

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК

УДК 006.83:637.5

ПОГОДЖЕНО
Декан факультету
харчових технологій та управління
якістю продукції АПК
Баль-Прилипка Л.В.
«__» _____ 2023 р.

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри
стандартизації та сертифікації
сільськогосподарської продукції
Толок Г.А.
«__» _____ 2023 р.

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на тему: «Розроблення елементів НАССР в умовах м'ясопереробного підприємства»

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

Гарант освітньої програми
к.т.н., доцент
Слива Ю.В.

Керівник магістерської роботи
доктор філософії (PhD),
доцент
Виконала
Розбицька Т.В.
Ляшенко А.В.

КИЇВ – 2023

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І 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

Ляшенко Аліні Валеріївній

Спеціальність: 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»

Освітня програма – «Якість, стандартизація та сертифікація»

Програма підготовки – Освітньо-професійна

Тема магістерської роботи: «Розроблення елементів НАССР в умовах м'ясопереробного підприємства» 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 безпечності харчових продуктів в умовах рибопереробного підприємства;
2. Діагностика рибопереробного підприємства;
3. Розроблення план НАССР.

Дата видані завдання «27» травня 2023 р.

Керівники магістерської роботи

Розбицька Т.В.

Завдання прийняв до виконання

Ляшенко А.В.

РЕФЕРАТ

НУБІП України

Магістерська робота складається із вступу, трьох розділів, висновків та пропозицій, робота викладена на 78 друківаних сторінках, містить 30 літературних джерел, 1 додаток, 7 таблиць та 6 рисунки.

Мета роботи полягає в розробленні елементів НАССР в умовах м'ясопереробного підприємства Товариство з обмеженою відповідальністю сільськогосподарське підприємство «ВОЛОДАР».

У першому розділі проведено огляд вимог щодо СУБХП переробного підприємства, досліджено історію виникнення системи НАССР та застосування та переваги НАССР для переробного підприємства, зроблені висновки.

У другому розділі проведена діагностика м'ясопереробного підприємства ТОВ «СП «ВОЛОДАР», досліджено асортимент продукції, що виробляється.

У третьому розділі приділялася увага власним дослідженням, які стосуються безпосередньо характеристики технології виробництва, розроблення процедур, заснованих на принципах НАССР, сам НАССР план та зроблені висновки, внесені пропозиції м'ясопереробному підприємству.

Ключові слова: ЯКІСТЬ, БЕЗПЕЧІСТЬ, НАССР, СИСТЕМА БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ, СУБХП, ПРИНЦИПИ НАССР, ХАРЧОВЕ ПІДПРИЄМСТВО, ЕЛЕМЕНТИ НАССР, ВИРОБНИЧИЙ ПРОЦЕС, СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ.

НУБІП України

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	5
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	8
1.1 Огляд вимог щодо СУБХП переробного підприємства	8
1.2 Історія виникнення системи НАССР	12
1.3 Застосування та переваги НАССР для переробного підприємства	14
1.4 Висновки до розділ 1	19
РОЗДІЛ 2. ДІАГНОСТИКА ПІДПРИЄМСТВА	21
2.1 Характеристика та структура ТОВ «СП «ВОЛОДАР»	21
2.2 Висновки до розділ 2	29
РОЗДІЛ 3. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	30
3.1 Характеристика технології виробництва м'яса індички	30
3.2 Розроблення процедур, заснованих на принципах НАССР	43
3.3 Розроблення НАССР плану	48
3.4 Висновки до розділ 3	68
ВИСНОВКИ	69
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	70
ДОДАТКИ	74
ДОДАТКИ А. Тези Ляшенко А.В., Розбицька Т.В. ВИРОВАДЖЕННЯ НАССР НА М'ЯСОПЕРЕРОБНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ. Тваринництво, ветеринарна медицина, біобезпека та харчові технології у вирішенні завдань сталого розвитку. Київ, 2023. С. 400-442	75

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ ТА СКОРОЧЕНЬ

НУБІП України

ЗУ – Закон України;

ISO – міжнародна організація зі стандартизації;

ДСТУ – національний стандарт України;

НУБІП України

СУБХИ – система управління безпеністю харчових продуктів;

НАССР – Hazard Analysis and Critical Control Point (аналіз ризиків та критичні контрольні точки);

ККТ – критична контрольна точка;

НУБІП України

ОПН – операційні програми-передумови;

ПП – програми-передумови.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ВСТУП

НУБІП України

НАССР – Hazard Analysis Critical Control Point або система безпечності харчових продуктів – це оновлена система санітарно-гігієнічних правил, яка відповідає міжнародним стандартам і є вимогою не тільки європейського, а й українського законодавства.

НУБІП України

З новим чинним законодавством, запровадженим в Україні, усі ланки ланцюжка сфери харчування від первинної обробки, виробництва до ритейлу та громадського харчування тепер називаються операторами ринку та

НУБІП України

зобов'язані впроваджувати систему безпеки харчових продуктів. НАССР складається з процедур, що ґрунтуються на принципах аналізу небезпечних факторів та контролю у критичних точках, а також забезпеченні регулярних процедур, орієнтованих на попередження ризиків усіх стадій виробництва та обігу харчових продуктів.

НУБІП України

Відповідно до законодавства з 2017 року, система безпечності харчових продуктів НАССР на виробничих підприємствах впроваджується в Україні на різних підприємствах поетапно протягом 3-х років.

НУБІП України

Загалом НАССР у розвинутих країнах – це лише невелика складова всіх заходів, які має запровадити підприємство, що працює з харчовими продуктами. Тому обов'язкове запровадження НАССР в Україні є необхідним, та корисним інструментом розвитку та підвищення якості для всіх операторів ринку.

НУБІП України

Так, для законного обігу харчової продукції (виробники, дистриб'ютори, перевізники, оптові та роздрібні мережі тощо) зобов'язані забезпечити та вибудувати на найвищому рівні систему менеджменту безпечності харчової продукції, заснованої на принципах НАССР.

НУБІП України

Метою магістерської роботи є розроблення елементів НАССР в умовах м'ясопереробного підприємства Товариство з обмеженою відповідальністю сільськогосподарське підприємство «ВОЛОДАР».

Завдання:

1) Дослідження теоретичних аспектів системи НАССР та її особливості: історії, поширеності системи, основоположних елементів;

2) Діагностика підприємства, виробничого процесу, схеми виробничого процесу;

3) Аналіз структури НАССР виробничих процесів харчового підприємства;

4) Розроблення НАССР плану в умовах м'ясопереробного підприємства Товариство з обмеженою відповідальністю сільськогосподарське підприємство «ВОЛОДАР».

Об'єктом дослідження є система контролю якості виробничих процесів заснована на засадах НАССР.

Методи дослідження: літературний аналіз, порівняльний аналіз, дедуктивний аналіз, узагальнення, опис, спостереження, пасивний експеримент.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Огляд вимог щодо СУБХП переробного підприємства

Система менеджменту безпеки харчової продукції – це складний і структурний механізм, що складається з багатьох елементів. При виключення хоча б одного з таких елементів система працюватиме не результативно.

Обмін інформацією всередині організації та вздовж ланцюга створення харчової продукції. ISO 22000 вимагає, щоб як внутрішній, так і зовнішній обміну інформацією були частиною СУБХП.

Зовнішній зв'язок націлений на обмін інформацією для забезпечення того, щоб будь-якою суттєвою небезпечкою керували на одному етапі кризі ланцюга створення харчової продукції за допомогою виліву, наприклад:

- вище та нижче за ланцюгом виробництва харчової продукції – для небезпек, яка не може теоретично чи практично керуватися організацією, яка потребує управління на інших етапах ланцюга створення харчової продукції відповідно,
- із споживачами – як основи для взаємного визнання необхідного рівня безпеки харчової продукції,

- із законодавчими та регламентуючими органами та іншими організаціями.

Зовнішній обмін інформацією є методом, за допомогою якого організація та зовнішня організація укладають угоду через контракту або інших засобів про необхідний рівень безпеки харчової продукції та про можливість відступу від узгоджених вимог.

Як основа для надання громадського прийняття рівня безпеки харчової продукції та для забезпечення безвідмовної роботи організації повинні бути встановлені канали обміну інформацією з законодавчими та регламентуючими органами та іншими організаціями.

Обмін інформацією щодо ланцюга створення харчової продукції необхідний для забезпечення ідентифікації та адекватного управління всіма

суттєвими небезпеками, що стосуються безпеки харчової продукції, на кожному етапі всередині ланцюга створення харчової продукції [1].

Згідно з вимогами Законів України «Про безпечність та якість харчової продукції», «Про дитяче харчування» всі підприємства, які займаються вирощуванням та виробництвом сільськогосподарської та харчової продукції повинні впровадити системи управління безпечністю харчових продуктів, які базуються на принципах HACCP.

В умовах глобалізації ринку м'ясопереробні підприємства проблема їхньої безпеки набула масштабного характеру. Гостро стоїть це питання сьогодні в Україні.

Для підприємств харчової промисловості суттєвий ризик – виробництво неякісної та небезпечної продукції. Найбільш дієвим рішенням у світі з вирішення цієї проблеми визнано введення єдиних міжнародних стандартів із вимогами до безпечності м'ясопереробного підприємства, які базуються на системі HACCP [2].

В Україні нині діють два відомих стандарти, а саме ДСТУ 4161 : 2003 «Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги» (національний стандарт) та ДСТУ ISO 22000 : 2019 (ідентичний міжнародному стандарту ISO 22000). Їхнє паралельне існування безпосередньо пов'язане із певними складнощами виконання українськими підприємствами деяких вимог стандарту ДСТУ ISO 22000, наприклад, щодо власних, а не орендованих виробничих приміщень.

Сам процес впровадження ДСТУ ISO 22000 для підприємств, на яких функціонує СУБХПту відповідності з ДСТУ 4161 : 2003, буде легшим, ніж для підприємств, які розпочинають роботу із «нуля», тому що обидва стандарти базуються на принципах HACCP та на засадах системного керування [1,2].

В таблиці 1.1 представлена зведена таблиця розвитку організацій та нормативних документів, що спеціалізуються на безпечності харчових продуктів для різних операторів ринку.

Таблиця 1.1

Розвиток управління безпеністю в харчовій промисловості

Рік	Назва організації	Назва документа	Цілі прийняття документа
1997	Комісія Кодекс Аліментаріус /ККА/	ALINORM 97/13A	Затвердження проекту Настанови по застосуванню системи НАССР
1997	ККА	CAC/RCP 1- 1969, Rev. 3/1997/	Встановлення основи для забезпечення гігієни ХП, підвищення безпеки ХП завдяки використанню підходу, заснованого на принципах НАССР
2001	Міжнародна організація зі стандартизації /ISO/	ISO 15161 : 2001	Підтримка використання стандартів ISO серії 9000 у харчовій промисловості для дослідження задоволеності споживачів, для яких найважливіше очікування – безпека ХП
2003	ККА	CAC/RCP 1- 1969 Rev. 4/2003/	Перегляд Настанови із застосування системи НАССР для деталізації пояснень
2005	ISO	ISO 22000 : 2005	Модель системи управління безпеністю харчових продуктів
2005	ISO	ISO/TS 22004 : 2005	Рекомендації із застосування ISO 22000:2005
2006	ISO	ISO 22000 : 2005/ Cor 1 : 2006	Поправка до міжнародного стандарту
2007	ISO	ISO/TS 22003 : 2007	Системи управління безпеністю харчових продуктів. Вимоги до органів, що здійснюють аудит та сертифікацію СУ безпеністю ХП
2007	ISO	ISO 22005 : 2007	Простежуваність у ланцюзі постачання ХП. Загальні принципи та основні вимоги до проектування системи управління
2007	Держенормативний стандарт України	ДСТУ ISO 22000 : 2007	Системи управління безпеністю харчових продуктів. Вимоги до

2008	Британський інститут стандартів	PAS 220 : 2008	будь-яких організацій харчового ланцюга Програми-передумови харчової безпеки для харчових виробництв
2009	ISO	ISO/TS 22002-1 : 2009	Програми-передумови щодо безпечності харчових продуктів – Частина I: Виробництво ХП
2009	ISO	ISO 22006 : 2009	Системи управління якістю – Настанова щодо застосування ISO 9001:2000 у сільськогосподарських культурах
2009	Держспоживстандарт України	ДСТУ-П ISO/TS 22003 : 2009	Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до органів, що здійснюють аудит та сертифікацію СУ безпечністю харчових продуктів
2009	Держспоживстандарт України	ДСТУ-Н ISO/TS 22004 : 2009	Системи управління безпечністю харчових продуктів. Настанова щодо застосування ISO 22000:2005
2009	Держспоживстандарт України	ДСТУ ISO 22005 : 2009	Простежуваність у кормових та харчових ланцюгах. Загальні принципи та основні вимоги щодо розроблення та запровадження системи
2010	Об'єднання спеціалістів з харчової безпеки Global Food Safety Initiative (GSFI)	FSSC 22000 : 2010	Стандарт для виробників окремих категорій ХП, який поєднує вимоги ISO 22000:2005 та PAS 220:2008
2011	ISO	ISO/TS 22002-3 : 2011	Програми-передумови щодо безпечності ХП Частина 3: Виробництво сільськогосподарської продукції
2018	ISO	ISO 22000 : 2018	Система менеджменту безпеки харчових продуктів. Вимоги до організацій, які беруть участь у ланцюзі створення харчової продукції

Стандарт ДСТУ ISO 22000 поєднує загальновізані та ключові елементи, а саме інтерактивне інформування, системне керування, програми-передумови, принципи HACCP.

