання ароматів та смаків гірчицю з хрином називають

еліксиром молодості та довголіття. Хрін та гірчиця розширюють судини ефективніше за будь-які лікарські засоби, тому шанувальники гірчиці «Оригінальної з хрином» від «Верес» можуть бути спокійними як за смак та за

якість обідні, так і за своє здоров'я.

НУБІГ



ІІНИ

НУБІГ

ІІНИ

Рецептура

Вода, зерно гірчиці гострої, зерно гірчиці білої, цукор, корінь хрину, сіль, гуарова камінь, екстракт куркуми.

НУБІП УКРАЇНИ

Соус Сацебели

Неможливо уявити собі традиційне грузинське застілля без Сацебелі -

апетитного соусу з багатим смаком і ароматом. Чи не менше люблять його і у нас! Приготований на томатній основі за оригінальним рецептом, він містить у собі ідеальний набір спецій і пряних трав. Сацебелі зробить незвичайними ваші страви з м'яса і риби і покращить будь-який гарнір.

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІГ



ІІНИ

НУБІГ

ІІНИ

Рецептура

Вода, томатна паста, цукор, сіль, часник, цибуля, паприка червона, крохмаль кукурудзяний, коріандр мелений, перець червоний мелений, базилік, лавровий лист мелений, пажитник (фенугрек), чабер, мускатний горіх мелений, перець чорний мелений.

НУБІП УКРАЇНИ

Гірчиця «Класична з хроном»

Крім чудового поєднання ароматів та смаків гірчиці з хроном називають еліксіром молодості й довголіття. Хрін та гірчиця розширюють судини ефективніше будь-яких ліків, тому шанувальники гірчиці з хроном від «Верес» можуть бути спокійні як за смак і якість обіду, так і за своє здоров'я.

НУБІГ



ІІНИ

НУБІГ

ІІНИ

Рецептура

Вода, зерно гірчиці гострої, зерно гірчиці білої, цукор, норинь хрому, сіль, гуарова каміль, екстракт куркуми.

НУБІП УКРАЇНИ

Хрінодер - по-справжньому слов'янський національний смак, приготований із свіжого коріння хрину та солодких стиглих томатів із додаванням спецій. У "Хрінодері" від "Верес" ми намагалися максимально зберегти усі вітаміни свіжого хрину та овочів. Наш "хрінодер" чудово доповнить м'ясні та рибні страви, добре смакує як приправа до супів та заливних, а пельмені та вареники з ним стануть улюбленою стравою Вашої сім'ї.



Рецептура
 Корінь хрону, паста томатна, вода, цукор, часник, сіль, цибуля, коріандр мелений, кислота оцтова, паприка червона, морква, перець червоний мелений, перець чорний мелений, каміль ксантанова, горіх мускатний мелений, гвоздика медена. [30,37]

2.3. Технології виробництва соусів

При великому різноманітті соусів їх можна виділити в окремі групи, підгрупи за різними класифікаційними ознаками.

Класифікацію соусів можна провести за наступними ознаками:

- за місцем приготування – соуси власного виробництва, соуси промислового виробництва;

- за температурою подачі – гарячі ($t = 65 \dots 70 \text{ } ^\circ\text{C}$), холодні ($t = 10 \dots 14 \text{ } ^\circ\text{C}$);

- за способом приготування — із загусниками (борошно, крохмаль та ін.), без загусників;

- за рідкістю основи — на бульйонах, на відварах овочевих, фруктових, на молоці, на сметані, на вершковому маслі, рослинній олії, оцту;

- за технологією приготування — основні, похідні;

- за консистенцією та призначенням — рідкі, середньої густини, густі;

- за терміном зберігання і реалізації — термінового використання до 15 хв., 30...60 хв., 3...6 год., а в промисловості — тривалого терміну.

Соуси для гарячих страв готують на бульйонах (м'ясному і рибному),

рибному і овочевому відварах, молоці, сметані. Для надання соусам певного смаку, використовують томатне пюре, біле коріння, цибулю ріпчасту, гриби, огірки, каперси, хрін, гірчицю, оцет, виноградне вино. Окрім оцту, як приправи,

використовують лимон, а також розсіл солоних огірків, помідорів, духмяний перець, лаврове листя, гвоздику, мускатний горіх та інші пряні овочі, зелень петрушки, селери, естрагону в свіжому і сушеному вигляді.

Прянощі до соусу кладуть за 10-15 хв. до закінчення його приготування, лаврове листя – за 5 хв., мелений чорний і червоний перець – у готовий соус.

Підготовлене вино слід вводити також у готовий соус. Вино наливають у нагрітий посуд, який закривають кришкою, дають закипіти і швидко вливають його у соус. [31,36]

Готовий проціджений соус заправляють маргарином або маслом вершковим, які кладуть шматочками масою 3-5 г і ретельно перемішують до повного сполучення масла з соусом. Потім соус нагрівають до температури 80-85°C, але не кип'ятять, інакше масло виділиться на поверхні соусу. Заправка жиром підвищує калорійність, покращує смак і консистенцію соусу, робить його більш однорідним.

Соус червоний виготовляють на коричневому м'ясному бульйоні і борошні пшеничному, пасерованому без жиру до світло-коричневого кольору (червона пасеровка), з додаванням томатного пюре, цибулі ріпчастої, білого коріння та спецій [32,35]

