

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**Навчально-науковий інститут харчових технологій
Кафедра експертизи харчових продуктів**

«До захисту в ЕК»

Директор інституту(декан факультету)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

« ____ » _____ 2021р.

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

(підпис)

(прізвище та ініціали)

« ____ » _____ 2021р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

зі спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»

(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми «Якість, стандартизація та сертифікація»

на тему: Розроблення документації системи управління безпечністю BRC для виробництва олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону

Виконав: здобувач 2 курсу, групи 2-13М

Михайленко Олександрі Олегівни

(прізвище, ім'я, по батькові повністю)

(підпис)

Керівник Усатюк Світлана Іванівна

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

(підпис)

Консультанти

(прізвище та ініціали)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

(підпис)

Рецензент

(прізвище та ініціали)

(підпис)

Засвідчую, що в цій кваліфікаційній роботі немає запозичень із праць інших авторів без відповідних посилань.

Здобувач _____

(підпис)

Київ - 2021р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Навчально-науковий інститут харчових технологій

Кафедра експертизи харчових продуктів

Освітній ступінь – магістр

Спеціальність – 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»

Освітньо-професійна – «Якість, стандартизація та сертифікація _____

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о завідувача кафедри експертизи
харчових продуктів

_____ Л.Ю. Арсеньєва

29 жовтня 2020 року

З А В Д А Н Н Я НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

_____ Михайленко Олександрі Олегівні

(прізвище, ім'я, по-батькові)

1. Тема роботи Розроблення документації системи управління безпечністю BRC для виробництва олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону

керівник роботи Усатюк Світлана Іванівна, к.т.н., доцент

затверджені наказом вищого навчального закладу від «26» жовтня 2020 р. № 872кс

2. Строк подання студентом роботи 04 лютого 2021 р.

3. Вихідні дані до роботи _____

_____ 1. Матеріали, зібрані під час преддипломної практики

_____ 2. Методичні рекомендації до виконання магістерських робіт

_____ 3. Стандарт BRC Food V8

_____ 4. Технології ароматизації рослинних олій

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Титульний аркуш. Завдання на роботу. Анотація. Зміст. Вступ. 1. Технології виробництва ароматизованих рослинних олій та системи управління безпечності у галузі. 2. Об'єкти та методи досліджень. 3. Розроблення технології виробництва олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону. 4. Розроблення документації системи управління безпечністю BRC для виробництва олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону. 5. Охорона праці та заходи з цивільного захисту на підприємстві. Загальні висновки. Список використаної літератури. Додатки

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

Таблиці з результатами досліджень – 34

Рисунки з результатами досліджень – 8

6. Консультанти розділів магістерської роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання 29 жовтня 2020 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1.	Літературний пошук та підготовка аналітичного огляду за темою дослідження	29.10.20-04.11.20	
2.	Складання планів експериментів, організація робочого місця, підбір і опанування методиками визначення показників якості та безпечності і статистичної обробки отриманих результатів	05.11.20-19.11.20	
3.	Експериментальні дослідження щодо виробництва олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону	20.11.20-17.12.20	
	1-а атестація	17.12.20	
4.	Розроблення рецептури виробництва олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону та дослідження комплексного показника якості продукту	18.12.20-23.12.20	
5.	Розроблення технології виробництва олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону	24.12.20-06.01.21	
6.	Розроблення системи управління безпечністю ВРС для виробництва олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону	08.01.21-13.01.21	
7.	Підготовка розділу з охорони праці та цивільного захисту і погодження його з керівником	14.01.21-24.01.21	
8.	Оформлення пояснювальної записки і презентації роботи та подання їх на кафедру	25.01.21-03.02.21	
	2-а атестація	04.02.21	
9.	Попередній розгляд роботи на кафедрі	04.02.21-10.02.21	
10.	Отримання зовнішньої рецензії і підготовка до захисту в ЕК	11.02.21-13.02.21	
11.	Захист роботи в ЕК	Згідно графіку	

Здобувач

(підпис)

Михайленко О.О.

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

(підпис)

Усатюк С.І.

(прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота складається із вступу, 5-ти розділів, списку використаних джерел та додатків. Робота викладена на 120 сторінках основного тексту, містить 8 рисунків, 34 таблиць, 20 додатків.

Об'єкт кваліфікаційної роботи: технологія виробництва олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону.

Предмет кваліфікаційної роботи: ароматизована олія та система управління безпечністю BRC олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону.

Метою кваліфікаційної роботи є розроблення документації системи управління безпечністю BRC для виробництва олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону.

У кваліфікаційній роботі розроблено технологію виробництва олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону, документацію системи управління безпечністю BRC для виробництва олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону, визначено термін її придатності.