Сертифікацію СУБХП всі підприємства здійснюють на добровільній основі, з метою демонстрації її відповідності нормативним вимогам, гарантування безпечності продукції і підвищення довіри із боку замовників, споживачів та органів контролю.

1.2 Історія виникнення системи HACCP

Концепція системи HACCP була вперше висунута в США у 1960 р. році під умовами суворої засекреченості компанією Пілсбері (the Pillsbury Company) разом із фірмою Натік (Natick). Ця система розроблялася спочатку, щоб підвищити мікробіологічну безпеку продуктів харчування, що використовуються в програмі космічних досліджень, але невдовзі було усвідомлено її потенційні можливості з точки зору забезпечення контролю безпеки продуктів широкого діапазону, «при їх виробництві, збуті в системі комунального харчування й у роздрібну торгівлю» [2, 3].

Через 10 років практичного застосування HACCP у NASA у 1971 році система була піднесена «на Першій Американській національній конференції із захисту харчових продуктів, далі була схвалена та її розпочали впроваджувати на виробництвах харчової промисловості». Вже у 1980-х роках розвиток системи HACCP став мати більше узгоджений та форсований характер. Концепція системи була схвалена ФАО/ВООЗ вже 1983 року як результативний метод контролю за харчовими захворювань, коли Об'єднаний експертний комітет з безпеки харчових продуктів ФАО/ВООЗ (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Safety) порекомендував застосовувати HACCP замість традиційного підходу до харчової безпеки, яка була заснована на перевірці кінцевого продукту.

Тільки наприкінці 1980-х-початку 1990-х рр. були зроблені спроби гармонізувати методику HACCP та використовувати термінологію в міжнародному масштабі. Спочатку найбільш активно займалися удосконаленням системи зацікавлені групи у США, Канаді, Європі, Австралії та Півній Зеландії – особливо ті, які представляли великі сектори харчової промисловості.

Хоча найважливішою спрямованістю формування системи HACCP здебільшого було управління безпекою харчової продукції (у першу чергу це цікавило тих, хто відповідає за виробництво харчових продуктів), але поступово на HACCP стали все більше дивитися як на нормативний інструмент, застосовуваний у правозастосовних шлях для забезпечення харчової безпеки.

Остаточний варіант системи HACCP був розроблений та затверджений у 1996 року. Саме з цього часу почалося прискорене розповсюдження системи в усьому світі. Харчові корпорації Америки, Австралії, Європи активно впроваджували на виробництвах засади HACCP. Сьогодні в країнах ЄС, Канаді, США впровадження та використання методу HACCP у харчовій промисловості, а також сертифікація системи HACCP є обов'язковими процедурами.

Стрімке поширення та світове визнання, а також широке застосування у виробничій практиці системи HACCP пояснюється ланцюгом безперечних переваг, які отримують за рахунок неї.

Національний консультативний комітет з мікробіологічних критеріям оцінки продуктів харчування (NACMCF), створений за призначенням комітету Національної Академії наук (NAS), затвердив HACCP як втілення ефективного та доцільного підходу щодо забезпечення безпеки харчової продукції 20 березня 1992 р. NACMCF випустив документ «Система аналізу ризиків та визначення критичних контрольних точок», що описує думку про необхідність у стандартизації принципів системи HACCP, а також їх

впровадженні на практиці роботи підприємств харчової галузі та контрольних органів.

У ряді звітів, опублікованих у період з 1992 по 1994 роки, Центральне облікове управління США характеризує HACCP як ефективну, науково-обґрунтовану, засновану на аналізі ризиків систему захисту населення від зараження хворобами, спричиненими споживанням продуктів харчування. 18 грудня 1995 р. FDA опублікувало підсумковий нормативний документ, що вимагає реалізації HACCP на підприємствах переробки морепродуктів.

За те, щоб затвердити систему HACCP, висловилися іноземні урядові установи та міжнародні об'єднання. Міжнародна комісія з мікробіологічних специфікацій продуктів харчування (ICMSF) у звіті 1988 року «Використання системи HACCP для забезпечення мікробіологічної безпеки та якості», тут же схвалила використання HACCP у таких процесах як виробництво, переробка та обіг харчових продуктів. У 1993 році Комісія з Кодексу харчових продуктів Всесвітньої організації охорони здоров'я затвердила документ, який зараз призначається методичною вказівкою при реалізації та запровадженні принципів HACCP на харчовій галузі різних країнах [4,5].

1.3 Застосування та переваги HACCP для переробного підприємства

У системі безпечності харчової продукції, звичайно ж, базовим ступенем є принципи. Правильне розуміння принципів HACCP є запорукою прийняття правильних рішень та здійснення необхідних кроків на шляху до результативної системи менеджменту. Сім принципів HACCP представляють загальний вираз вимог. Для того щоб ефективно їх застосовувати, необхідно досконале осмислення всіх процесів підприємства та супроводжуючої діяльності [6].

Принцип 1. Проведення аналізу ризиків. Етап аналізу ризиків є основним у системі HACCP. Для розробки функціонуючого плану запобігання

виникненню небезпечних факторів, які загрожують безпеці харчової продукції, вирішальне значення має ідентифікація всіх істотних небезпечних чинників та розробка заходів щодо їх контролю.

Даний етап дозволяє виявити всі потенційні ризики на різних етапах життєвого циклу продукції, таких як – зберігання, транспортування, виробництво та поширення.

Відповідно до системи HACCP, існують три типи ризиків, пов'язаних з джерелами їх виникнення: мікробіологічні, хімічні та фізичні. Аналіз ризиків проводиться у два етапи: ідентифікація ризиків та оцінка ризиків. При ідентифікації ризиків слід розглянути: інгредієнти, що використовуються в продукції, що здійснюються на кожному етапі дії та устаткування, що використовується, кінцеву продукцію, її зберігання та розподіл передбачуване використання продукції та цільові споживачі [7].

Необхідно скласти список потенційних ризиків, які існують і керуються кожному етапі виробничого процесу. Після того, як ризики та відповідні процедури їх контролю були виявлено, чи варто оцінити кожен ризик з точки зору тяжкості наслідків і ймовірності його реалізації. Цю оцінку варто проводити перед прийняттям рішення про те, чи слід вважати цю процедуру ККТ чи вона – частина програми, попередньої розробки плану HACCP.

Тяжкість ризику, важливість наслідків впливу ризику розгляд серйозності та тривалості захворювання або шкоди розгляд впливу ускладнень

Ймовірність виникнення – обґрунтована можливість появи ризику за відсутності відповідного управління. Це означає що переробники харчової продукції повинні встановити заходи щодо управління, засновані на: досвіді звітів з випадків хвороб технічних даних

Принцип 2. Визначення критичних контрольних точок. ККТ визначається як етап, стадія чи процедура, на якому можна здійснити контроль, яка суттєва з точки зору запобігання, усунення або зменшення до прийняттого рівня ризику безпеки продовольчої продукції [8].

Для визначення ККТ рекомендується використовувати такий інструмент, як «дерево прийняття рішень», який дозволить забезпечити систематичний підхід до визначення ККТ, а також може бути основою для розробки документованої процедури вибору ККТ

Принцип 3. Встановлення критичних меж кожної ККТ. Стандарт ISO 22000 визначає «критичні межі» відповідно до Codex Alimentarius, де поняття «критична межа» – це «критерій, що відокремлює прийнятність від неприйнятності» [9,10]

Прикладом встановлення критичних меж можуть бути межі температурного режиму процесу. Наприклад, при приготуванні продукції, температурний режим має підтримуватись у діапазоні від 80° С до 85° С. Також можуть бути використані часові та інші параметри процесів, такі як – час. Наприклад, час витримки продукції має бути більшим ніж 1,5 години за температури понад 40° С.

Принцип 4. Встановлення процедур моніторингу, які забезпечують контроль ККТ. Під моніторингом розуміється проведення запланованої послідовності спостережень або вимірювань контрольних параметрів для того, щоб оцінити, чи знаходиться ККТ під управлінням, та виконання точних записів для подальшого використання та перевірки. Ця процедура є вкрай важливою, оскільки є щоденною практикою, що забезпечує гарантію стабільності процесу за часом. Як правило, процедури моніторингу ККТ суворо регламентуються у відповідних процесах. При цьому важливо врахувати кілька факторів: прилади та засоби, використовуються для моніторингу періодичність моніторингу визначення точок моніторингу [11].

Моніторинг може бути реалізований як за допомогою спостережень, так і використанням спеціальних приладів, таких як термометри, манометри і т.д.

При цьому важливу роль відіграє система метрологічного налагодження. забезпечення.

Періодичність моніторингу визначається, як правило, емпіричним шляхом і пов'язана з особливостями технологічних процесів, а також

доцільністю проведення набору достатніх даних щодо статистичних оцінок процесів. Моніторинг проводять у ККТ, інакше кажучи, там, де свідчення точно відбивають стан критичної межі.

Принцип 5. Розробка коригувальних процесів. Будь-який процес схильний до зміни в часі. При цьому може статися вихід за встановлені критичні межі ККТ. Чинники, що викликали таке відхилення, можуть носити системний або випадковий характер, але в будь-якому у разі має бути забезпечена належна реакція з боку персоналу на вирішення проблеми.

Слід зазначити, що проблему можна вирішити на 2-х рівнях. На першому рівні усувається (ізолюється) сама невідповідна продукція та приводиться в норму функціонування процесів виробництва, обробки, транспортування тощо [12,13].

У разі здійснюється «корекція» процесу. На другому, на більш системному рівні, з'ясовуються причини, які спричинили виникнення даного збою. Для цього може збиратися спеціальна комісія. В результаті аналізу складається план коригувальних заходів, спрямованих на усунення (або максимальне зниження ймовірності виникнення) причини виходу процесу з-під контролю.

Важливим фактором є встановлення планів, реагування на відхилення, що виникають, дозволяють у найкоротші терміни здійснити корекцію процесу. Плани реагування можуть бути простими діями оператора: вимкнути верстат, відрегулювати температуру, перемістити тару і т.д. Дані плани мають бути настільною інструкцією кожного робітника та перебувати безпосередньо у його робочій зоні.

Принцип 6. Розробка та впровадження процедур перевірки (верифікації) для забезпечення ефективності функціонування системи управління безпеки харчової продукції. Правильність та дієвість встановлених ККТ, критичних меж ККТ, процедур їх перевірки та моніторингу, а також інших критеріїв системи менеджменту безпеки харчової продукції повинні систематично оцінюватися на предмет їх:

НУБІП України

- актуальність
- практичної реалізації
- документування.

Важливо розуміти, що будь-який процес змінюється в часі і тому при внесенні будь-яких істотних нововведень слід проводити перегляд чинних

НУБІП України

показників та процедур. Варто також враховувати, що завжди є розрив між встановленими процедурами та реально проведеними заходами щодо даним

процедурам, що включають процедури оцінки, аналізу та моніторингу. Тому в

ході атестації параметрів ККТ слід врахувати реальну виробничу практику

НУБІП України

[14]. Під час перевірки (верифікації) може також з'ясуватися, що існуючих процедур може бути недостатньо, або ж вони не в повній мірою відповідають

актуальним вимогам до процесів та продукції з боку внутрішнього та зовнішнього споживача. У цьому випадку слід ініціювати доопрацювання документації з НАССР.

НУБІП України

Принцип 7. Розробка та впровадження процедур реєстрації даних та документування. Документація є основою системи НАССР. Організація

повинна розробити та впровадити ефективні процедури управління документацією. Компанія, яка ефективно веде документацію, отримує безліч

НУБІП України

внутрішніх та зовнішніх конкурентних переваг: забезпечення регламентації виконуваних процедур, що свідчить про те, що розроблено та введено в

реальну практику заходи щодо забезпечення безпеки продукції реєстрація даних про поточне стан системи, що підтверджує проведення коригувальних

НУБІП України

заходів та заходів щодо моніторингу забезпечення документальної ідентифікації та простежуваності продукції, що дозволяє виявити слабкі ланки

в технологічному ланцюзі виробництва продукції формування документальних справ, що служать гарантією виконання чинних вимог

НУБІП України

стандартів та споживачів, наприклад, при взаємодії з контролюючими та наглядовими органами [15,16].

Програма попередніх заходів – це види діяльності та умови, необхідні для підтримки безпеки на всіх етапах ланцюжка створення харчової продукції. ISO 22000 встановлює спеціальні вимоги до організаціям, задіяним у ланцюзі створення харчової продукції. Одне з таких вимог полягає в тому, що організації повинні розробляти, впроваджувати та забезпечувати виконання програм обов'язкових попередніх заходів для допомоги в управлінні ризиками, пов'язаними з безпекою харчової продукції.

В цілому програма попередніх умов охоплює наступні складові:

- Конструкція та компонування будівель;
- Розміщення приміщень та робочих зон;
- Комунальні служби;
- Утилізація відходів;
- Очищення та технічне обслуговування обладнання;
- Менеджмент матеріалів, що закуповуються;
- Гігієна персоналу та санітарно-технічне обладнання для співробітників;
- Очищення та санітарна обробка;
- Методи запобігання перехресному забрудненню;
- Переробка;
- Боротьба зі шкідниками;
- Процедури відкликання продукції;
- Зберігання на складах;
- Інформація про продукцію/обізнаність споживачів;
- Захист харчових продуктів, біологічна пильність, біотероризм [17,18].