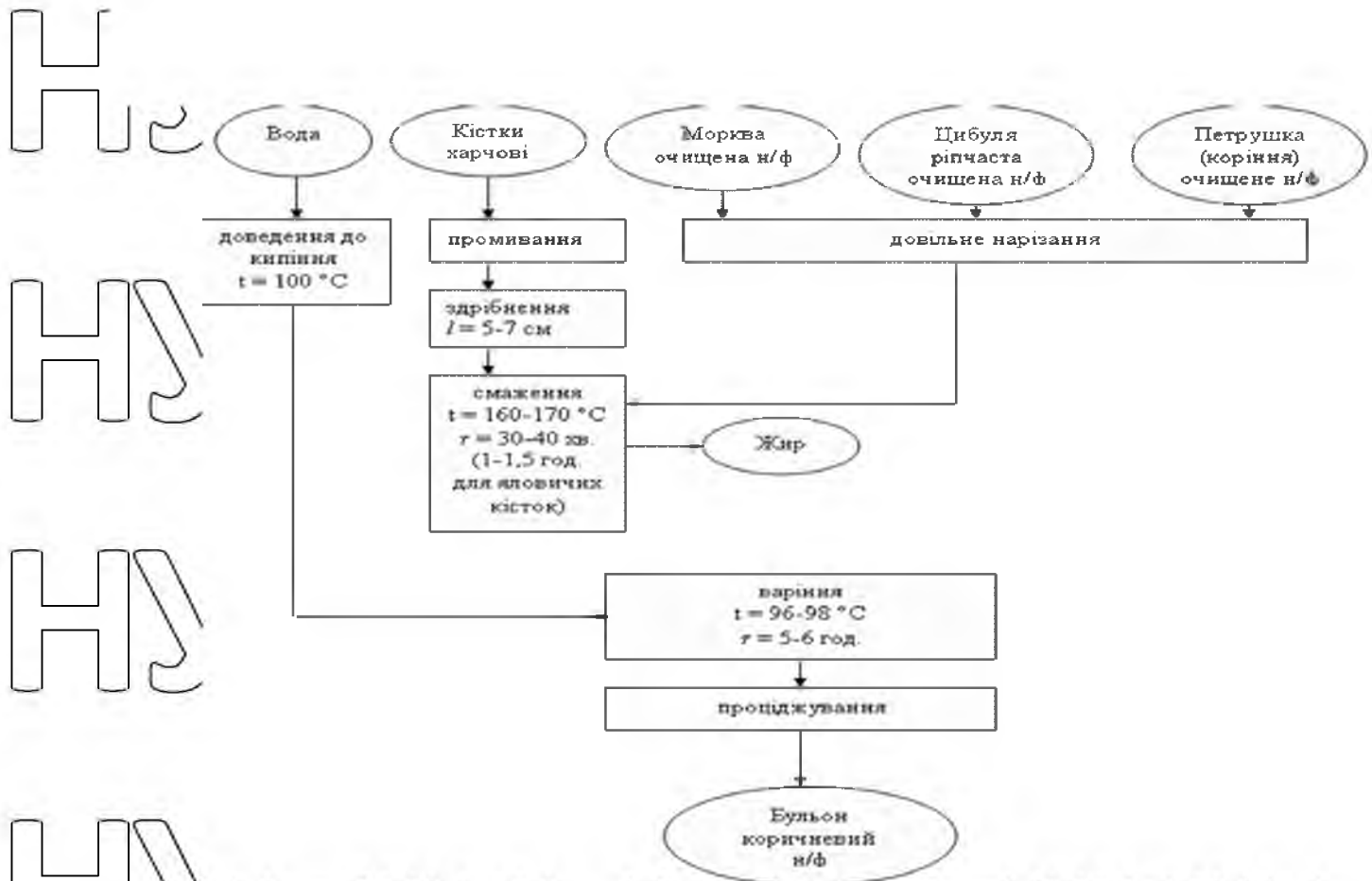


Рис.2.1. Технологічний процес приготування бульйону коричневого

Напівфабрикатами для соусу червоного основного є коричневий бульйон і червона борошняна пасеровка.

Соус червоний основний використовується як самостійно, так і як для похідних соусів, для приготування яких до основного соусу додають цибулю, гриби, огірки солоні, вино червоне, гірчицю та інші продукти, які надають їм своєрідного смаку та обумовлюють їх назву. [33,34]

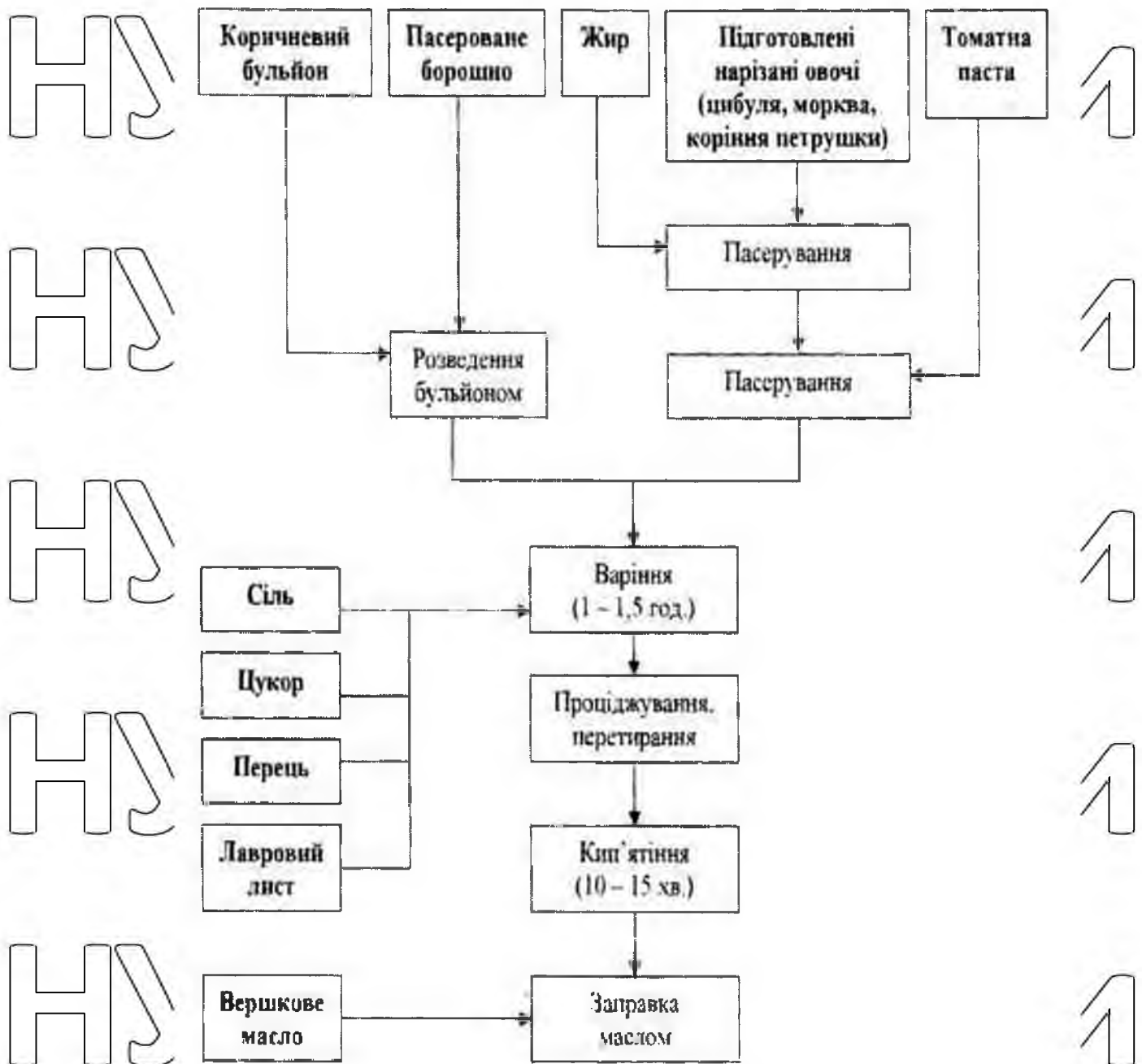


Рис 2.2. Технологічна схема приготування соусу червоного основного

Соус білий основний готують на бульйоні м'ясному або рибному, додається пасероване на жирові борошно і овочі. Основна відмінність від червоних – менш гострі, мають ніжніший смак. Бульйон отримують при варінні харчових кісток (без їх обмаження), крім того використовують бульйон, отриманий при варінні яловичини, птиці та інших м'ясопродуктів. Соуси білі виготовлені на м'ясному бульйоні використовуються до страв із відвареного, припущеного м'яса.

телятини, птиці, а соуси білі виготовлені на рибному бульйоні лише для страв із риби.