Ключові слова: стандарт BRC, план HACCP, олія соняшникова нерафінована, лимон, технологія, ароматизація олії, безпечність.

ABSTRACT

Qualification work consists of an introduction, 5 sections, a list of used sources and appendices. The work is presented on 120 pages of the main text, contains 8 figures, 34 tables, 20 appendices.

Object of qualification work: technology of production of unrefined flavored sunflower oil with the addition of lemon slices.

Subject of qualification work: flavored oil and BRC safety management system for the production of unrefined flavored sunflower oil with the addition of lemon slices.

The purpose of the qualification work is the development of documentation of the BRC safety management system for the production of unrefined flavored sunflower oil with the addition of lemon slices.

In the qualification work the technology of unrefined flavored sunflower oil with the addition of lemon slices is developed, the documentation of the BRC safety management system for the production of unrefined flavored sunflower oil with the addition of lemon slices is developed, its expiration date is determined.

Key words: BRC standard, HACCP plan, unrefined flavored sunflower oil, lemon, technology, oil flavoring, safety.

ЗМІСТ

ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА АРОМАТИЗОВАНИХ РОСЛИННИХ ОЛІЙ ТА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНОСТІ У ГАЛУЗІ	14
1.1. Сучасний стан ароматизованих рослинних олій	14
1.2. Аналіз способів отримання ароматизованих олій	17
1.2.1. Ефірні олії як ароматична сировина для харчових продуктів	21
1.3. Характеристика міжнародних стандартів щодо безпечності харчових продуктів	27
1.4. Впровадження систем управління безпечності у галузі	35
Висновок до розділу 1	37
РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ	38
2.1. Об'єкт та предмет досліджень	38
2.2. Методи досліджень	38
2.3. Методологія впровадження системи управління безпечністю за стандартом BRC	40
2.4. Схема досліджень	50
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ОЛІЇ СОНЯШНИКОВОЇ НЕРАФІНОВАНОЇ АРОМАТИЗОВАНОЇ З ДОДАВАННЯМ ДОЛЬОК ЛИМОНУ	51
3.1. Обґрунтування вибору компонентів для дослідження	53
3.2. Розроблення матриці експерименту	53
3.3. Вибір рецептури за комплексним показником якості для олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону	54
3.4. Визначення терміну придатності ароматизованої олії	60
3.5. Розроблення технології виробництва олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону	64
Висновок до розділу 3	68

РОЗДІЛ 4. РОЗРОБЛЕННЯ ДОКУМЕНТАЦІЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ВРС ДЛЯ ВИРОБНИТЦВА ОЛІЇ СОНЯШНИКОВОЇ НЕРАФІНОВАНОЇ АРОМАТИЗОВАНОЇ З ДОДАВАННЯМ ДОЛЬОК ЛИМОНУ	71
4.1 Розроблення системи управління безпечністю за стандартом ВРС	71
4.1.1. Розроблення програ-передумов	71
4.1.2. Розроблення плану НАССР	74
4.2 Розроблення складової системи за фактором якості	93
Висновок до розділу 4	100
РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗАХОДИ З ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ НА ПІДПРИЄМСТВІ	102
5.1. Охорона праці на підприємстві	102
5.2. Заходи з цивільного захисту	105
Висновок до розділу 5	107
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	109
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	113
ДОДАТКИ	

ВСТУП

Безпечність та якість харчових продуктів, продовольчої сировини відносять до основних факторів, що визначають здоров'я населення і збереження його генофонду. Приблизно 70% усіх можливих забруднювачів надходять в організм людини з продуктами харчування. В останні роки в Україні спостерігається різке погіршення ситуації щодо безпечності й якості харчових продуктів у зв'язку з демонополізацією харчової промисловості, збільшенням обсягів поставок із-за кордону, послабленням контролю за виробництвом і реалізацією продуктів харчування.

В Україні для забезпечення безпечності, якості продуктів харчування створено відповідну законодавчу базу, а саме: Законів України: «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів», «Про ветеринарну медицину», «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», «Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів», «Про дитяче харчування» та інші.

Вимоги до харчової безпечності постійно збільшуються, оскільки споживачі та державні контролюючі органи представляють все більш жорсткі вимоги до того, щоб харчові продукти відповідали найвищим нормам якості та безпечності. В випадку виникнення проблеми, її джерело повинно бути негайно виявлено та усунуто, ці вимоги, в першу чергу, стосуються роздрібної торгівлі, однак відповідальність за якість та безпечність продуктів харчування розповсюджується на весь ланцюг поставок, включаючи виробників харчової продукції, сировини та транспортних компаній.