1.4 Висновки до розділ 1

В результаті вивчення історичних відомостей виявлено, що спочатку система HACCP[®] призначалася для відстеження якості харчування космонавтів, проте пізніше вона була схвалена та її впровадженням зайнялися усі харчові підприємства за кордоном. Виходячи із етикетки впровадження

системи, на сьогоднішній день СУБХП впроваджується на харчових підприємствах усього світу, і Україна не виняток.

Найбільшого поширення системи відбувається на підприємствах м'ясопереробної та молочної галузях, і навіть часто впроваджується на підприємствах громадського харчування.

У розділі один магістерської роботи було проаналізовано основні складові системи контролю якості виробничих процесів відповідно до принципів HACCP, а саме впровадження програм попередніх заходів, обмін інформацією, виконання законодавчих та регламентуючих вимог, реалізація принципів HACCP

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 2. ДІАГНОСТИКА ПІДПРИЄМСТВА

2.1 Характеристика та структура ТОВ «СП «ВОЛОДАР»

ТОВ «СП «Володар» – спеціалізується на виробництві м'яса індика та м'ясної продукції. Підприємство засновано в 2007 році, входить до структури агрохолдингу ТОВ «ГАЛС АГРО». Виробничі потужності знаходяться у Київській області, Білоцерківського району, місто Тетіїв, вул. Ломоносова 2. ТОВ «СП «Володар» входить в трійку виробників з виробництва м'яса індика в Україні.

У структуру підприємства входить дві зони вирощування птиці на якій вирощується крос «Віг 6» Одна з них знаходиться за дванадцять кілометрів від забійного цеху в селі Кашперівка, а друга за тридцять чотири кілометри в селі Березна, Білоцерківського району, а також підприємство має власну сировинну базу зернових та власний комбикормовий завод. Загальна потужність виробництва становить 4,2 тис. тон м'яса за рік.

Мета підприємства полягає у забезпеченні споживачів високоякісним м'ясом індика та виготовленням якісної продукції, збільшенні ринку збуту, оптимізації технологічних процесів.

Цілі підприємства на 5 років:

- Збільшення обсягу виробництва до 6000 тон /рік м'яса, 35 тон за зміну;
- Будівництво ковбасного виробництва 5 тон за зміну;
- Впровадження НАССР.

Стратегія:

- стати передовим підприємством з виробництва м'яса індика в Україні;
- зберігати та освоювати нові ринки реалізації продукції, розробляти та впроваджувати на ринок нові види продукції із м'яса індика для збільшення культури споживання такого м'яса;
- забезпечення корисним, якісним та безпечним продуктом населення.

Історія підприємства:

У 2006 році було виготовлено проект заснування підприємства. У 2007 році засновано підприємство. Виробничі потужності розпочиналися із санітарно-забійного цеху потужністю (200 голів за зміну). Забійний цех в місті Тетіїві введений в експлуатацію в грудні 2012 року. На старті виготовлялось близько 5% розробленої продукції, а на даний момент 60% тобто підприємство збільшує обсяги виробництва напівфабрикатів як в гуртовому пакуванні так і спожитковому.

Потужність підприємства складає 15 тон за зміну, сертифіковано за системою управління якістю ISO 9001 : 2015, та системою управління безпечністю харчових продуктів ISO 22000 : 2018. Реалізація м'яса відбувається на території України та проводяться заходи щодо реалізації продукту закордоном.

На сьогодні до штату підприємства входить 170 чоловік. Безпосередньо на виробничих потужностях задіяно 65 працівників.

Таблиця 2.1.

Асортимент продукції ТОВ «СП «Володар»

№ п.п	Група напівфабрикатів заморожених:	Асортимент напівфабрикатів індичих, виготовлених згідно до ДСТУ 3143-2013 та ТУ У 15.1-00419880-040:2003 з зміннами
1	Натуральні	Тушка індича заморожена
		Стегно індиче заморожене
		Стегно індиче обвалене жиловане заморожене
		Крило індиче заморожене
		Філе індиче заморожене
		Філе індиче мале заморожене
		Гомілка індича заморожена
		Гомілка індича різана заморожена
		Гомілка індича без кістки заморожена

НУБІП		Гузка індича заморожена
		Каркас індичий необрізаний заморожений
		Каркас індичий необрізаний різаний заморожений
НУБІП		Каркас індичий обрізаний заморожений
		Шкіра індича заморожена
		М'ясо голілки індиче заморожене
НУБІП		М'ясообрізь з каркаса тушки індича заморожена
		М'ясообрізь від стегна індика заморожена
		М'ясообрізь від крила індика заморожена
НУБІП		М'ясообрізь від голілки індика заморожена
		Кістки індичі заморожені
		Окіст індичий заморожений
НУБІП		Ліктева частина крила індичого заморожена
		Плечова частина крила індичого заморожена
		2 Субпродукти
НУБІП		Серце індиче заморожене
		Шлунок м'язовий індичий заморожений
		Шия індича заморожена
НУБІП		Шия індича різана заморожена
		Кисть крила індича заморожена
		Сім'янки індичі заморожені
НУБІП		Жир-сирець індичий заморожений
		Ноги індичі заморожені
		Голова індича заморожена
3 Фарш		Фарш із м'яса птиці заморожений
4 Ковбаса «Домашня»		Ковбаса із м'яса птиці заморожена
5 Ковбаски для гриля		Ковбаски для гриля із м'яса птиці заморожені

6	Ковбаски «Баварські»	Ковбаски «Баварські» із м'яса птиці заморожені
7	Ковбаски «Мисливські»	Ковбаски «Мисливські» із м'яса птиці заморожені



Рис. 2.1. Технологія виробництва м'яса птички

Підприємство дотримується політики «З'яну до столу». Технологія

виробництва:

- Вирощування птиці,
- Власне виробництво кормів на комбикормовому заводі з власної сировинної бази;

- Забій птиці;

- Виробництво субпродуктів,

- Розробка;

- Обвалка;

- Виробництво напівфабрикатів(січені, мариновані, цільно-кускові);

- Пакування.

Виробничі лінії підприємства працюють на обладнанні провідних світових компаній: «Лінко», «Шляхед-сталь». Пакувальне обладнання:

«RICC», «Ульма» та українських провідних компаній таких як: «Мегатег», «Полтаваман». ТОВ «СП «Володар» має власний атопарк, який облаштований будками-рефрижераторами, які надають можливість забезпечення належного температурного режиму.

Фізичні та хімічні властивості м'яса індика та біологічна цінність (користь). Індичка володіє ніжним нежирним м'ясом, яке активно використовується в дієтичному харчуванні і є джерелом маси корисних властивостей. Колір варіюється від кремово-рожевого до інтенсивного

червоного. Смакові властивості м'яса залежать від того, в яких умовах вирощувалися птиці і чим вони харчувалися. На відміну від курей, які можуть міститися навіть в тісних просторах, індікам для нормального розвитку необхідний вільний випас і свіже повітря. Вони більшою мірою потребують в різноманітному харчуванні, оскільки не можуть жити на одному комбікормі.

Це ще одна причина, чому м'ясо цих птахів вважається більш натуральним і корисним.

Як і у випадку з курягиною, індиче м'ясо поділяють на червоне та біле. До білого м'яса зараховують грудку. На смак вона більш суха, якщо порівнювати з іншими частинами птиці. Грудка індички менш калорійна, і тому прийнято вважати, що вона приносить більше користі. Червоне м'ясо більш жирне і соковите, за смаком нагадує дичину, до нього відносяться такі частини тушки як стегно та голітка. Воно м'якше білого і аромат його більш насичений.

Як біле, так і червоне м'ясо індички дуже цінується в кулінарії. Існує безліч рецептів, в яких використовуються різні частини цієї птиці, так що кожен може знайти собі страву до смаку, спираючись на свої уподобання.

Хімічний склад індички:

Дієтологи всього світу відзначають колосальну користь індичого м'яса, так як в ньому присутні у великій кількості різні вітаміни і мінерали, необхідні для здоров'я організму. Так, до складу індичатини входять: селен, фосфор

залізо; цинк; магній; натрій; калій; незамінні амінокислоти; вітаміни групи B; вітаміни R, PP, E.

В м'ясі індички в 2 рази вище концентрація заліза і натрію, порівняно з яловичиною, і зовсім мало жиру і шкідливого холестерину, що робить користь цього продукту незаперечною в харчуванні людини, яка дотримується дієти.

А за змістом не менш корисного селену і фосфору індичатина не поступається будь-якій рибі.

Цінності індичого м'яса можуть включати наступні аспекти:

1. Харчова цінність: Індиче м'ясо є джерелом високоякісних білків, які необхідні для будівництва та ремонту тканин у нашому організмі. Воно також містить різноманітні вітаміни та мінерали, такі як залізо, цинк, селен та вітаміни групи B.

2. Низький вміст жиру: Індиче м'ясо має набагато менше насичених жирів порівняно з іншими видами м'яса, такими як свинина чи яловичина. Це робить його привабливим вибором для людей, які хочуть зменшити споживання жирної їжі.

3. Вміст харчових волокон: Індиче м'ясо містить деяку кількість харчових волокон, які сприяють нормалізації травлення та підтримці здорової шлунково-кишкової системи.

4. Смак та текстура: Індиче м'ясо має свій унікальний смак та текстуру, що робить його цікавим варіантом для багатьох страв. Воно може бути використане в різних кулінарних рецептах, доповнюючи їх смакові якості.

5. Альтернатива для вегетаріанців: Індиче м'ясо може бути використане як альтернатива для вегетаріанців, які шукають джерело білка, схоже на м'ясо, але вирощене без вбивства тварин.

Варто зазначити, що цінності індичого м'яса можуть різнитися в залежності від особистих переконань, культурних традицій та дієтичних потреб кожної людини.

Технічний регламент «Вимоги щодо виробництва м'яса птиці та продуктів з м'яса птиці». Загальні положення.

Цей Технічний регламент визначає обов'язкові вимоги до м'яса птиці та продуктів з м'яса птиці, у тому числі стосовно інформації, яку надають споживачеві, регулює відносини, які виникають під час виробництва, зберігання, транспортування, реалізації, утилізації м'яса птиці та продуктів з м'яса птиці, а саме:

- углибокзаморожене м'ясо птиці – м'ясо птиці заморожене до температури в товщі м'язів не вище ніж мінус 18° С;

- гомілка тушки птиці – частина патраної тушки птиці, яка складається з великої гомілкової та малої гомілкової кісток з прилеглими до них м'язами та шкірою;

- грудна частина тушки птиці – частина патраної тушки птиці, що складається з грудних м'язів зі шкірою, грудної та суміжної кісток, розташованих під цими м'язами;

- гузка тушки птиці – частина патраної тушки птиці, що складається з хвостових хребців і прилеглої до них м'язової, сполучної, жирової тканин та куприкової залози;

- заморожене м'ясо птиці – м'ясо птиці заморожене до температури в товщі грудних м'язів не вище ніж мінус 12° С;

- заморожування – процес штучного відведення теплоти від м'ясної продукції з птиці зі зниженням її температури в товщі нижче криоскопічної;

- зберігання – процес, під час проведення якого якість та безпечність м'ясної продукції з птиці протягом установленого терміну не змінюється;

- знешкодження (зnezаражування) – процес санітарно-технічної обробки м'ясної продукції з птиці, що гарантує її безпечність для споживачів, тварин та довкілля;

- каркас тушки птиці – частина патраної тушки птиці, яку отримано в результаті відділення від неї ніжок, філе та крил або з крилами;

кисть крила тушки птиці – частина патраної тушки птиці, що складається із зап'ястних, п'ястно-зап'ястних кісток і пальців з прилеглими до них м'язовою, з'єднувальною, жировою тканинами;

- кісткові включення – тонкоподрібнені часточки харчових кісток певного розміру, які в обмеженій кількості можуть бути присутні у м'ясі птиці;

механічного обвалювання та продуктах з м'яса птиці, що виготовлені з використанням м'яса птиці механічного обвалювання;

- м'ясо птиці – тушка сільськогосподарської птиці напівпатрана, патрана з комплектом потруху та шиєю або частини тушки.

Техніка розробки:

- оглушення птиці знерухомлення птиці для забою керованим газовим середовищем або електричним струмом, або іншим діянням перед знекровленням, не зупиняючи роботи серця;

органолептична оцінка – оцінка якості м'ясної продукції з птиці на основі інформації, яка отримана за допомогою органів чуття зору, нюху, дотику, смаку;

- остигле м'ясо птиці – свіже м'ясо, отримане після забою птиці, за температури в товщі грудних м'язів не вище ніж 25° С;

охолоджене м'ясо птиці – свіже м'ясо, отримане після забою птиці і охолодження до температури в товщі м'язів від 0° С до 4° С;

- охолодження м'ясної продукції з птиці – процес штучного відведення теплоти від м'ясної продукції з птиці зі швидким зниженням її температури в товщі відповідно до вимог технологічних процесів, але не нижче ніж 0° С.