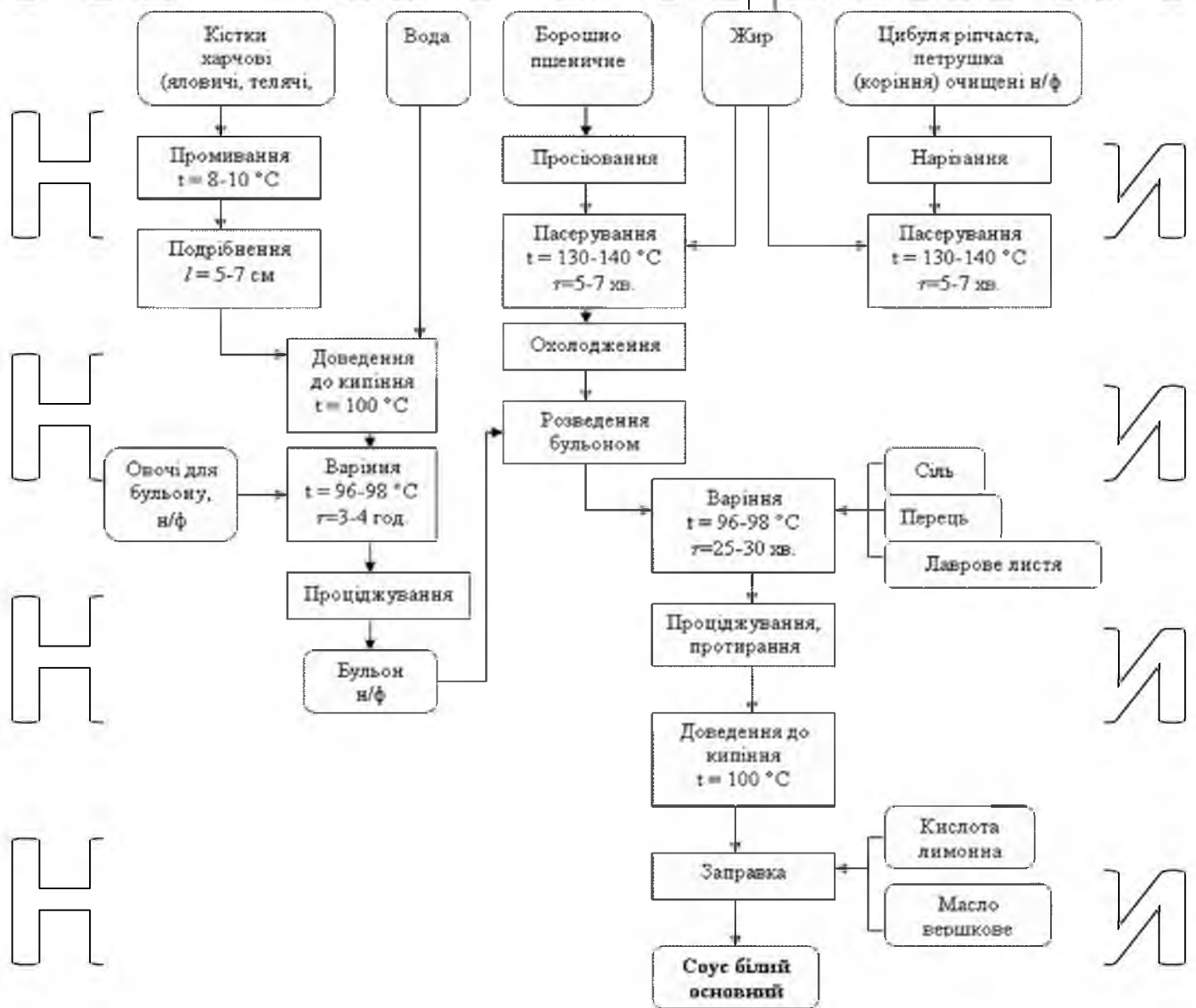


Рис.2.3. Технологічна схема приготування соусу білого основного

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

НУБІП України

3.1. Розроблення плану НАССР на кетчуп «Верес»

| СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ СУБХП | | |
|---|-----|--|
| Назва вигаданого підприємства (галузь харчової промисловості) | | СТОВ «Верес» (карчоноконцентратна промисловість) |
| Харчовий продукт | | Кетчуп |
| Категорія переробки | | продукт готовий до споживання |
| Процеси | | - приймання сировини; - преробка томатів; - пакування чи фасування готової продукції |
| СКЛАД ГРУПИ БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ (ГРУПИ НАССР) | | |
| Керівник групи НАССР | ПІБ | - сировинний майданчик; |
| Заступник керівника групи НАССР | ПІБ | технологічний цех; |
| Секретар групи НАССР | ПІБ | цех підготовки консервної тари; дільниця пакування та фасування. |
| Члени групи НАССР: | ПІБ | |
| <i>Майстер зміш:</i> | ПІБ | |
| <i>Лаборант:</i> | ПІБ | |
| ВИЗНАЧЕННЯ ЗОВНІШНІХ ВИМОГ СТОСОВНО ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ | | |
| <i>Головний інженер:</i> | | |
| Законодавчі та нормативні вимоги: | | |
| <i>Головний інженер:</i> | ПІБ | ЗУ від 06.09.2005 |
| «Про безпеку та якість харчових продуктів» | | |
| <i>Зав. складом:</i> | ПІБ | |
| <i>Майстер розвантажувально-навантажувальних</i> | ПІБ | |

| | |
|--|---|
| <p>«Про затвердження Санітарних норм та правил транспортування продовольчої продукції»</p> | <p>Наказ МОЗУ від 31.08.04. № 1072/9671</p> |
| <p>«О санитарно-гигиенических правилах производства пищевых продуктов»</p> | <p>Регламент ЄС від 29.04.04 №852/2004</p> |
| <p>«Вимоги безпеки томатопродуктів, процесів їх виробництва і збереження, транспортування, реалізації та утилізації»</p> | <p>Технічний регламент (проект Держспоживстандарту України)</p> |

Критерії безпеки

| | |
|---|--|
| <p>мікробіологічні показники, нормуються МБТ від 01.08.1989р. №5061-89</p> | <p>МАФАнМ в 1 г/см³, КУО, не більше; БСКП в 0,01 г; - сальмонели в 25 г; - мезофільні клостридії; - термофільні клостридії;</p> <p>ТАФАнМ в 1 г/см³; вміст плісень за Говардом не більше % полів зору.</p> |
| <p>хімічні показники, нормуються МБТ від 01.08.1989р. №5061-89 та ДР вмісту радіонуклідів Cs та Sr у продуктах харчування та питтій воді від 03.05.2006 № 236</p> | <p>- токсичні елементи мг/кг (свинець, кадмій, мідь, цинк, миш'як, ртуть, олово); - мікотоксин натулін мг/кг; - радіонукліди (в перерахунку на вихідну сировину) Бк/кг (цезій-137, стронцій-90).</p> |
| <p>фізичні показники, нормуються згідно вимог ДСТУ 5081:2008 «Продукти томатні концентровані. Загальні ТУ»</p> | <p>- уламки скла (скляна тара); - металодомішки; - сторонні включення; - м.ч. витрованих кислот, %</p> |

| | |
|---|---|
| <p>«Медико-биологические требования и санитарные нормы качества продовольственного сырья и пищевых продуктов»</p> | <p>МБТ від 01.08.1989р. №5061-89</p> |
| <p>«Инструкция про порядок санітарно-технічного контролю консервів на виробничих підприємствах, оптових базах, в роздрібній торгівлі та на підприємствах громадського харчування»</p> | <p>Постанова Головного Державного санітарного лікаря України від 07.11.01. №140</p> |
| <p>«Санитарные правила для предприятий, вырабатывающих плодово-овощные консервы, сушеные фрукты, овощи и картофель, квашеную капусту и соленые овощи»</p> | <p>Наказ Головного Державного санітарного лікаря СРСР від 04.04.1972 №962-72</p> |
| <p>«Про затвердження Державних гігієнічних нормативів 137 90 «Допустимі рівні вмісту радіонуклідів Cs та Sr у продуктах харчування та питній воді»</p> | <p>Наказ МОЗУ від 03.05.2006 № 256</p> |
| <p>Рекомендації комісії Codex Alimentarius:</p> | |
| <p>«Загальні принципи гігієни харчових продуктів»</p> | <p>CAC/RCP 1-1969 (REV. 4-2003)</p> |
| <p>«Стандарт на обработанные концентрированные томатопродукты»</p> | <p>CODEX STAN 57-1981</p> |
| <p>Стандарти, технічні умови:</p> | |
| <p>«Продукция плодовая, ягодная, овощная и грибная консервированная»</p> | <p>ГОСТ 13799-81</p> |
| <p>«соуси Загальні ТУ»</p> | <p>ДСТУ 5081:2008.</p> |