охолодження повітряне – процес відведення теплоти від продукту за допомогою примусового руху навколо нього холодного повітря;

- охолодження повітряно-крапельне (гідроаерозольне) – процес відведення теплоти від продукту за допомогою примусового руху навколо нього дрібно розпиленої води та холодного повітря;

- охолодження водяне – процес відведення теплоти від продукту за допомогою холодної води та/або льоду (водно-контактний спосіб);
пакування – засіб або комплекс засобів, що забезпечують: захист продукції від пошкоджень і втрат, навколишнє середовище – від забруднення, а також процес обігу продукції;

- партія птиці для забою – будь-яка кількість птиці одного виду і віку, однієї дати посадки, що вирощена на одному підприємстві за однотипною технологією, відправлена на забій на одне переробне підприємство, супроводжується одним ветеринарним свідоцтвом, що підтверджує її безпечність;

- первинна переробка птиці – низка технологічних процесів забивання та переробки птиці для одержання харчових та неїстівних продуктів;

- переробка м'яса птиці – низка технологічних процесів (обвалювання, розділення на частини, подрібнення, соління, перемішування, формування, варіння, копчення тощо), внаслідок яких з м'яса птиці одержують харчові продукти

Технологічний процес холодильної обробки м'яса птиці та субпродуктів

передбачас:

- 1) охолодження - до температури в товщі продукту від 0°C до 4°C ;
- 2) підморожування - до температури в товщі продукту до мінус 3°C ;
- 3) заморожування – до температури в товщі продукту не вище ніж мінус 12°C ;

- 4) глибоке заморожування до температури в товщі продукту не вище ніж мінус 18°C .

2.2 Висновки до розділ 2

В другому розділі магістерської роботи було проведено діагностику м'ясопереробного підприємства, а саме потужностей, сировини, асортименту і політики підприємства.

РОЗДІЛ 3. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1 Характеристика технології виробництва м'яса індички

Технологічний процес виробництва м'яса птиці здійснюється в наступному порядку:

- Транспортування. Птицю для забою перевозять спеціальним вантажним транспортом в чистих клітках, які мають суцільне дно, відповідно до правил перевезення вантажів. В кожній клітці перевозять птицю одного віку та виду. Вантажний транспорт мусить забезпечувати збереженість та нормальний стан птиці. Тара і транспортні засоби після кожного перевезення підлягають санітарному обробленню та дезінфекції. Щільність посадки птиці під час перевезення повинна бути 100 м².

- Прийом і доставка птиці (передзабійна витримка, ветеринарний огляд у господарстві, доставка, передзабійний ветогляд птиці, що надійшла, вивізка, подача птиці на забій);

- Первинна обробка. Поточна організація технологічних процесів переробки птиці, як і передача продукції в процесі її переробки, на сучасному виробництві забезпечується просторовими конвеєрами.

Обладнання для обробки птиці повинно бути легким в обслуговуванні, виготовлено із нержавіючого матеріалу, бездоганного в санітарному відношенні, повинно бути допущене для контакту з харчовими продуктами, конструкція обладнання повинна давати можливість вільного доступу до робочих органів для мийки і дезінфекції.

Дуже важливим для ефективної організації виробництва є оптимальне розміщення технологічного обладнання в цеху переробки.

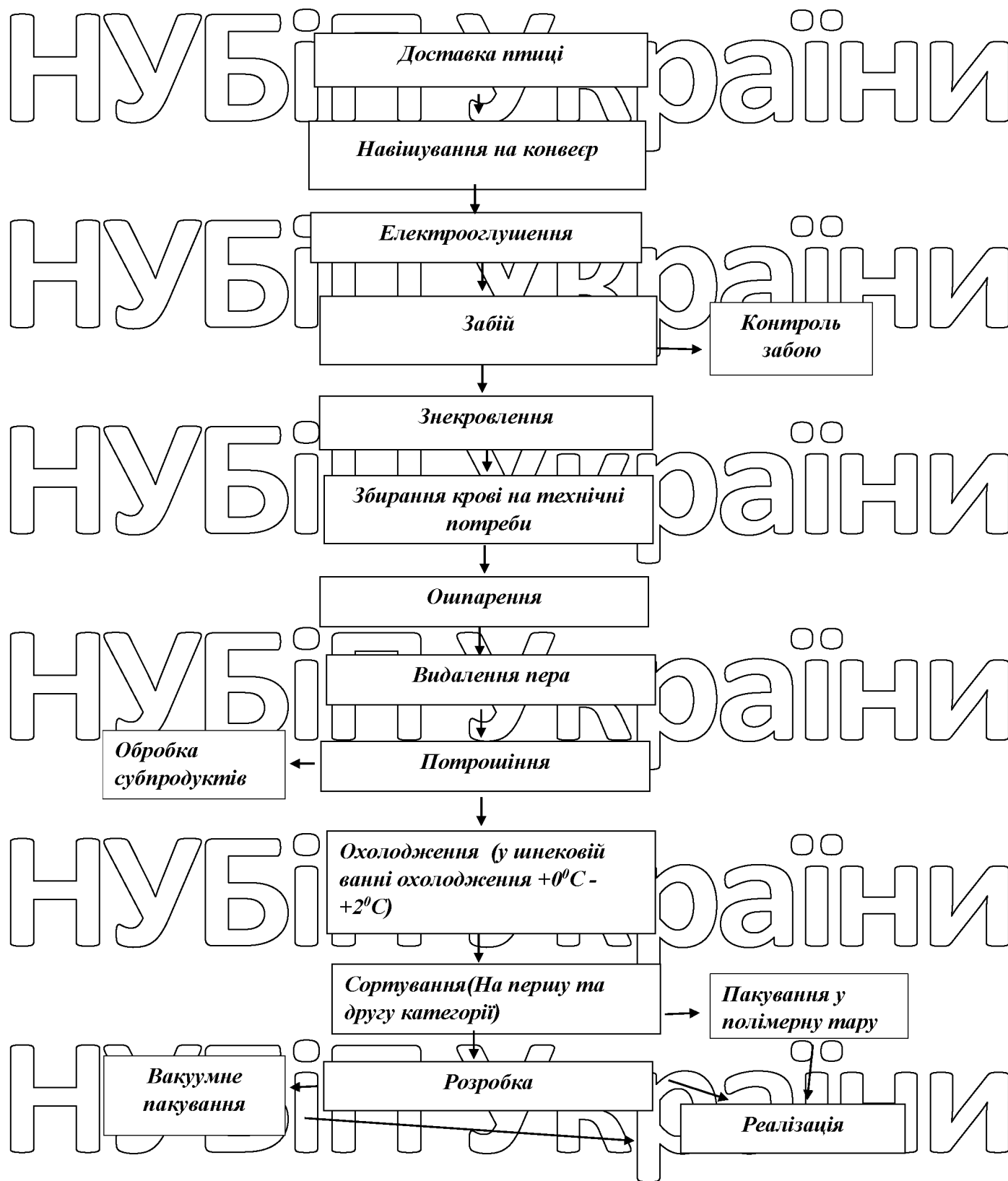


Рис. 3.1. Схема технологічного процесу виробництва

Навішування на конвеєр. Птиця навішується на підвіски вручну (спиною до робочого). Для більш зручного навішування на рівні підвісок

монтують пруткові направляючі, по яким підвіски ковзають в похилому положенні. При навішуванні птиці підвіска не відхиляється, вона як би зафіксована. Навішувати птицю в такому положенні легше, ніж у вільно висячу підвіску.



Рис. 3.2. Навішування на конвеєр індичок

За час проходження птиці на конвеєрі від місця навішування до місця оглушення вона повинна заспокоїтись. З моменту закріплення птиці в підвісці до початку дії струму повинно пройти не менше 10 с. Тому довжина цієї ділянки конвеєра повинна, як мінімум, забезпечувати такий час проходження птиці в підвісці до оглушення.

- Оглушення. Для знерухомлення, птицю перед забоем оглушують, діючи на її організм змінним електричним струмом високої частоти (до 2000 Гц) або промислової частоти (50 Гц). При оглушенні птиці в апаратах з підвищеною частотою струму застосовують наступні режими оглушення – індичок напруга струму 120 – 135 В, частота 50 Гц, тривалість дії 3 – 6 с.

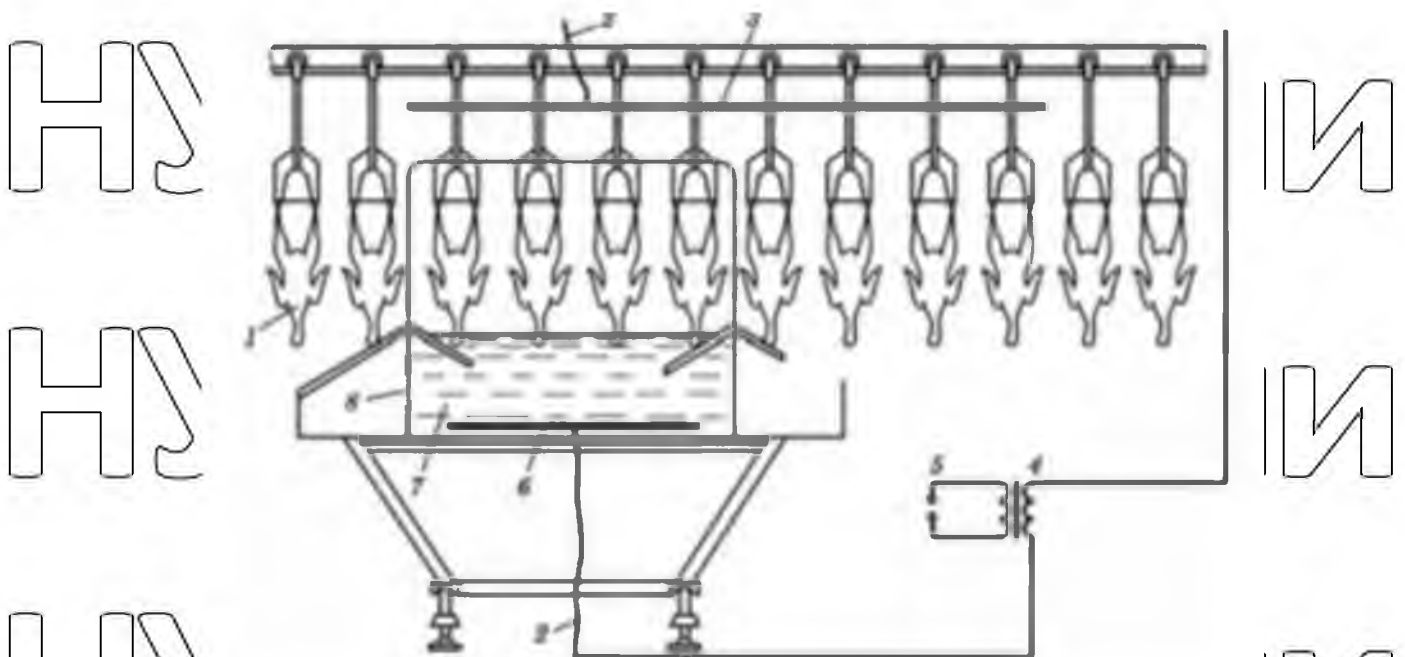


Рис. 3.19. Пристрій для оглушення птиці:

1 — птиця; 2 — провідник струму; 3 — штанга заземлення; 4, 5 — первинна та вторинна обмотка трансформатора; 6 — металева пластина-електрод; 7 — електродоліт; 8 — корпус пристрою

Забій і знекровлення. При автоматизованій обробці птицю забивають на машині шляхом бокового розрізу шкіри ший. яремної вени і сонної артерії. Положення голови птиці під час надрізу дисковим ножом фіксується прутковими направляючими, що потребує постійного контролю і наладки машини при переробці нової партії птиці. Необхідно постійно візуально контролювати виконання машиною операції забою і якщо птиця пройшла через машину не забитою, що визначають по струйці стікаючої крові, то таку птицю забивають вручну.

При зовнішньому односторонньому способі забою спеціальним ножом перерізають шкіру, яремну вену, сонну артерію на 15-20 мм нижче вушного отвору.

Птицю тримають за голову, перерізають шкіру на 15-20 мм нижче вушної мочки сухопутної птиці і перерізають яремну вену, сонну артерію.

Рухом ножа злегка вправо перерізають одночасно праву і ліву сонні артерії і яремну вену. Лезом ножа проколюють шкіру з протилежної сторони голови, утворюючи наскрізні отвори для витікання крові. Знекровлення

здійснюється над жолобом на протязі не менше 150 – 180 (індики). Кров із жолобу стікає у передувочний бак, де накопичується і пересувається в цех переробки відходів, або стікає в горловину насоса для крові, яким перекачується в цех переробки відходів.

- Ошпарення. Для послаблення утримуючої здатності пера тушку шпарять гарячою водою в установках для шпарки птиці. Вибір режиму шпарки залежить від виду і віку птиці, яка переробляється.



Рис. 3.3. Ошпарення індиків

На даний час тушки індика шпарять по «жорсткому» режиму шпарки.

При «жорсткому» режимі шпарки епідерміс під час видалення пера повністю злущується. Поверхня тушки стає гладкою, блискучою, особливо в області бедра. Тушки, ошпарені по «жорсткому» режимі після охолодження і, особливо замороження у повітрі, набувають яскраво-червоного забарвлення.

По цій причині, тушки після шпарки по «жорсткому» режиму охолоджують в льодяній воді, упаковують і заморожують у непрозорому пакеті.

Температура води у ванні, яка використовується для шпарення підтримується автоматично, і протягом зміни регулярно контролюється

вручну. Для індиків «жорсткий» режим 58-59,50С (самка), 60-610С (сімець), 2-2,5 хв.

- Видалення пера. Для патрання тушок використовують машини безперервної дії – дискові автомати, налаштовані таким чином, щоб пір'я повністю знімалось із всієї тушки.

Під час патрання в дискових автоматах, тушки зрошуються гарячою водою з температурою 50-55 0С, яку подають на диски (тоді вона буде змивати пір'я з резинових пальців), при цьому забезпечується додатковий ефект шпарення і повне видалення пера.

Зняте з тушок перо змивається водою в гідрожолоб, що розташований на підлозі цеху, по якому з потоком води надходить в насосний агрегат. Останнім перо-водяна суміш перекачується в сепаратор для пера де проходить фільтрування. Вода змивається в ємкість для збору води, а перо від сухопутної птиці направляється на виробництво кормів. Воду із ємностей для її збору насосом подають у верхню частину гідрожолоба. Для регуляції потоку води в гідрожолобі на лінії циркуляції встановлюють вентиль.

Після патрання контролюють якість видалення пера – видаляють оперення, що залишилось після обробки в машинах. Для доопатрування тушок використовують спеціальний ніж. Після цієї операції тушки промивають під душем.

- Відокремлення голови. Голову відділяють автоматично між другим і третім шийними хребцями на спеціальних машинах. Ноги відокремлюють по заплюсневому суглобу або нижче нього, але не більше ніж на 20 мм. Ноги, що залишились на підвісках, автоматично скидаються і, разом з головами, використовуються на харчові цілі, корм звірям і на виготовлення тваринних кормів

- Пристрій для скидання ніг з підвісок конвеєру. Перевішування тушок на конвеєр потрошіння (видалення нутрощів).

З конвеєра первинної переробки на конвеєр потрошіння тушки перевішуються вручну. При навішуванні вручну тушки, після відрізання ніг на

машині подають на стрічковий транспортер, яким вони подаються до місця навішування на конвеєр потрошіння. Ноги відрізають по заплосневому суглобі або нижче нього, але не більше ніж на 20 мм.

Ноги, що залишились на підвісках скидаються і разом з головами використовуються на харчові цілі, корм звірям і на виготовлення тваринних кормів.

- Потрошіння. Видалення клоаки і розрізання черевної порожнини. На автоматизованих лініях вирізання клоаки і розрізання черевної порожнини

здійснюється на двох машинах. Машини мають два ножі: один з них

циліндричний, який вирізає клоаку, а другий – плоский, для розрізання порожнини. Через отвір, що утворився після вирізання клоаки, в площину тушки входить плоский ніж, який розрізає черевну порожнину до кіля грудної кістки. Розріз проводять так, що кишечник не пошкоджується. Довжину розрізу можна регулювати.

Потрошіння тушок (навішування на конвеєр, відділення голови, продольний розріз черевної порожнини, видалення внутрішніх органів (механічне), видалення внутрішніх органів (ручне потрошіння),

ветсанекспертиза тушок і органів, відділення серця і печінки, відділення

м'язового шлунку, відділення кишечника з клоакою, видалення зобу, відділення ший з шкірою або без шкіри, контроль якості потрошіння, мийка тушки, охолодження тушки (40-50 хв. до t 3-5 0С), сортування і клеймування тушок);

- Відокремлення ший. Ший відокремлюють за допомогою пневмоножиць. Тушка розміщена спиною до машини. Робочі механізми машини точно фіксують тушку в певному положенні, шия відокремлюється на рівні плечових суглобів і подається насосом в охолоджувач. Допускається відокремлювати ший вище плечових суглобів, але не більше ніж на 20 мм.

Відрізання ший разом зі шкірою допускається при вкладанні її разом з комплектом потрохів в порожнину тушки.

- Механічне видалення внутрішніх органів. При механічному потрошінні тушки потрошують автоматично на машині, яка видаляє нутрощі. При цьому, на машині за один хід робочих органів видаляються всі внутрішні органи, включаючи і легені. Всі вийняті внутрішні органи залишають висіти на тушці для проведення ветеринарно-санітарної експертизи.

- Ветеринарно-санітарна експертиза тушок внутрішніх органів. До місця ветсанекспертизи тушки надходять з вийнятими внутрішніми органами, що висять на тушці.

Експертизу тушок птиці і її органів проводять у відповідності з «Вказівками про порядок ветеринарно-санітарного огляду тушок і органів птиці при повному потрошінні на конвеєрних лініях на м'ясо-птахопереробних підприємствах» і «Правилами ветеринарного огляду забійних тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса і м'ясних продуктів».

- Відокремлення серця і печінки. З відокремлення серця і печінки починається розділення внутрішніх органів, що звисають з тушки.

Серце і печінка скидаються в горловину насоса, який водою транспортує їх в охолоджувач потрухів для мийки і охолодження, а потім скидаються на стіл контролю. Після цього серце і печінка збираються в перфоровані пластмасові ящики.

- Відокремлення м'язового шлунок і кишечника. При обробці шлуноків на машинах з автоматичним режимом роботи їх відокремлюють від тушки разом з кишечником і кидають на стрічковий транспортер, яким вони подаються в машину для обробки шлуночків.

Попадаючи у машину шлунок відривається і падає на транспортер, яким подається в бак для передувки відходів. Шлунок при подальшому проходженні через машину потрапляють у вузол розрізання, розрізаються дисковим ножом, вивертаються і вміст видаляється, а у вузлі очищення зі шлуночків здирається кутикула.

В разі необхідності, тобто коли на шлуночках велика кількість жиру – їх обезжирюють вручну.

На столі до обробки із шлунків видаляється залишок кутикули. Допускається випуск шлунків з длянкою не видаленої кутикули розміром 1-2 см. Оброблені і частково охолоджені шлунки відправляють на упаковку, охолодження або заморожування.

- Душ тушок. Тушки промивають з форсунок при проходженні їх через душ. Форсунки розташовують таким чином, щоб вода з них також потрапляла в порожнину тушки.

Якість миття залежить від напору води в форсунках душу, що в свою чергу регулює витрати води. При досить сильному напорі бруд з тушок видаляється практично повністю.

Витрата води при митті тушок в душі повинна бути не менше 1,5 л на тушку, а якість води відповідати вимогам питтєвої.

- Скидання тушок та охолодження. Тушки скидаються з конвеєру в шнек де вони охолоджуються крижаною водою.



Рис. 3.4. Потрапляння тушки у шнекову ванну охолодження з льодом

Середня тривалість охолодження тушок птиці у воді при температурі води 1 - 2° С до температури в грудному м'язі 8-10° С, тривалість 30-40 хв.

При охолодженні тушок у воді необхідно дотримуватись санітарних правил:

- до надходження у ванну з льодяною водою тушки повинні бути ретельно промиті проточною водою на протязі не менше 10 хв;

- безпосередньо у ванні охолодження повинна забезпечуватися постійна зміна охолоджуючої води з загальною витратою не менше 2 л на одну тушку;

- напрямок руху тушок у ваннах охолодження повинен бути протилежний потоку руху свіжої води, тобто чиста вода повинна надходити зі сторони виходу охолоджених тушок;

- повинен забезпечуватись постійний контроль якості охолоджуючої води.

На підприємстві розроблені правила очищення і дезінфекції обладнання для охолодження, встановлені прилади для оцінки процесу охолодження (визначення витрат води в приладі охолодження, облік кількості і маси тушок, що пройшли через обладнання охолодження).

Після виходу з ванни охолодження, тушки близько 10 хв. Знаходяться на конвеєрі для стікання зайвої вологи.

- Охолодження птиці у крижаній воді. Середня тривалість охолодження тушок в воді при температурі 1-2° С до температури в грудному м'язі 8-10° С

- 30-40 хв. Після виходу із установки охолодження тушки не менше 10 хв. мають знаходитись в камері для стікання зайвої вологи.

- Сортування птиці. Охолоджена птиця надходить на сортування, яке проходить на конвеєрі стікання зайвої вологи.

Тушки сортують по вгодованості і обробці на першу і другу категорію по ДСТУ і на вагові категорії, кількість яких і інтервал визначаються згідно домовленості зі споживачем. Птицю, що не потрапила в жодну з вагових категорій в пакети не показують, а направляють на виробництво продуктів з птиці.

- Обробка субпродуктів. Оброблення субпродуктів полягає в очищенні, митті, охолодженні чи заморожуванні. Охолоджують субпродукти при температурі -2... -2° С, заморожують - при -25° С.

Серце і печінка після відокремлення від решти внутрішніх органів надходять у відповідний прийомний бункер насоса, яким вони перекачуються в цинкочувий охолоджувач, звідки надходять на технологічний стіл, де серце і печінку розбирають і пакують. При такому транспортуванні вони промиваються. Упаковані серце і печінку направляють на охолодження чи заморожування.

Шлунки відокремлюють від вмісту і знімають кутикулу на спеціальній машині. Допускається залишок кутикули площею до 1 см².

Охолоджують шлунки так само, як серце і печінку, тобто спочатку транспортують насосом в потоці води на стіл доопрацювання, де перевіряють якість обробки, пакують в пакети чи лотки, зважують і направляють в холодильник на охолодження чи заморожування.

Лапи і голови, що направляються на харчові цілі, очищають від зроговілого шару (на ногах) і від забруднення в центрифугах. Під час обробки в центрифугу заливається гаряча вода з температурою 55-60° С. Після 3-4 хв. обробки, голови і ноги вивіряють, промивають холодною водою і після її стікання упаковують в пакети з полімерної плівки чи лотки і направляють на охолодження чи заморожування.

- Розробка м'яса птиці. На птахофабриці окрім основної продукції, тобто такої, яка відповідає вимогам стандарту на живу птицю, змушені переробляти сировину, яка цьому стандарту не відповідає. Велика кількість нестандартного м'яса утворюється і при забої і переробці птиці: тушки з переломами лап, крил і іншими дефектами.

Вміст основних поживних речовин в м'ясі птиці з дефектом технологічної обробки приблизно такий же, як і в тушках, що повністю відповідають нормам.

Розробляють тушки на конвеєрах з набором відповідних машин, системою транспортерів для передачі продукції, автоматів для упакування і зважування.

Найбільш простим і найбільш розповсюдженим обладнанням для розробки птиці є дискові ножі. За їх допомогою відділяють крила та стегенця.

Подальше розроблення грудинки проводиться вручну з використанням конусів, щоб отримати філе.

Пакують напівфабрикати в лотки з полімерних матеріалів, які потім поміщають в пакет з полімерної плівки або пакують в полімерну плівку.

Охолоджують або заморожують напівфабрикати так як цілі тушки.

При розробці цілої тушки птиці отримують частини тушок, що помітно відрізняються за харчовою цінністю і споживчою вартістю.

- Упаковка, маркування, транспортування та зберігання. Тушки птиці випускають індивідуально упаковані в пакети із полімерної плівки з

нанесеним маркуванням. Якщо маркування відсутнє на пакеті, тоді її вказують на ярлику, який вкладають в пакет. Напівпатрані тушки упаковують в пакети з полімерної плівки з попередньо обробленими ногами. Перед вкладанням в пакет тушку формують: шкіру шиї заправляють під крило, прикриваючи місце розрізу, голілку згинають в колінному суглобі і прижимають до грудинки, крило прижимають до боків.

Тушки однієї встановленої певної вагової категорії упаковують в пакети відповідного розміру. В патрані тушки, що ідуть з комплектом потрохів і шиєю, вкладають попередньо сформований та упакований пергамент.

Оброблені і охолоджені потрохи підбирають по комплектам, в який входять по одній одиниці печінка, серце, шлунок, шия з шкірою. Заморожують при температурі -20°C до температури в товщі потрохів не вище -8°C .

Упаковувати в пакети допускається остиглі тушки. Заморожувати тушку треба в ящиках з відкритими кришками, зразу ж після упаковки. Маркування має відповідати національному стандарту України.

Тара виготовляється із євроматеріалу. Є тара оборотна та не оборотна. Оборотна тара – це піддони, ящики (загрузка продукції – клієнт – вивозка продукції – повернення на базу). Облік ведеться так: клієнт (залогова тара) – завод (та сама кількість на повернення).

Ящики мають такі розміри : 1,8 – продукти, 1,26 – субпродукти, 0,75 – фасовка. Цифри вказують на вагу ящиків.

- Санітарна обробка конвеєра. Конвеєр протягом всієї зміни постійно промивається і дезінфікується. Для цього використовують обладнання для мийки і санітарної обробки конвеєра. Норму витрат води і дезінфікуючого розчину встановлює ветеринарна служба підприємства.

- Контроль виробництва. Прийом птиці проводять зразу ж в птахогосподарстві, а доставляють її, по можливості, транспортом господарства. Як на великих, так і на невеликих підприємствах, особлива увага приділяється перевірці документів по вмісту, епізоотичному стану і ветеринарно-санітарних заходах. Перевіряють чистоту і санітарну обробку транспорту і тари. Після розгрузки птиці тара і транспорт має пройти мийку і санітарну обробку в відповідності з сучасною технологічною інструкцією, якість яких має контролювати ветеринарна служба птахопереробного господарства. Перед початком роботи технічна служба підприємства має перевірити стан обладнання та інструментів.