Планування та розроблення програм передумов

Характеристика кінцевого продукту

Форма 4

НУБІП України

| | |
|---|---|
| Вид та назва продукту | Концентрований томатопродукт кетчуп |
| Категорія продукту | продукт готовий до споживання |
| Законодавчі та нормативні документи, які встановлюють вимоги щодо безпеки продукту | <ol style="list-style-type: none"> 1) «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества продовольственного сырья и пищевых продуктов» МБТ від 01.08.1989р. №5061-89; 2) «Інструкція про порядок санітарно-технічного контролю консервів на виробничих підприємствах, оптових базах, в роздрібній торгівлі та на підприємствах громадського харчування» Постанова Головного Державного санітарного лікаря України від 07.11.01. №140; 3) «Санитарные правила для предприятий, вырабатывающих плодосовощные консервы, сушеные фрукты, овощи и картофель, квашеную капусту и соленые овощи» Наказ Головного Державного санітарного лікаря СРСР від 04.04.1972 №962-72; 4) «Вимоги безпеки томатопродуктів, процесів їх виробництва і збереження, транспортування, реалізації та утилізації» Технічний регламент (проект Держспоживстандарту України); 5) «Стандарт на обработанные концентрированные томатопродукты» CODEX STAN 57-1981; 6) «Продукты томатні концентровані. Загальні ТУ» ДСТУ 5081:2008. |
| Склад продукту | свіжі помідори, сіль перець |
| Біологічні характеристики | <ul style="list-style-type: none"> - МАФАНМ - в 1 г/см³, КУО, не більше 1,0 \square 10³ г; - спори мезофільних клостридій в 1 г/см³, КУО, не більше 0,1 \square 10³ г; - спори термофільних клостридій в 1 г/см³, КУО, не більше 0,5 \square 10³ г; - спори ТАФАНМ в 1 г/см³, КУО, не більше 0,5 \square 10³ г; - БГКП в 0,01г - не дозволяються; - патогенні мікроорганізми в т. ч. сальмонели в 25г - не дозволяються; - вміст плісень за Говардом не більше 40% в полі зору. |

| | |
|--|---|
| <p>Хімічні характеристики, які стосуються безпеки продукту</p> | <p>- токсичні елементи, мг/кг (скляна тара):</p> <p>свинець - 0,50</p> <p>кадмій - 0,03 мідь - 5,00 цинк - 10,00 миш'як - 0,20 ртуть - 0,02 олово - ----;</p> <p>- мікотоксин патулін, мг/кг (скляна тара) - 0,05;</p> |
| <p>Фізичні характеристики, які стосуються безпеки продукту</p> | <p>- радіонукліди (в перерахунку на вихідну сировину), Бк/кг (скляна тара): цезій-137 - 120,00</p> <p>стронцій-90 - 50,00</p> <p>- металодомішки та домішки рослинного походження - не допускаються;</p> <p>- уламки скла (скляна тара) - не допускаються;</p> <p>- сторонні включення - не допускаються;</p> <p>- м.ч. титрованих кислот (у розрахунку на лимонну кислоту, у розрахунку на абсолютно суху речовину), не більше 11%</p> |
| <p>Строк придатності до умови зберігання</p> | <p>3 дні виготовлення у скляній тарі - 3 роки згідно вимог ГОСТ 3343-89</p> <p>зберігають у складських або холодильних приміщеннях при температурі від 0°C до 25°C та відносній вологості повітря не більше 75% згідно вимог ГОСТ 3343-89</p> |
| <p>Пакування</p> | <p>- у скляні банки місткістю не більше 1дм³ ;</p> <p>- за замовленням споживача у скляні банки місткістю 2 та 3дм³ ;</p> <p>- для промислової переробки - місткістю до 10дм³ згідно вимог ГОСТ 3343-89</p> |
| <p>Маркування стосовно безпеки продукту та/або інструкції щодо оперування, приготування та використання</p> | <p>маркування проводиться згідно вимог ГОСТ 3343-89 та ГОСТ 13799-81, обов'язково зазначається склад продукту у порядку переваги складників, наявності компонентів генетично модифікованої сировини, температура та строк зберігання.</p> |

| | |
|--|---|
| <p>Методи розподілення</p> | <p>транспортування томатної пасти здійснюється усіма видами транспорту згідно з правилами транспортних організацій з перевезення вантажів, які діють на відповідному виді транспорту. Під час перевезення не повинно виникати ушкодження цілісності пакування, за для цього на транспортну тару додатково наносять знак «Обережно, крихке» згідно вимог ГОСТ 13799-81</p> |
| <p>Використання за призначеністю/ очікуване оперування кінцевим продуктом</p> <p>Можливе використання не за призначеністю або неналежне оперування</p> | <p>призначений для приготування страв на основі кетчупу</p> <p>кетчуп не можна використовувати після закінчення строку</p> |
| <p>Передбачувані користувачі/споживачі</p> <p>Особливо уразливі групи споживачів</p> | <p>без обмежень, крім уразливих груп споживачів</p> <p>діти грудного віку та особи, що мають алергічну реакцію організму на томати</p> |

Характеристика сировини, інгредієнтів і матеріалів, які контактують з продуктом

| | |
|--|---|
| <p>Вид та назва компоненту</p> | <p>продукт рослинного походження</p> |
| <p>Законодавчі та нормативні документи, які встановлюють вимоги до виробництва та безпечності компоненту</p> | <p>1) «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества продовольственного сырья и пищевых продуктов» МБТ від 01.08.1989р. №5061-89;</p> <p>2) «Вимоги безпеки томатних продуктів, процесів їх виробництва і збереження, транспортування, реалізації та утилізації» Технічний регламент (проект Держспоживстандарту України);</p> <p>3) «Томати свіжі. Технічні умови» ДСТУ 3246-95.</p> |
| <p>Біологічні характеристики</p> | <p>МАФАнМ в 1г/см³, КУО - не більше 1,0 $\times 10^3$ г;</p> <p>- БГКП в 0,01г - не дозволяються;</p> <p>- патогенні мікроорганізми, в т. ч. сальмонели в 25г - не дозволяються.</p> |

НУБІП України

| | |
|--|---|
| <p>Хімічні характеристики</p> | <p>pestициди - гексохлоридциклогексан (ГХЦГ) α, β, γ-ізомери - 0,5 ДДТ та його метаболіти - 0,1</p> <p>миш'як - 0,2 кадмій - 0,03 ртуть - 0,02 мідь - 5,0 цинк - 10,0; нітрати - 150,0 мікотоксин патулін - 0,05</p> |
| <p>Фізичні характеристики</p> | <p>- наявність землі, яка прилипла до плодів - не допускається; - сторонні вclusions - не допускаються; - вологі томати для упакування - не допускаються</p> |
| <p>Походження</p> | <p>Рослинне; отримані безпосередньо від фермерських господарств</p> |
| <p>Спосіб виробництва</p> | <p>виращування</p> |
| <p>Методи пакування та постачання</p> | <p>При транспортуванні свіжих томатів у межах області допускається за узгодженням зі споживачем упакування свіжих томатів у ящики насипом. Свіжі томати фасують масою нетто до 1,5кг у пакети, мішки сітчасті чи полімерні з плівки, дозволеної до застосування Мінздравом України. Свіжі томати, фасовані в сітчасті чи полімерні мішки, упаковують у ящики. Тара для упакування свіжих томатів повинна бути цілою, міцною, сухою, чистою, без стороннього запаху згідно вимог ДСТУ 3246-95.</p> |
| <p>Умови зберігання</p> | <p>Зберігають свіжі томати в закритих чистих вентиляваних приміщеннях. Терміни зберігання томатів червоного ступеня зрілості при температурі 0-2°C, бурого ступеня зрілості при температурі 4-6°C. Відносна вологість повітря при зберіганні повинна бути 85-90% згідно вимог ДСТУ 3246-95.</p> |
| <p>Строк придатності до використання</p> | <p>не більше 1-1,5 місяця згідно вимог ДСТУ 3246-95</p> |

НУБІП України

НУБІП України

Маркування

На кожній пакувальній одиниці або упаковці вказується:

- найменування продукції та ботанічного сорту;
- найменування постачальника;
- номер партії;
- дата збирання, упакування, відвантаження;
- номер бригади або пакувальника;

- позначення дійсного стандарту згідно вимог ГОСТ 14192-96 «Маркировка грузов»

НУБІП України

Підготування та/або оперування перед використанням або обробленням

- визначення якісних та кількісних характеристик томатів;
- водяне очищення томатів;
- сортування томатів;

- подрібнення томатів з метою очищення їх від шкірочки та насіння.