Рис. 3.5 Контроль температури тушки

При оглушенні птиці електричним струмом необхідно постійно контролювати напругу – не менше 2-х разів в зміну – ефективність оглушення.

При автоматичному забою перед початком зміни перевіряють заточку ножа і постійно – якість забою.

Протягом зміни постійно додають воду в ванни шпарки, щоб довести до міткої воду, що була втрачена з ошпареною птицею. Якість «ошіпки» перевіряють постійно по якості зняття пір'я по тушці.

Постійно перевіряють температуру і регулюють кількість гарячої води для шпаріння. При санітарній обробці слідкують за рівнем води, який має бути не нижче мінімального, і за використанням дезінфікуючих засобів, речовин. При потрошінні слідкують за повним виділенням внутрішніх органів, не допускається наявність згустків крові, забруднень на тушці до і після її розрізання.

Якість обробки і мийки субпродуктів і жиру визначають візуально.

При розділенні м'яса птиці в в'длієнні з кондиціонування повітря слідкують за підтриманням параметрів повітря:

- температура (12°C);
- вологість повітря (75-85%).

При замороженні і зберіганні м'яса, напівфабрикатів і субпродуктів слідкують за температурою повітря в холодильних камерах.



Рис. 3.6. Контроль на всіх етапах виробництва

3.2 Розроблення процедур, заснованих на принципах HACCP

Програма-передумова – основні умови та види діяльності, які є необхідними для підтримання гігієнічних умов на всіх етапах ланцюга виготовлення харчових продуктів. Під час розроблення програм-передумов, крім вимог санітарних норм і правил, необхідно враховувати вимоги таких

належних практик, як ОМР (надежна виробнича практика) і ОНР (належна гігієнічна практика), оскільки реалізація цих програм у всьому карбовому ланцюгу – від вирощування сировини, її виробництва, допоміжних матеріалів до виробництва готових продуктів харчування повинна охоплювати усі потенційні загрози безпеки.

Для розроблення, актуалізації, виконання вимог програм-передумов на підприємстві створюється група НАССР, призначаються відповідальні особи (наказ, розпорядження, посадові інструкції тощо).

Програми-передумови оформляються в довільній формі. Письмові

Програми-передумови містять:

- назву, посилання на нормативні акти;
- відомості про відповідальних осіб (хто проводить заходи та хто контролює);
- конкретні заходи (опис процесу);
- періодичність проведення заходів;
- іншу інформацію за необхідністю.

Крок 1. Створення групи НАССР. Керівництво підприємства повинно зібрати групу фахівців, які володіють конкретними знаннями про технологічний процес виробництва харчових продуктів, має відповідний практичний досвід, досконало знають продукт, що виробляється. До групи НАССР також можуть бути включені зовнішні консультанти. Саме група НАССР несе відповідальність за розроблення плану НАССР.

Крок 2. Опис продукту. На другому етапі підприємство складає опис сировини, пакувальних матеріалів та готової продукції. Щоб провести в подальшому аналіз небезпечних чинників, має бути підготовлений опис кінцевого харчового продукту. Повний опис харчового продукту повинен містити інформацію, яка стосується його безпеки. Допускається в одному описі групувати декілька позицій харчових продуктів, які несуттєво відрізняються за характеристиками, за умови, що інформація стосовно безпеки кожної позиції буде представлена. Цей документ повинен підтримуватись в актуальному варіанті.

Крок 3. Визначення передбачуваного способу споживання продукту.

Групою НАССР визначається правильний і передбачуваний спосіб споживання та використання харчового продукту споживачами, для яких цей продукт призначений. Інформація про те, чи буде в подальшому продукт піддаватись додатковій обробці споживачем чи харчовий продукт готовий до споживання, матиме відношення до аналізу небезпек. Чим менше очікується оброблення харчового продукту кінцевим споживачем, тим вища відповідальність виробника. Цільова група споживачів також має значення, особливо коли враховує чутливу групу споживачів, наприклад, дітей та осіб похилого віку.

Крок 4. Розроблення блок-схеми технологічного процесу. Група НАССР розробляє блок-схему технологічного процесу, яка дає чітку і зрозумілу картину всіх етапів виготовлення харчової продукції. Зазвичай, це графічне зображення послідовних етапів, починаючи від приймання сировини й закінчуючи відвантаженням чи реалізацією кінцевого продукту. Блок-схема може розроблятися як на кожен харчовий продукт (переважно для виробничих потужностей), так і для групи страв чи харчових продуктів (для закладів громадського харчування та торгівлі).

Крок 5. Перевірка блок-схеми технологічного процесу. Для підтвердження правильності складання блок-схеми технологічного процесу група НАССР повинна перевірити її безпосередньо на підприємстві. У разі виявлення некоректного відображення технологічного процесу – внести зміни до блок-схеми та повторно її перевірити.

Блок-схема має бути достатньо зрозумілою та повною. При цьому необхідно уникати відображення у блок-схемі тих етапів, які не є частиною технологічного процесу.

Крок 6 (Принцип 1). Аналіз небезпечних чинників. Ефективна ідентифікація та аналіз небезпечних чинників є ключовим моментом для подальшого розроблення плану НАССР. Для його проведення може застосовуватись так званий «мозковий шторм», коли кожен із членів групи

НАССР висловлює своє бачення небезпек, пов'язаних із харчовим продуктом чи його виробництвом. Після ідентифікації всіх небезпек проводиться їх аналіз, щоб зрозуміти ризик, пов'язаний із цією небезпечкою. Під час аналізу враховують, які заходи контролю можна застосувати для запобігання виникненню, для зменшення до прийняттого рівня або усунення небезпечного чинника та на якому з етапів це можна зробити.

Крок 7 (Принцип 2). Визначення критичних контрольних точок. На цьому етапі розроблення системи НАССР проводиться визначення точок (місць), які необхідно контролювати для усунення суттєвих небезпечних чинників або мінімізації ймовірності їх виникнення. Для полегшення завдання рекомендується застосовувати так зване «дерево рішень» – послідовність питань, які допомагають визначити ККТ.

Крок 8 (Принцип 3). Установлення критичних меж. Для кожної критичної контрольної точки повинні бути встановлені критичні межі – крайні прийнятні значення (показники), що відділяють випуск безпечного харчового продукту від небезпечного. Встановлюючи критичну межу, враховують робочу похибку контрольно-вимірювальних приладів, які використовуються для проведення моніторингу.

Критичні межі – це крайні прийнятні значення (показники), які відділяють виготовлення (випуск) безпечного продукту від небезпечного. Критичні межі повинні бути вимірними або, якщо неможливо встановити вимірні критичні межі, помітними для доведення того, що ККТ є під контролем. Значення критичних меж повинні базуватись на достатніх доказах того, що вони забезпечуватимуть контроль за технологічним процесом. Установлюючи критичну межу, враховують робочу похибку контрольно-вимірювальних приладів, які використовуються для проведення моніторингу.

Значення критичних меж визначають за такими критеріями:

- вимоги законодавства;
- галузеві рекомендації;
- настанови щодо належних практик виробництва та гігієни;

- установлені вимоги групою НАССР на основі власних досліджень (у цьому випадку надається підтвердження (валідація), що дані значення дійсно є критичними межами).

Крок 9 (Принцип 4). Встановлення процедур моніторингу. Для кожної критичної контрольної точки повинна бути розроблена система моніторингу (контролю) з визначеною періодичністю та зазначенням відповідальної за моніторинг особи.

Для оптимізації процедури контролю на кожну ККТ встановлюються такі параметри:

- об'єкт моніторингу;
- методи моніторингу;
- безперервність або періодичність процедур контролю;
- допустима похибка вимірювань;
- відповідальні особи.

Крок 10 (Принцип 5). Коригувальні дії. Група НАССР завчасно розробляє коригувальні дії для кожної критичної контрольної точки, які можна негайно застосувати в разі, коли дані моніторингу свідчать про відхилення від критичних меж.

Крок 11 (Принцип 6). Верифікація (перевірка). Перевірка, що система НАССР працює правильно й ефективно. Елементом верифікації є валідація. Група НАССР упроваджує процедури верифікації (перевірки), які дозволяють установити, чи система НАССР працює правильно й ефективно.

Крок 12 (Принцип 7). Документування. Процедура ведення записів та документації, що має відповідати розміру потужності, особливостям технологічних процесів та давати змогу оператору ринку перевіряти впровадження та дієвість заходів із контролю, передбачених системою НАССР.

Отже, система НАССР повинна бути впроваджена й у закладах громадського харчування, і в закладах роздрібної чи гуртової торгівлі, на

виробничих потужностях, потужностях зі зберігання чи транспортування харчових продуктів.

НУБІП України

3.3 Розроблення НАССР-плану

Таблиця 3.2.

НУБІП України

Опис продукту

Показники	Значення
1. Назва продукту	тушка індички охолоджена вакуумна упаковка – 1,00 кг
2. Нормативний документ	ТУ У 15.1- 00419880-040:2003
3. Підприємство	ТОВ «СП «Водолар»
4. Важливі характеристики продукту (на 100 г продукту)	Жири 18 г; Білки 19 г; Енергетична цінність (калорійність) 238 ккал.
5. Склад продукту	тушка індички охолоджена
6. Характеристика	не містить генетично модифікованих організмів
7. Сфера використання	перед вживанням піддати термічній обробці
8. Умови зберігання	термін зберігання не більше 7 діб. температура зберігання 0...+ 4.
9. Як продукт реалізовується	у роздрібній торгівлі
10. Пакування	маса нетто 1,00 кг. використовується обов'язково одноразова упаковка.
11. Терміни зберігання	у холодильниках, холодильних камерах або у спецприміщеннях за температури не вище ніж 4 °С — не більше ніж 7 діб.
12. Спеціальні вимоги для розподілення (постачання)	уникати фізичного пошкодження та екстремальних температур, перевозити у холодильниках.
13. Інструкції щодо етикетування	штрих-код EAN згідно з ДСТУ 3147;

НУБІП України

Таблиця 3.3.

Визначення небезпечних чинників сировини та матеріалів

№	Сировина / етап процесу	Небезпечний чинник	Регулюючі дії
Сировина / інгредієнти			
1.	Пакувальний матеріал	<p><i>Біологічні:</i> може містити дефекти, що можуть спричинити контамінацію після пакування;</p> <p>патогенні мікроорганізми, які передаються повітряним шляхом.</p> <p><i>Фізичні:</i> сторонні речовини.</p>	Декларація постачальника та сертифікат відповідності
3.	М'ясна сировина	<p><i>Біологічні:</i> ріст патогенних мікроорганізмів і їх розмноження.</p> <p><i>Фізичні:</i> сторонні предмети.</p>	сертифікат відповідності
Етапи виробничого процесу			
4.	Охолодження	<i>Біологічне:</i> розмноження бактерій.	
5.	Пакування та маркування	<p><i>Біологічні:</i></p> <p>1 – неадекватне поводження із унаковками може призвести до пошкодження їх цілісності та ініціювати повторне бактеріальне обмінення готового продукту.</p>	
6.	Замороження	<p><i>Фізичні:</i> сторонні речовини, предмети та пошкодження готового продукту.</p> <p><i>Біологічні:</i> ріст мікроорганізмів.</p> <p><i>Фізичні:</i> потрапляння стороннього предмету та замерзання фізичного забруднення із продуктом.</p>	
7.	Зберігання і транспортування	<i>Біологічні:</i> зберігання та транспортування продукції при неналежній температурі може призвести до псування продукту,	

НУБІП Україна
пошкодження упаковки, який в подальшому ініціює повторне бактеріальне обсіменіння готового продукту.
Фізичні: пошкодження сторонніми предметами, речовинами.

НУБІП Україна

НУБІП Україна

НУБІП Україна

НУБІП Україна

НУБІП Україна

НУБІП Україна

Таблиця 3.4.

Визначення КТК

Етап процесу	КТК	Опис небезпечного чинника	Процедура моніторингу	Коригувальна дія
Приймання готового продукту / перевірка металодетектора	КТК 1	Потрапляння металевих предметів	Проходження сировини через металодетектор	в разі виявлення відхилень, дану сировину не приймають, відправляють на утилізацію
Зберігання продукції у камері охолодження	КТК 2	Ріст мікроорганізмів: МАФМ (мезофільні аеробні і факультативні анаеробні мікроорганізми), бактерії роду <i>Salmonella</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> Утворення плісняви, псування готового продукту та зміна органолептичних показників продукту	Контроль температури у камерах охолодження за встановленими датчиками	Перевірка або правильно виставлена температура у камерах та холодильниках
Зберігання продукції у камері замороження	КТК 3	Ріст мікроорганізмів: МАФМ (мезофільні аеробні та факультативні анаеробні мікроорганізми), бактерії роду	Контроль температури у камерах замороження за встановленими датчиками	Перевірка або правильно виставлена температура у камерах та холодильниках

<p>НУБІП України</p>		<p>Salmonella, Listeria monocytogenes</p> <p>Утворення плісняви, псування готового продукту і зміна органолептичних показників продукту</p>	<p>НУБІП України</p>	
<p>Пакування продуктів середовище захисних газів</p>	<p>КТК 4</p>	<p>Ріст мікроорганізмів: МАФАМ (мезофільні аеробні та факультативні анаеробні мікроорганізми) та бактерії роду Salmonella, Listeria monocytogenes</p>	<p>НУБІП України</p> <p>Контроль співвідношення газів у упаковках</p>	<p>В разі перевищення співвідношення газів, здійснюється зупинка обладнання і проводиться налаштування</p>

НУБІП України

НУБІП України

Таблиця 3.5.