НУБІП України

Критерії прийнятності, пов'язані з безпечністю харчових продуктів, Або

не допускаються томати з тріщинами, які не зарубцювалися, зелені, м'яті, гnilі, ушкоджені шкідниками, уражені хворобами, в'ялі, перестиглі, підморожені, та наявність на плодах землі, яка прилипла згідно вимог ДСТУ 3246-95

НУБІП України

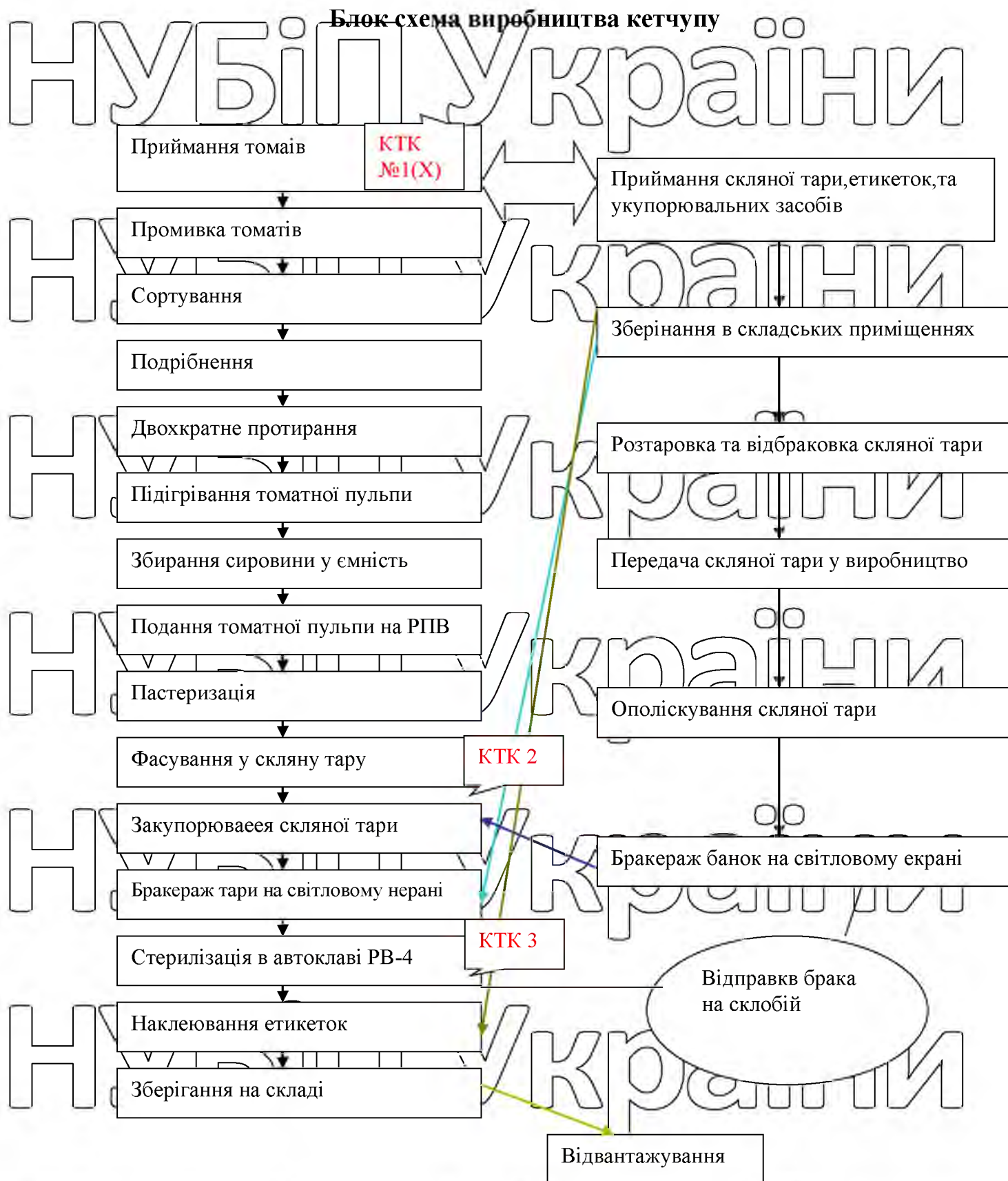
Специфікації за купованих компонентів, пов'язані з їх використанням за призначеністю

наявність супровідних документів (фітосанітарний висновок, свідоцтво про якість, висновки проведених випробувань, сертифіката калібрування, а також візуальна оцінка під час приймання сировини на ваговій)

НУБІП України

НУБІП України

Блок-схема виробництва кетчупу



Ступінь ризику визначається за формулою

$$\text{Ризик} = \text{істотність} \times \text{ймовірність}$$

Категорії суттєвості небезпечних чинників у залежності від ступеня ризику

Суттєвий від 32 до 64, несуттєвий від 4 до 24

| Номер та назва стадії (операції) | Небезпечні чинники, що виникають, посилюються або контролюються на цій стадії (Б:біологічні, Х:хімічні, Ф:фізичні) | Джерела (причини) виникнення чи посилення небезпечного чинника | Прийнятний рівень небезпечного чинника у кінцевому продукті | Результати оцінки ризику | | Заходи керування та їхні комбінації | План НАССР/ Операційна ПП | |
|----------------------------------|--|--|---|--------------------------|------------------------|--|---------------------------|------------|
| | | | | Істотність впливу | Ймовірність виникнення | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Б -МАФАнМ Clostridium perfringens Clostridium botulinum | | -МАФАнМ в 1 г/см ³ , КУО - не більше 1,0 □□10 ³ г; | | | | | |
| | -патогенні (E.coli O157:H7 та Styrptosporidium parvum), сальмонели. | | -патогенні, в т. ч. сальмонели в 25г не дозволяються. | | | | | |
| Приймання свіжих томатів | Х - токсинні елементи, мг/кг: свирнець, | | 0,5 0,2 | | | - для свіжих томатів гарантія постачальника на кожну | | КТК №1 (X) |

| | | | | | | | |
|---|--|--|---|---|---|----|---|
| | миш'як, кадмій, ртуть, мідь, цинк, нітрати, | - присутні на поверхні та всередині томатів; - потрапляють з грунту, якщо томати лежали на землі, - від транспортної тари під час перевезення. | 0,03 0,02 5,0 10,0 150,0 0,05 0,5 | | | | партії; - наявність супровідних документів (фітосанітарний висновок, свідотство про якість, висновки проведених випроб.); - гарантії належного зберігання свіжих томатів; - подальша термічна обробка томатів зменшує до прийнятого рівня біологічні небезпечні чинники; - на етапі промивки здійсн. видалення грунтових домішок |
| | мікротоксин патулін, нестициди (ГХЦГ), ДДТ та його метаболіти, радіонукліди БК/кг: цезій-137, стронцій-90 | - якщо томати лежали на землі, - від транспортної тари під час перевезення. вивантаження томатів для подальшої переробки | 0,1 40,0 20,0 | 8 | 8 | 64 | |
| | Ф - наявність землі, яка прилипла до плодів; - сторонні включення; - побиті, пошкодженні томати. | не допускаю- ться | | | | | |
| Прий- мання скля- них банок, етикет- ток та укупор- товаль- них засобів | Б - відсутній Х - хімічна стійкість скляних банок до хімічної корозії (сілкатки) Ф - сторонні включення, забруднення, наявність сколів, тріщин | - при транспорту- ванні немає жим- чимом та пошкодженні оригінальної упаковки виробника | не допуска- ються | 4 | 4 | 16 | - наявність супровід- них докум. від постач.; здійснення пвибірко- вої перевірки якості та безпечн. кожної партії. |
| | Ф - сторонні включення, забруднення, наявність сколів, тріщин | немає жим- чимом та пошкодженні оригінальної упаковки виробника | не допуска- ються | 4 | 2 | 8 | - перед фасуванням здійснюється опочищува- ння скляних банок. |
| Зберіг- ання в склад- | Б - відсутній Х - відсутній | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|----|--|
| ських приміщ. Скляні банок, укупор. засобів | Ф - сторонні включення, забруднення, скляні сколи | - при пошкодженні оригінальної упаковки виробника та неналежних умовах зберігання | - не допускаються | 4 | 6 | 24 | - подав-ша обробка банок; відбракування. |
| | Б - МАФАнМ Clostridium perfringens Clostridium botulinum - патогенні (E.coli O157: H7 та Styrptosporidium parvum), сальмонели | | - МАФАнМ в 1г/см ³ , КУО - не більше 1,0 × 10 ³ г; | 4 | 4 | 16 | на ньому етапі видаляються забруд., ґрунтові домішки, процедура а ведення ефективного обігу запасів томатів; процедура інспектування та сортування томатів перед обробленням; |
| Промивка томатів | Х мікотоксин патулін, мг/кг | - недостатня очищеність води; - сприятливі умови для розвитку мікроорганізмів; | 0,5 | - | - | - | контроль за виконанням правил постачання, підготовки та розподілу води на підприємстві |
| | Ф - наявність землі, яка прилипла до плодів; - сторонні включення; - побиті, пошкодженні томати | - випадкове потраплення на переробку підгнивших, пошкоджених томатів | - не допускаються | 6 | 4 | 24 | - процедура щодо контролю технології виробництва - процедура щодо особистої чистоти та гігієни персоналу підприємств. - контроль за дотриманням правил очищення та дезінфікування всіх частин |
| Сортування за ступенем та якістю | Б - розвиток мікрофлори (МАФАнМ) зараження БЧКП | - за умов порушення технології сортування (тривалість); забруднення томатів БЧКП від персоналу, що здійснює сортування; | - МАФАнМ в 1 г/см ³ , КУО - не більше 1,0 × 10 ³ г; | 4 | 6 | 24 | |
| | Х - відсутній | - неналежний санітарний стан обладнання | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|---|----|--|
| | <p>Ф -сторонні включення</p> | | <p>не допускаються</p> | 4 | 4 | 16 | <p>підприємства, включаючи санітарну обробку очищувального обладнання</p> |
| | <p>Б - розвиток мікрофлори (МАФАНМ) - зараження БГКП</p> | <p>- при належній санітарній обробці та технічному обслуговуванні обладнання;</p> | <p>-МАФАНМ в 1 г/см³, КУО - не більше 1,0×10³ г;</p> | 4 | 4 | 16 | <p>процедура контролю роботи пристроїв для уловлювання, очищення від сторонніх домішок;</p> |
| <p>Двократне протирання</p> | <p>Х - відсутній</p> | | <p>- не допускається;</p> | | | | <p>- процедура попередження перехресного забруднення між технологічними операціями виробництва томатної пасти.</p> |
| | <p>Ф - металодомішки, сторонні домішки</p> | <p>- попередні етапи обробки</p> | <p>- не допускається</p> | 6 | 6 | 36 | <p>ОПП (Ф) забруднення між технологічними операціями виробництва томатної пасти.</p> |
| | <p>Б -МАФАНМ Clostridium perfringens Clostridium botulinum</p> | <p>- при належній санітарній обробці та технічному обслуговуванні обладнання;</p> | <p>-МАФАНМ в 1 г/см³, КУО - не більше 1,0 × 10³ г;</p> | 2 | 2 | 4 | <p>-процедура щодо контролю належної роботи пристроїв та їх санітарн. стану;</p> |
| <p>Підігрівання томатної пульпи</p> | <p>- наявність БГКП; Х - відсутні</p> | <p>- попередні етапи обробки;</p> | <p>- не допускається;</p> | | | | <p>- процедура попередж. перехресного забруднення між технологічними операціями виробництва томатної пасти</p> |
| | <p>Ф - відсутні</p> | <p>- недостатні температурні умови для знищення мікроорг</p> | | | | | |
| | <p>Б - МАФАНМ</p> | <p>-неналеж-</p> | <p>МАФАНМ</p> | | | | <p>-процедура</p> |

| | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|--|---|---|---|----|---|
| Збирання сировини у проміжну ємність | Clostridium perfringens Clostridium botulinum - наявність БГКП; X - відсутні Ф - відсутні | на санітарна обробка проміжної ємності; попередні етапи обробки; | в 1 г/см ³ , КУО - не більше 1,0 $\times 10^3$ г; - не дозволяються | 4 | 7 | 8 | попередження перехресного забруднення між технологічними операціями виробництва томатної пасти; процедура щодо санітарної обробки |
| Підання томатної пульпи на РПВ | Б - МАФАНМ Clostridium perfringens Clostridium botulinum - наявність БГКП X - відсутні Ф - відсутні | - неналежна санітарна обробка та технічне обслуговування РПВ; - попередні етапи обробки | МАФАНМ в 1 г/см ³ , КУО - не більше 1,0 $\times 10^3$ г; - не дозволяються | 2 | 4 | 8 | - процедура попередження перехресного забруднення між технологічними операціями виробництва томатної пасти; - санітарна обробка РПВ |
| Пастеризація | Б - МАФАНМ Clostridium perfringens Clostridium botulinum - наявність БГКП; X - відсутні Ф - відсутні | - сировина є потенційним джерелом БНЧ; неналежні санітарні умови обробки та гігієни персоналу можуть сприяти розвитку мікрофлори; - недовідна температура обробки, для знищення патогенних мікроорганізмів | МАФАНМ в 1 г/см ³ , КУО - не більше 1,0 $\times 10^3$ г; - не дозволяються | 4 | 8 | 32 | - на цьому етапі здійснюється теплова обробка, що мінімізує біологічні чинники; - забезпечується процедура належного гігієнічного стану пастеризатора |
| | Б - відсутні | | | | | | ОП(Б) |

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|--|---|---|---|----|---|
| Передача банок у виробництво | <p>Х - відсутні</p> <p>Ф - сколи, забруднення</p> | <p>- ненадежні умови приймання та зберігання</p> | не допускаються | 4 | 4 | 16 | - ополіскування; бракераж скляних банок. |
| Ополіскування скляних банок | <p>Б - відсутні</p> <p>Х - відсутні</p> <p>Ф - сколи</p> | <p>- ненадежні умови приймання та зберігання</p> | - приймання та зберігання | 2 | 4 | 8 | бракераж скляних банок на світловому екрані |
| Бракераж банок на світловому екрані | <p>Б - відсутні</p> <p>Х - відсутні</p> <p>Ф - сколи, сторонні об'єкти</p> | <p>- ненадежні умови попередніх етапів обробки банок;</p> <p>- ненадежні умови приймання та зберігання</p> | - не допускаються | 8 | 6 | 48 | <p>- відправка на склобій;</p> <p>- контроль за роботою світлового екрану</p> <p>ОПП</p> |
| Фасування у скляну тару | <p>Б - МАФАНМ</p> <p>Х - відсутні</p> <p>Ф - відсутні</p> | <p>- ненадежні санітарні умови обробки фасувально-обладнання;</p> <p>- попередні етапи обробки</p> | <p>МАФАНМ в 1 г/см^3</p> <p>КУО - не більше $1,0 \times 10^3 \text{ г}$</p> | 4 | 4 | 16 | <p>- процедура попередження перехресного забрудн.</p> <p>між технологічними операціями виробництва томатної пасти;</p> <p>- санітарна обробка обладнання для фасування томатної пасти в банки</p> |
| | <p>Б - МАФАНМ - патогенні</p> | - попередні | <p>МАФАНМ в 1 г/см^3, КУО - не більше $1,0$</p> | 6 | 8 | 48 | - процедура попередження перехрес- |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|---|--|--|--|--|----------------------|
| <p>Закупорювання скляних банок</p> | <p>Х - відсутні Ф - відсутні</p> | <p>етапи обробки; - належний санітарний стан закупорювального обладнання</p> | <p>$\times 10^3$; не дозволяється</p> | | | | <p>ного забруднення між технологічними операціями виробництва томатної пасты</p> | <p>КТК №2</p> |
| | | | | | | | <p>санітарна обробка закуп. Обладнання;</p> | |
| | | | | | | | <p>Перевірка температури в автоклаві та тиску</p> | |
| <p>Стерилізація в автоклаві АВ-4</p> | <p>Б - МАФАНМ Clostridium perfringens Clostridium botulinum Х - патогенні (E.coli O157:H7 та Cryptosporidium parvum), сальмонели</p> | <p>потенційне виживання патогенних мікроорганізмів в результаті недотримання умов стерилізації</p> | <p>МАФАНМ в 1 г/см³, КУО - не більше 1,0 $\times 10^3$ г;</p> | | | | <p>- процедура контролю належних умов виробництва;</p> | <p>КТК №3</p> |
| | <p>Х - відсутні Ф Відсутні</p> | | <p>патогенні, в т.ч. сальмонели в 25г - не дозволяється;</p> | | | | <p>- процедура перевірки та калібрування контрольно-вимірювальних та реєструючих приладів для виробництва томатної пасты</p> | |
| <p>Наклеювання етикеток</p> | <p>Б - відсутні Х - відсутні Ф - відсутні</p> | | | | | | | |