<p>Етап виробництва</p>	<p>Небезпечний фактор</p>	<p>Заходи контролю</p>	<p>Критичний рівень (ГДР)</p>	<p>Моніторинг Що? Де? Як? Коли? Хто?</p>	<p>Коригувальні дії Що і хто?</p>	<p>Протокол / записи</p>
<p>ККТ 1 Контроль частин металу у продукції</p>	<p>Фізичний: забруднення сторонніми матеріалами (наприклад: метал)</p>	<p>Своєчасне обслуговування, ремонт і налаштування обладнання</p>	<p>Для замороженої продукції: - залізо – не більше 3 мм; - нержавіюча сталь – не більше 4 мм; - кольоровий метал – не більше 3,5 мм.</p>	<p>Перевірка металодетектора тестовими зразками (нержавіючим, чорним та кольоровим металом) здійснюється обов'язково слюсарем перед початком роботи та в</p>	<p>У випадку якщо не спрацював металодетектор на тестові зразки, слюсар обов'язково: - повідомляє провідному інженеру, що організовує роботу із налаштування металодетектора; - повідомляє начальника цеху, щоб організували</p>	<p>Перевірку проведення тестування металодетектора обов'язково здійснює інженер із реєстрацією у журналі</p>

			<p>Для охолодженої продукції:</p> <ul style="list-style-type: none"> - залізо – не більше 4 мм; - нержавіюча сталь – не більше 7 мм; - кольоровий метал – не більше 5 мм. 	<p>кінці роботи виробничої лінії та кожні 4 години під час роботи виробництва</p>	<p>повернення продукції за останні 4 години для перевірки на металодетекторі продукції.</p>	
<p>ККТ 2 камери зберігання замороженої готової продукції</p>	<p>Біологічний: ріст мікроорганізмів: МАФАМ (мезофільні аеробні і факультатив-</p>	<p>Обслуговування, ремонт та налагодження обладнання холодильь-</p>	<p>Температура у камері зберігання замороженої продукції обов'язково</p>	<p>Контроль температури у морозильних камерах за встановленими датчиками, здійснює</p>	<p>Машиніст холодильних установок здійснює налаштування всіх температурних режимів у морозильних камерах</p>	<p>Ведуться журнали: Журнал ремонту та обслугову-</p>

<p>но анаеробні мікроорганізми), бактерії роду Salmonella, Listeria monocytogenes</p>	<p>них установок. Компетент не налагодження обладнання</p>	<p>не вище мінус 18° С. Температура в товщі продукції має бути не вище мінус 18° С</p>	<p>кваліфікований машиніст холодильних установок</p>	<p>та проводить повторний чи контрольний моніторинг. У випадку, якщо машиніст холодильних установок своєчасно не може налаштувати температуру у морозильних камерах відповідно до ГДР, то він повідомляє головному зміни складу відвантаження. Старший зміни складу відвантаження приймає рішення по</p>	<p>вання обладнання; Журнал контролю температури у товщі продукту; Журнал контролю температури у камері охолодження</p>
---	--	--	--	--	---

НУБІП

України

НУБІП

України

НУБІП

України

НУБІП України

					<p>переміщенню продукції у іншу камеру зберігання або приймаються інші рішення для усунення порушення</p>	
<p>ККТ/З зберігання продукції в камерах охолодження</p>	<p>Біологічний: ріст мікроорганізмів: МАФАМ (мезофільні аеробні і факультативно анаеробні мікроорганізми), бактерії роду <i>Salmonella</i>,</p>	<p>Обслуговування та ремонт, налаштування обладнання, а особливо холодильних установок</p>	<p>Температура у камерах охолодження має бути від 0°С до + 4°С. Температура у товщі продукту при відвантаженні має бути не вище + 4°С</p>	<p>Контроль температури у камерах охолодження за встановленими датчиками та здійснює кваліфікований машиніст холодильних установок, не</p>	<p>Машиніст холодильних установок здійснює налаштування температурних режимів у камерах охолодження і проводить повторний моніторинг і заповнює відповідні документи.</p>	<p>Ведуться журнали: Журнал ремонту та обслуговування обладнання; Журнал контролю температури у</p>

<p>Листерія monocytogenes</p>				<p>рідше ніж через кожні 4 години</p>	<p>У випадку, коли машиніст холодильних установок своєчасно не може повернути температуру у камерах охолодження відповідно до ГДР.</p>	<p>товщі продукту;</p>
<p>На рампі перед відвантаження продукції у машину</p>				<p>інспектор із якості</p>	<p>Працівник повідомляє старшому зміни складу відвантаження.</p>	<p>Журнал контролю температури у камері охолодження</p>
<p>вибірково здійснює контроль температури термометром в товщі продукту</p>				<p>із</p>	<p>Старший зміни складу відвантаження приймає рішення про переміщення продукції у іншу камеру охолодження</p>	

НУБІП України

				найвищої і найвищої температури		
<p>ККТ 4</p> <p>Заморожування продукції в бласт-фрізері</p>	<p>Біологічний:</p> <p>ріст мікроорганізмів: МАФАМ (мезофільні аеробні і факультативні анаеробні мікроорганізми), бактерії роду Salmonella, Listeria monocytogenes</p>	<p>Обслуговування, ремонт настрійка обладнання холодильних установок</p>	<p>Температура у товщі продукції після закінчення технологічного процесу має бути не вище мінус 18° С</p>	<p>Контроль температури термометром у товщі продукції, обов'язково всіх найменувань, після закінчення технологічного процесу</p>	<p>При виявленні підвищення температури бригадир має сповістити начальника цеху та збільшує час заморожування продукції до досягнення необхідної температури та повідомляє машиністу холодильних установок про невідповідність для проведення настройки</p>	<p>Журнал контролю температури у товщі продукту</p>

<p>НУБІП України</p>	<p>НУБІП України</p>	<p>НУБІП України</p>	<p>НУБІП України</p>	<p>НУБІП України</p>	<p>температурних режимів у камерах заморожування. Машиніст холодильних установок здійснює налаштування температурних режимів у камерах заморожування та проводить повторний моніторинг і складає відповідні документи</p>	
<p>ККТ 5 Заморожування продукції у</p>	<p>Біологічний: ріст мікроорганізмів: МАФМ (мезофільні</p>	<p>Обслуговування, ремонт та налагодження</p>	<p>Температура в товщі продукції на виході із фрізера</p>	<p>Контроль температури у товщі продукції здійснює</p>	<p>При виявленні підвищення температури молодший майстер має зупинити процес</p>	<p>Журнал контролю температури у товщі продукту</p>

НУБІП України

<p>картонажному фрізері</p>	<p>аеробні і факультативні анаеробні мікрооргані- ми), бактерії роду Salmonella, Listeria monocytogenes</p>	<p>обладнання холодиль- них установок</p>	<p>Має бути не вище мінус 18° С</p>	<p>термометром, здійснює бригадир дільниці на початку вивантаження продукції із картонажного фрізера, у кінці вивантаження продукції і не рідше ніж 1 раз на годину</p>	<p>вивантаження продукції до досягнення необхідної температури в товщі продукції та повідомляє начальника цеху, що організовує повернення продукції за останню 1 годину для перевірки температури у кожній палеті, якщо температура вище - 18° С то ця продукція направляється на або до заморожування в бласт-фрізер.</p>	
---------------------------------	---	---	---	---	--	--

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Тако ж повідомляє машиністу холодильних установок для проведення настройки температурних режимів у камерах заморожування. Машиніст холодильних установок проводить налаштування температурних режимів у камерах заморожування та проводить повторний моніторинг і заповнює

НУБІП України

					документи відповідно встановлених вимог	
<p>ККТ 6</p> <p>Заморожування продукції у спіральних фрізерах</p>	<p>Біологічний:</p> <p>ріст мікроорганізмів: МАФAM (мезофільні аеробні і факультативні анаеробні мікроорганізми), бактерії роду <i>Salmonella</i>, <i>Listeria monocytogenes</i></p>	<p>Обслуговування, ремонт та налагодження обладнання холодильних установок.</p> <p>Налагодження обладнання.</p>	<p>Температура у товщі продукції на виході із фрізера має бути не вище мінус 18° С</p>	<p>Контроль температури у товщі продукції здійснює термометром молодший майстер та на початку виробництва продукції, у кінці виробництва продукції і не рідше, ніж 1 раз на годину</p>	<p>При виявленні підвищення температури молодший майстер має збільшити час заморожування до досягнення необхідної температури у товщі продукції, організовує повернення продукції за останню 1 годину для перевірки температури у кожній палеті, якщо температура вище мінус 18° С, та ця</p>	<p>Журнал контролю температури у товщі продукту</p>

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

продукція
направляється на до
заморожування в
бласт-фрізері та
повідомляє машиністу
холодильник
установок для
проведення настройки
температурних
режимів у камерах
заморожування. Також
машиніст
холодильних
установок проводить
налаштування
температурних
режимів у камерах
заморожування та

<p>НУБІП України</p>	<p>НУБІП України</p>	<p>НУБІП України</p>	<p>НУБІП України</p>	<p>НУБІП України</p>	<p>проводить повторний моніторинг та перевіряє час заморожування продукції згідно ТУ України, якщо час менший встановленого то проводить налаштування обладнання і повідомляє начальника цеху заморожування</p>	
<p>ККТ/7 Заморожування блоків ММО,</p>	<p>Біологічний: ріст мікроорганізмів: МАФМ</p>	<p>Обслуговування, ремонт та налаго-</p>	<p>Температура у товщі продукції після</p>	<p>Контроль температури термометром у товщі продукту</p>	<p>При виявленні підвищення температури бригадир має сповістити</p>	<p>Журнал контролю температури у</p>

НУБІП України

<p>субпродуктів, напівфабрикатів індички у пластинчастій скороморозильній установці</p>	<p>(мезофільні аеробні і факультативні анаеробні мікроорганізми), бактерії роду <i>Salmonella</i>, <i>Listeria monocytogenes</i></p>	<p>дження обладнання холодильних установок та налагодження обладнання.</p>	<p>завершення технологічного процесу має бути не вище мінус 18° С</p>	<p>після закінчення технологічного процесу здійснює обов'язково бригадир дільниці у кожному плиточнику</p>	<p>начальника цеху та направляє продукт для заморожування у бласт-фрізера, повідомляє машиністу холодильних установок для проведення настройки температурних режимів у плиточниках. Також машиніст холодильних установок проводить налаштування параметрів тиску кипіння аміаку, який подається у</p>	<p>товщі продукту</p>
---	--	--	---	--	---	-----------------------

НУБІП України

					плиточники та проводить повторний моніторинг	
<p>ККТ 8</p> <p>Пакування продукції у середовищі захисного газу</p>	<p>Біологічний:</p> <p>ріст мікроорганізмів: МАФАМ (мезофільні аеробні і факультативні анаеробні мікроорганізми), бактерії роду <i>Salmonella</i>, <i>Listeria monocytogenes</i></p>	<p>Своєчасне обслуговування, ремонт та налаштування обладнання на встановлені значення співвідношення газів</p>	<p>Вуглекислий газ CO₂ 20 - 30%</p> <p>Кисень O₂ не більше 1%</p>	<p>Контроль співвідношення газів у упаковках здійснює оператор ділянки фасування та упаковки частин тушки газоаналізатором у момент початку виробництва, у кінці</p>	<p>Оператор дільниці фасування пакування частин тушки має зупинити лінію, сповістити машиніста цеху про невідповідність співвідношення газів для проведення настройки обладнання та сповістити начальника цеху.</p> <p>Начальник цеху в свою чергу має</p>	<p>Журнал перевірки співвідношення газів</p>

НУБІП	України			виробництва та не рідше ніж через кожну 1 годину від початку	вибірково відібрати 1% (але не менше 10 упаковок) продукції виробленої за попередню 1 годину та перевіряє	
НУБІП	України			виробництва у 2-х упаковках	співвідношення газів та якщо виявляється одна та більш	
НУБІП	України				упаковок із невідповідним співвідношенням газів	
НУБІП	України				то начальник цеху вилучає продукцію за попередню 1 годину та направляє її на перепаккування	

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Машиніст холодильних установок обов'язково проводить настройку обладнання на подачу газів в відповідному співвідношенні, про що повідомляє начальнику цеху пакування здійснює контрольний замір для підтвердження співвідношення газів
--

НУБІП України

НУБІП України

3.4 Висновки до розділ 3

НУБІП України

Безпечність, якість харчового продукту — підтвердження того, що продукт, який виготовляється відповідає всім вимогам законодавства та не загрожує життю і здоров'ю споживача, а також навколишньому середовищу.

НУБІП України

Отже, план HACCP створений і надійно впроваджений в життя виробництва, попереджує виникнення небезпечних факторів і контроль контрольних критичних точок, що пов'язані із харчовими продуктами і їх якістю, безпечністю.

НУБІП України

Наявність на підприємстві робочої системи управління за безпечністю харчових продуктів HACCP — це надійне підтвердження того, що виробник забезпечує усі умови, що гарантують стабільний випуск якісної і безпечної продукції.