НУБІП України

3.2 ПЛАН НАССР ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА КЕТЧУПУ ВЕРЕС

| КТК № / стадія процесу | Небезпечний(-і) чинник (и), яким(и) керують у КТК | Критична межа | Процедура моніторингу | | | | Хто виконує моніторинг/оцінює результати | Протоколи | Коригування та коригувальні дії/відповідальність/протоколи |
|---|--|--|--|--------------------------------------|--|---|--|---|--|
| | | | Вимірювання або спостереження | Прилади, використані для моніторингу | Частота | Частота | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| КТК №1 (Х) Приймання свіжих томатів | Х -токсичні елементи, пагулін, пестициди; - радіонукліди | - наявність протоколів виробу- вань щодо не перевищен- ня вмісту хімічних небезпеч- них чинників ; - візуальний огляд товаросу- провідних документів від постачальни- ка (гарантії на кожную партію, фітосанітар- ний висновок, свідоцтво про якість, висновки проведених випробувань ; гарантії на наступного зберігання свіжих томатів) | - аналіз супровідної докумен- тації | | під час кож- ного прий- ма- ння сиро- вини на кож- ну партію | інженер, відповідальний за прийма- ння сировини | -жур- нал прий- мання сирови- ни; -жур- нал моні- торингу КТК | - свіжі томати без відповідних товаросу- провідних документів не приймаю- ться; - якщо виявлено, що постачаль- ник не допримує- ться умов НД, щодо безпеки та якості свіжих томатів, йому буде відмовлено у співробіт- ництві до тих пір, поки його продукт не буде відповідати відповідній НД (звіт про виконання коригуваль- них дій). | |
| КТК №2 Закупорю- вання скля- них банок на закупо- | -МАФАнМ - патогенні | - герметично закупорена банка (відсутність вакууму) | -вимірюва- ння наявності вакууму у банці | -вакуумо- метр | після гожно- го процесу заку- порки | оператор закупорю- вального автомату | -жур- нал роботи закупо- рюва- льного автомату; - доку- мент | - зупинка роботи закупорюва- льного автомату; - перевірка єпарності та чистота елементів автомату; | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|-------------------------------|--|---|
| ДЮВА- ЛЬНО- МУ АВТОМА- ТИ | | | | | | | що до переві- рки та калібру- вання вакуо- момет- ру | -відокремле- ння та утримування ураженого продукту до проведення відповідної оцінки або знищення або відправлення на нехарчове використання (звіт про виконання коригувальних дій) |
| | | | | | | | | |
| КТК №3 | Б МАФАНМ -патогенні (E.coli O157: H7 та Styptospe- ridium raouyi) в т.ч. сальмоне- ли | мінімальна температу- ра стерилізації 120°C, тривалість не менше 10 хв тиск 0,4МПа | спостере- ження за роботою автоклава АВ-4 (темп, час, тиск) | монометр -термог- раф; -візуаль- на перевірка настрой- ки насосу на витисне- ння | непере- рвний моніто- ринг з щого- динни- ми переві- рками | оператор автоклава АВ-4 | Жур- нал робо- ти авто- клава АВ- 4; термо- грама; -доку- мент щодо переві- рки та каліб- рування термо- графу, ртут- ного термо- метра, наосу та тиску | -відокремле- ння та утримування ураженого продукту до проведення відповідної оцінки або знищення або відправле- ння на нехарчове використа- ння, -регулювання автоклава АВ-4 таким чином, щоб дотримувались умови стерилізації (звіт про виконання коригувальних дій). |
| Стери- лізація в авток- лаві АВ-4 | | | | | | | | |

3.3 Економічна ефективність системи НАССР в умовах ТОВ «Верес»

Програми-передумови

Старі радянські та сучасні українські санітарні норми досить суворі

Теоретично для заводу, який вже дотримується всіх національних

норм, упровадження НАССР є справою відносно простою та недорогою.

Особливо якщо засоби виробництва розроблялися таким чином, щоб

мінімізувати перехресне забруднення. У такому разі підприємство зазвичай не

потребує жодних капітальних реконструкцій. Крім того, якщо завод

додержується належної практики виробництва (GMP) та/або належної практики гігієни (GHP), витрати на реалізацію програм-передумов будуть відносно малими. [35]

Але на практиці більшість засобів виробництва не відповідають існуючим нормам. Економічно підприємствам більш вигідно сплатити штраф (або дати хабара), ніж інвестувати в належний контроль та управління якістю.

В Україні, так само як і в інших країнах, витрати на програми-передумови є найбільшою статтею витрат на впровадження HACCP. У середньому для підприємства, що займається виробництвом соусної групи товарів, СТОВ «Верес» оцінювана повна вартість цих програм складає близько 500 000 грн.

Розробка та впровадження HACCP

Загалом розробка та впровадження HACCP складається з низки недорогих заходів, наприклад з розробки документації, формування команди HACCP і проведення регулярних зустрічей, навчання персоналу. Очікувана вартість цих заходів складає близько 90 000 – 95 000 грн і є подібною для усіх обраних секторів. Проте ця вартість може бути більшою, якщо залучені іноземні консультанти.

Підтримка системи HACCP

Так само як і витрати на розробку та впровадження HACCP, операційні витрати є порівняно невеликими. Прогнозовані щорічні операційні витрати підприємства складають близько 100 000 грн і залежать від кількості критичних точок контролю (КТК), визначених за планом HACCP.

Операційні витрати, як правило, скорочуються приблизно на 10 % після першого року та, поді, ще на 5 % після другого року. Це відбувається завдяки скороченню кількості КТК та навчанню працівників.

Загалом прогнозована вартість упровадження HACCP на підприємстві в Україні відповідає вартості в інших країнах, що розвиваються, і, зазвичай, є меншою, ніж у країнах із розвинутою економікою (наприклад у США). Найбільша стаття витрат — витрати на упровадження на підприємстві програм, що створюють необхідні передумови.

Вигоди підприємства

Найголовніша вигода, пов'язана з впровадженням HACCP, — доступ до нових роздрібних мереж і супермаркетів. Зростання продажів одна з основних причин впровадження HACCP на підприємстві.

Інші вигоди включають зменшення частотності сертифікації, нижчу страхову вартість, поліпшення контролю та загального управління процесом виробництва. Відповідальність за шкоду, заподіяну хворобами, спричиненими продуктами харчування, не вважається впливовим чинником витрат і вигід від запровадження HACCP для підприємстві.

Проте економія витрат завдяки ранньому виявленню небезпечних (наприклад заражених) продуктів може бути істотною порівняно з пізнім виявленням або поверненням і повторною переробкою.

Щорічний прибуток підприємства ТОВ «Верес» становить приблизно 1746 тис.грн, на рік при цьому операційні витрати становлять близько 100 тис грн., після впровадження системи HACCP ці витрати можна скоротити на 10%, що додасть 10 тис грн. додаткового прибутку в рік. За рахунок бракованої продукції завод втрачає приблизно 2% свого прибутку, що становить 34920 грн., після впровадження системи HACCP кількість бракованої продукції можна скоротити до 1%, за рахунок контролю КТК, а це дасть щорічний прибуток в розмірі 17460 грн. на рік.

Таким чином система HACCP буде приносити щонайменше 27460 грн., щорічно, також вона відкриває нові ринки збуту продукції, що в майбутньому може принести заводу в рази більший прибуток. Система повністю окуповує свою вартість за три з половиною роки.

НУБІП України

ВИСНОВКИ

1. В представленій роботі проаналізована структура виробничої діяльності на ТОВ ім. Шевченка «Верес». Визначено, що технології приготування соусів і кетчупу є типовими, що дозволить поширити результати роботи на усю продукцію підприємства.

2. Об'єктом розроблення НАССР плану обрано кетчуп «Верес», детально проаналізована блок-схема виробництва, визначено КТК

3. Розроблено план НАССР виробництва кетчупу, матеріали робіт передані для аналізу і деталізації у відділ контролю якості підприємства.

4. Видані рекомендації щодо покращення стану безпеки при виробництві соусної групи товарів.

5. Економічний ефект від впровадження системи НАССР становить 27460 грн/рік додаткового прибутку, а також вона відкриває нові ринки збуту продукції, що в майбутньому може принести заводу в рази більший прибуток.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РЕКОМЕНДАЦІЇ

НУБІП України

Умови безпечності при виробництві товарів соусної групи в умовах ТОВ ім. Шевченка «Верес» можуть бути покращені при виконанні наступних дій:

контролю небезпечних чинників, встановленню критичних меж, контролю

НУБІП України

вимірювання та спостереження за процесом виробництва та КТК, використання необхідних приладів для моніторингу КТК, встановлення частоти вимірювання, призначення відповідальної особи, яка проводить моніторинг та

оцінює результати, оформлення протоколів в які заносяться результати

, встановлення коригувальних дій, відповідальності, та ведення протоколів.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Попомар'єв П.Х., Сирохман І.В. Безпека харчових продуктів та продовольчої сировини. Навчальний посібник. -К.:Лібра, 1999. -272с.
2. Сердюк А.М. Екологіогігієнічні проблеми харчування // Журнал Академії медичних наук України. - 2002. - Т.8/ - № 4. - С. 677-684
3. Система НАССР. Довідник. -Львів. НТЦ "Легнорм-Стандарт", 2003, -218 с
4. Шаповал М.І. Менеджмент якості. Підручник. - К.: Т-во "Знання", К, 2003. - 475 с.
5. Донченко Л.В., Надикта В.Д. Безпека харчової продукції. - М.: Піщепроміздат, 2001. - 528 с. Сучасні підходи до оцінки безпеки генетично модифікованих джерел їжі.
6. Шаповал М.І. Менеджмент якості. Підручник. - До.: Т-во "Знання", До, 2003. - 475 з.
7. В. Г. Ларіонов та інших. // Харчова промисловість. - 1998. - №7. - 3. 52-55.
8. Мачихин, С.А. Система обеспечения безопасности пищевых производств/пищевая промышленность. - 1999. - № 5. - с. 70-71.
9. Кантере, В.М. Система безопасности продуктов питания на основе принципов НАССР / Матисон, В.А., Хангажеева, М.А., Сазонов, Ю.С.// Монография. – М.: Типография РАСКН. - 2004. – 462 с.
10. Мазур, И.И. Управление качеством. Учебное пособиею. – М.: 2003.-334 с.
11. Мачихин, С.А. Система обеспечения безопасности пищевых производств/пищевая промышленность. - 1999. - № 5. - с. 70-71.
12. Сборник материалов по управлению рисками и применению системы НАССР. – М.: ВНИИС Госстандарта России. - 2000. – 85 с.
13. Аристов О.В. Управление качеством. – М., 2003.
14. Варжапетян А.Г. Менеджмент качества. – М., 2004.
15. Сертифікація в Україні. Нормативні акти та інші документи. – К.: Основа,1998.

16. Шаповал М.І. Основи стандартизації, управління якістю і сертифікації: Підручник. – 3-тє вид., перероб. і доп. – К.: Європ. ун-т фінансів, інформ. систем менеджм. і бізнесу, 2000.

17. ДСТУ ISO 9001-2001. Система управління якістю. Вимоги. — К.: Держстандарт України, 2001

18. Бричківський Р. Управління якістю: Навч. посібник. — Л.: ДУ „Львівська політехніка“, 2000. — 329 с

19. Всеобщее управление качеством: Учебник для вузов / О.П. Глудкин, Н.М. Горбунов, А.И. Гуров, Ю.В. Зорин. Под ред. О.П. Глудкина. — М.: Горячая линия - Телеком, 2001. — 600 с.

20. Момот О. М. Менеджмент якості і елементи системи якості: Навчальний посібник. — К.: Центр учбової літератури, 2007. — 368 с.

21. Фомичев С. К., Старостина А. А., Скрыбина Н. И. Основы управления качеством: Учебное пособие. — К.: МАУП, 2000. — 196 с.

1998. — С. 184—198

22. Курочкин А. С. Организация производства: Учеб. пособие. — К.: МАУП, 2001- 216 с.

23. Гличев А.В. Основы управления качеством продукции. М.: Изд. Стандартов, 1988. 80с.

24. Ковалёв В.В. Финансовый анализ: Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности. — М.: Финансы и статистика, 1999, С. 59.

25. Крылова Г.Д. Зарубежный опыт управления качеством. М.: Изд. Стандартов. 1992. 140с.

26. Леонов И.Г., Аристов О.В. Управление качеством продукции. М.: Изд. Стандартов, 1990. 200с.

27. Окрепилов В.В. Управление качеством. М.: Экономика. 1998. 640

28. Савицкая Г.П. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. — Минск: ООО «Новое знание», 2001. — 668 с.

29. Свиткин М.З. От семейства стандартов ИСО 9000 к всеобщему менеджменту качества. // Стандарты и качество. 1997. №9 С. 43-47.

30. <http://www.veresfood.com/>

31. <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1704-12>

32. Системы качества. Сборник нормативно-технических документов. М., 1989.

33. Фейгенбаум А. Контроль качества продукции: сокр. пер. с англ. М.: Экономика. 1986. 471с.

34. Швец В.Е. «Менеджмент качества» в системе современного менеджмента. // Стандарты и качество. 1997. №6 с 48-50.

35. Шишкин И.Ф. Метрология, стандартизация и управление качеством. М.: Изд. Стандартов. 1990. 325с.

36. Донченко Л.В., Надькта В.Д. Безопасность пищевого сырья и продуктов питания. – М.: Пищ. пром-сть, 1999. – 352с.

37. Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів і продовольчої сировини» від 6 вересня 2005 р. №2809-IV.

38. Доронин, А. Ф. Функциональное питание Текст. / А. Ф. Доронин, Б.А. Шендеров; М.: Грант, 2002 - 295с.

39. Кантере В. А. Система безопасности продуктов питания на основе принципов НАССР/ В. А. Кантере, В. А. Матисон. – М.: МГУПП, 2004. – 461 с.

40. Прокопьев В.В. Стратегическое планирование и управление. - М.: Инфра-М, 2010. - 284 с.

41. Рязанцева И.А. Менеджмент рисков – инструмент повышения качества и безопасности продукции предприятия пищевой промышленности // Перспективы науки. – 2010. № 04(06). – С. 55-60.

42. Басовский Л. Е. Управление качеством: учебник. / Л. Е. Басовский, В. Б. Протасьев. - М.: ИНФРА-М, 2008. – 211 с.

43. Завьялов П. С. Формула успеха: Маркетинг. - М.: Экономист, 2011. - 304с.

44. Беліков А. С., Дмитрюк С. П. Основи охорони праці. 2007

45. Законодавство України про охорону праці (у чотирьох томах) т.1. - Київ, 1995.-1902 с.

46. Гончарова Г.С. Охорона праці. — Х., 1994.

47. Бедрій Я.І., Геврик Є. О., Кіт І.Я., Мурін О.С., Єнкало В.М. Охорона праці.

Л., 2000

48. Пістун І.П. Безпека життєдіяльності. – Суми, 2000

49. Скобара В.В. Аудит: методологія и організація. — М.: Дело и Сервіс,

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України