Переваги дієвості і впровадження HACCP:

НУБІП України

- задоволеність споживача;
- конкурентоспроможність;
- закріплення торгової марки на ринку;
- довіра від споживача;

НУБІП України

- зменшення ризику випуску неякісного продукту;
- підвищення якості і безпечності харчового продукту.

НУБІП України

НУБІП України

ВИСНОВКИ

Аналіз літературних джерел демонструє, що розроблення елементів системи управління безпечністю харчових продуктів та HACCP при виробництві тушки охолодженої індички є актуальним і доцільним. Також проведено дослідження законодавства України і міжнародні стандарти серії ISO 22000, що стосується системи управління безпечністю харчових продуктів.

Нині в нашій країні діють 2 закони, які гарантують безпечність продуктів харчування, Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечністі та якості харчових продуктів», який чітко встановлює закріплення відповідальності оператора ринку у межах своєї відповідальності за дотримання вимог законодавства про безпечність харчових продуктів та Закон України «Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин» передбачає, що держава обов'язково припиняє диктувати умови виробництва продукції для підприємств, а лише постійно контролює та головною умовою є звичайно ж безпечність продукції.

Впровадження міжнародних стандартів серії ISO 22000 та HACCP стосується СУБХП та відкривають для виробників нові ринки, підвищують ефективність на ринках, забезпечують високий рівень конкурентоспроможності продукції та допомагає нарощувати експорт продукції.

Впровадження розроблених елементів HACCP в умовах м'ясопереробного виробництва охолодженої індички дасть можливість підвищити якість продукції та низку інших переваг, що описуються у всіх 12 кроках впровадження системи.

Тому розроблення даних заходів є економічно доцільно.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дьяченко С.В. Правове забезпечення конкурентоспроможності продукції м'ясопереробних підприємств України на Європейському ринку. Економіка харчової промисловості. 2017. №4. С. 40-48.
2. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80>
3. Про внесення змін до Закону України «Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини». Закон України від 24.10.2002 р № 191-IV/2002. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/191-15>
4. Система аналізу ризиків і критичних контрольних точок HACCP URL: http://www.milkiland.nl/upload/pdf/laws/ua/Instruktsiya_HACCP.pdf
5. Василенко Г., Дорофєєва О., Голуб Б., Миронюк Г. Посібник для малих та середніх підприємств м'ясопереробної галузі з підготовки та впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів на основі концепції HACCP URL: https://smr.gov.ua/images/misto/Pipryemstvo/Harchuvannya/6_posibnyk_nassr.pdf
6. Що необхідно знати операторам ринку харчових продуктів URL: <https://drssc.gov.ua/pres-tsentr/novyny/313/shcho-neobkhidno-znati-operatorm-rynku-kharchovykh-produktyv.html>
7. М. М. Клименко, Л. Г. Віннікова, І. Г. Береза, Г. І. Гончаров/ Технологія м'яса та м'ясних продуктів : підручник за ред. М. М. Клименка. Київ : Вища освіта, 2006. – 640с.
8. ISO 22000 : 2018 Food safety management systems – Requirements for any organization in the food chain
9. Лисенко О. Сучасні вимоги до безпеки харчових продуктів. ISO 22000 : 2018 – нове бачення. Управління якістю. 2018. № 9. С. 18-21
10. Стандарт ISO 22000 : 2018 нова версія. URL: <https://www.vniis.ru/standart-iso-22000-2018-versiya-2018-goda>

11. ISO 22000:2018 URL: <https://www.fichier-pdf.fr/2018/07/31/iso220002018-en-pdf/>

12. Белоусов В. Коли запровадження міжнародних стандартів ISO може спростити життя вітчизняному підприємству: огляд законодавства України.

Управління якістю. 2018. № 8. С. 16-27

13. Лисенко О. Сучасні вимоги до безпеки харчових продуктів ISO 22000:2018 – нове бачення. Управління якістю. 2018. №9 С. 18-21

14. Слива Ю. В., Бульботка К. С. Особливості впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів згідно вимог ISO 22000 : 2018.

Продовольча індустрія АПК. 2018. № 6

15. Простежуваність у кормових та харчових ланцюгах. Загальні принципи та основні вимоги щодо розроблення та запровадження системи (ISO 22005 :

2007 IDT) ДСТУ ISO 22005 : 2009. [Чинний від 2010.01 .01]. К.:

Держспоживстандарт України, 2009. 6 с. (Національний стандарт України)

16. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо харчових продуктів. Закон України/ від 22.07.2014 р. № 1602-VII. URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1602-18#Text>

17. Про захист прав споживачів. Закон України документ 1023-XII від

16.10.2020 (із змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1023-12#Text>

18. Про затвердження Вимог щодо розробки, впровадження та застосування постійно- діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління

безпечністю харчових продуктів (НАССР). Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України редакція від 25.12.2015. URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1704-12#Text>

19. Codex Alimentarius. Food Hygiene (Basic Texts). Food and Agricultural Organization (FAO) of the United Nations – World Health Organization (WHO).

URL: <http://www.fao.org/docrep/012/a1552e/a1552e00.htm>

20. Антишкко Д. Безпечність харчових продуктів: новачі стандарту ISO 22000:2018. Товари ринки. 2018. № 3. С. 5-14

21. Бочарова О. В. HACCP і системи управління безпекою харчової продукції : підручник. Одеса : Атлант, 2019. 376 с.

22. Гирич С. В. Якість і безпека м'яса птиці залежно від екологічних умов вирощування. Соціально-політичні, економічні та гуманітарні виміри європейської інтеграції України : збірник наукових праць III Міжнародної науково-практичної конференції 20-22 травня 2015 року. Вінниця : Видавничо-редакційний відділ ВТЕІ КНТЕУ, 2015. Ч. 2. С. 186-193.

23. Голуб Б. Концепції управління безпекою харчових продуктів. Товари і ринки. 2018. № 2. С. 5-13

24. Н. М. Грегірчак, С. М. Тетеріна, Т. М. Нечипор Мікробіологія, санітарія і гігієна виробництва з основами HACCP : лабораторний практикум. Київ : НУХТ, 2018. 276 с.

25. Гуменюк Г. Д. Контролювання якості та безпеки харчових продуктів у зарубіжних країнах. Стандартизація, сертифікація, якість. 2019. № 4. С. 24-30.

26. Дерев'янюк О. Г. Капіталізація виробників харчових продуктів в аспекті забезпечення продовольчої безпеки. Економіка харчової промисловості. 2020. Т.12. № 1. С. 20-27.

27. Дзюба Т. Програми - передумови як загальновизнаний елемент системи управління безпекою харчових продуктів. Стандартизація, сертифікація, якість. – 2012. – № 1. – С. 50-52.

28. Іваніщева О. Аналіз біологічних факторів ризику як напрямок функціонування HACCP. Соціально-політичні, економічні та гуманітарні виміри європейської інтеграції України : зб. наук. пр. IX Міжнар. наук.-практ. конф., 14-16 вересня, 2021 р. гол. ред. Н. Л. Замкова. Вінниця : Редакційно-видавничий відділ ВТЕІ КНТЕУ, 2021. Ч. 3. С. 174-187.

29. П. І. Юхименко, В. В. Бількевич, Ю. О. Машкін. Безпека і якість продуктів харчування та продовольчої сировини на підприємстві. Держава та регіони. 2021. № 4. С. 82-89.

30. М. М. Чуйко, А. М. Чуйко. Якість вітчизняних функційних харчових продуктів та європейські вимоги до продукції оздоровчої спрямованості. Стандартизація, сертифікація, якість. 2019. № 5. С. 33-42.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ДОДАТКИ

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України



Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції

**ПРОДОВОЛЬЧА ТА ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА
В УМОВАХ ВІЙНИ ТА ПОВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ:
ВИКЛИКИ ДЛЯ УКРАЇНИ ТА СВІТУ**

*присвяченої 125-річчю Національного університету
біоресурсів і природокористування України*

*Секція 3. Роль тваринництва, ветеринарної медицини та харчових технологій
в умовах війни та вирішенні завдань плану відродження України*

*25 травня 2023 року
Київ, Україна*

161. **Лепова Р.Г., Рабішська Т.В. ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ НАССР В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ.....430**
162. **Лепова В.В., Рабішська Т.В. РОЗРОБКА ДОКУМЕНТОВАНОЇ ПРОЦЕДУРИ «УПРАВЛІННЯ ДОКУМЕНТАЦІЄЮ» СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ.....432**
163. **Литвинчук Ю., Мукаїд К.М. ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ПРОЦЕСУ ФІЛЬТРУВАННЯ ПИВА.....434**
164. **Лиска Ю.М. УБЕЗПЕЧИТИ ЗАПАСИ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА ВІД ЧЛЕНИСТОНОГИХ ФІТОФАГІВ.....436**
165. **Липенко А.В., Рабішська Т.В. ВПРОВАДЖЕННЯ НАССР НА М'ЯСОПЕРЕРОБНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ.....440**
166. **Макаров О.Р., Галембовська Н.В. РОЗРОБКА РЕЦЕПТУРНІ М'ЯСНИХ ХЛІБІВ НА ОСНОВІ ФАРШУ ПРІСНОВОДНОЇ РИБИ.....442**
167. **Малікова Д.О., Мартинчук О.А. РОЗРОБКА ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ ДЛЯ ПЕСКО-ВЕРТЕРІАНСТВА.....444**
168. **Мамчур Р.П., Сарани В.В. АНАЛІЗ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ КОПЛЕТНИХ ВИРОБІВ.....446**
169. **Марюха Д.В., Слободянюк Н.М., Теремин В.М. ОСОБЛИВОСТІ ХАРЧУВАННЯ НАСЕЛЕННЯ В ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ.....447**
170. **Масюк К., Очкалик О.М. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНОЇ ДОБАВКИ КІНОА В ТЕХНОЛОГІЇ ХЛІБІБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ450**
171. **Матвійчук В.С., Менчильська А.А. ПЕРСПЕКТИВИ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ДРУГИХ ЗАМОРОЖЕНИХ СТРАВ З ГІДРОБІОНТІВ.....451**
172. **Мацейко В.І., Муштрук Н.М., Муштрук М.М. ВПЛИВ ВХІДНИХ КОМПОНЕНТІВ НА ВИХІД І ЯКОСТЬ РІДКИХ БІОПАЛІВ.....453**
173. **Мацейко В.І., Муштрук Н.М., Муштрук М.М. ДИЗЕЛЬНЕ БІОПАЛИВО ТА ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ЙОГО ВИРОБНИЦТВА.....455**

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

УДК 006.063:637

ВПРОВАДЖЕННЯ HACCP НА М'ЯСОПЕРЕРОБНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

Лішченко А.В., здобувачка ОС «Магістр», Рибницька Т.В., доктор філософії (PhD), асистент (tetiapanarozbytska@pubip.edu.ua)

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

Впровадження HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) є важливим кроком для забезпечення безпеки харчових продуктів на м'ясопереробному підприємстві. HACCP є системою управління безпекою харчових продуктів, яка дає змогу виявляти і контролювати ризики, що пов'язані з виробництвом продуктів харчування. Основними етапами впровадження системи HACCP є:

Формування команди: перший етап передбачає створення команди з представників різних відділів підприємства. Команда повинна бути досвідченою і знати всі етапи виробництва продукту.

Аналіз ризиків: другий етап – це проведення аналізу ризиків для ідентифікації можливих небезпек в процесі виробництва та встановлення критичних контрольних точок (ККТ).

Визначення ККТ: третій етап передбачає визначення ККТ, тобто етапів виробничого процесу, де можуть виникнути небезпеки, і розробка плану контролю за цими точками.

Встановлення моніторингу: наступний етап – встановлення моніторингу за ККТ, щоб перевіряти дотримання встановлених параметрів.

Розробка заходів контролю: п'ятий етап – розробка заходів контролю за ККТ, тобто розробка плану дій у разі виникнення небезпеки.

Впровадження та моніторинг: шостий етап передбачає впровадження системи та постійний моніторинг її роботи.

Підготовка документів: останній етап – підготовка документів, які підтверджують дотримання вимог системи HACCP.

Впровадження HACCP на м'ясопереробному підприємстві є важливим з кількох причин:

Забезпечення безпеки продукту: HACCP допомагає ідентифікувати та контролювати можливі ризики, які пов'язані з виробництвом продуктів харчування. Це забезпечує безпеку продукту та допомагає запобігти захворюванню від споживання небезпечних продуктів.

Зменшення відходів: впровадження HACCP допомагає підприємству зменшити кількість відходів продукту, оскільки дозволяє ідентифікувати та вирішувати проблеми на ранніх етапах виробництва.

Забезпечення довіри споживачів: впровадження HACCP є показником того, що підприємство дбає про якість та безпеку продукту. Це допомагає зберегти довіру споживачів та збільшити їхню лояльність до бренду.

Відповідність законодавству: впровадження HACCP є обов'язковим для багатьох країн та регулюється відповідними нормативними актами. Тому впровадження HACCP на м'ясопереробному підприємстві дозволяє дотримуватися законодавства та уникнути штрафів за порушення норм безпеки харчових продуктів.

Узагальнюючи, впровадження HACCP є важливим для забезпечення безпеки та якості продукту, зменшення відходів, збереження довіри споживачів та відповідності законодавству.

Перелік посилань

1. ISO 22000 : 2018 Food safety management systems – Requirements for any organization in the food chain.