Для успішного представлення своєї продукції на міжнародних ринках українські підприємства харчової промисловості повинні користуватися міжнародними стандартами, що орієнтовані на підвищення якості та безпечності харчових продуктів. Найбільш жорсткі вимоги до безпечності харчових продуктів висуває Глобальний стандарт безпеки харчових продуктів BRC – вимоги до якості та безпечності, що заснований на принципах HACCP, та

призначений для виробників будь-яких харчових продуктів, окрім первинного виробництва, оптової торгівлі, імпортування, дистрибуції та зберігання.

Схема BRC представляє собою надійний інструмент управління безпечністю та якістю харчової продукції при поставках в роздрібні торгові мережі. Стандарт широко використовується в країнах Європейського Союзу, Північній та Південній Америці, на Середньому та Далекому Сході.

Розвиток в Україні виробництва олійно-жирової галузі є достатньо перспективним напрямом вітчизняного ринку продовольства, що пояснюється постійним зростанням рівня споживання олії та рослинних жирів населенням через переорієнтацію в структурі харчування людей з тваринних жирів на рослинні.

Для розширення асортименту вітчизняної продукції пріоритетними є напрямки робіт:

- створення ефективних технологій обробки рослинних олій, при яких можна виводити з них компоненти, що мають біологічно несприятливі умови;
- створення нових смако-ароматичних рослинних олій з додаванням пряно-ароматичних природних рослинних інгредієнтів (наприклад, харчової ефірної олії лимону, розмарину, суміші перців, кмин та ін.), що дозволить розширити асортимент рослинних олій та поставити на виробництво нову смакову насичену гаму олій, що мають біологічно активні властивості і високі споживчі якості;
- організація виробництва широкого асортименту рослинних олій та жирів підвищеної якості, в тому числі нових видів модифікованих жирів, дієтичних майонезів, з вітчизняної жирової сировини на основі біотехнології.

В Україні продуктом масового споживання, що містить поліненасичені жирні кислоти, є нерафінована соняшникова олія, яка стала національним продуктом завдяки смаковим властивостям, а також високій біологічній цінності. Соняшникова олія є жировим продуктом, тому під впливом різноманітних факторів, таких як світло, температура, волога, метали вона може піддаватися окислювальному псуванню.

Наукові дослідження багатьох лабораторій свідчать, що небезпеку для здоров'я людини становлять не стільки окремі компоненти рослинних олій, стільки продукти їх окиснення та розпаду. З метою сповільнення процесу окиснення жирів до харчових продуктів вводять спеціальні харчові добавки – антиокислювачі (антиоксиданти). Дія більшості з них заснована на їх здатності реагувати з вільними радикалами з утворенням малоактивних речовин. В результаті різко знижується швидкість реакції окиснення, що сприятливо відображається на терміні придатності продукту.

У якості антиокислювачів використовують речовини різноманітного походження, здебільшого рослинного походження. Відомо, що здатністю сповільнювати окиснення жирів володіють деякі ефірні олії, трави, спеції та їх екстракти. Однак особливістю екстрактів з деяких трав, спецій є те, що в них зберігаються смак та аромат, характерні для самої рослини. Ця особливість не дозволяє використовувати певні екстракти для соняшникових олій. У зв'язку з цим було обрано у якості природного антиоксиданту ефірну олію лимону.

Вагомий внесок у розробку технологій ароматизації рослинних олій зробили науковці: В.В. Конопльов, О.В. Зайченко, В.В. Довга, Л.В. Міркушова, З.П. Федякіна, О.М. Василенко та інші.

Актуальність проблеми. В останні роки в харчовій промисловості в усьому світі, в тому числі і в Україні, широко використовуються харчові ароматизатори, розвиток яких зумовлений високою конкуренцією серед виробників харчових продуктів. До причин поширення виробництва та застосування ароматизаторів можна віднести погіршення смакових та ароматичних властивостей продуктів зі зниженою калорійністю, а також необхідність ароматизувати нові харчові форми.

Соняшникова олія – традиційний продукт щоденного харчування та багате джерело есенціальних нутрієнтів, особливо жиророзчинних вітамінів А, D і Е. Під час зберігання нерафінована соняшникова олія, отримана способом пресування, піддається процесам окиснення та автоокиснення, які супроводжуються значними змінами її хімічного складу, руйнуванням діючих

речовин, зниженням біологічної цінності, а також суттєвим обмеженням терміну її придатності до споживання, що є вирішальним фактором у забезпеченні населення якісними продуктами харчування.

Дослідження останніх років вказують на значну зацікавленість науковців до створення олій підвищеної біологічної цінності зі збільшеним терміном придатності. Саме тому актуальним є розроблення технології нерафінованої соняшникової олії підвищеної біологічної цінності подовженого терміну зберігання з використанням біологічно активних речовин рослинної сировини.

У міжнародній практиці для забезпечення більш повної безпеки харчових продуктів традиційно застосовується системний підхід, заснований на принципах НАССР. Питанням ефективності системи НАССР присвячені дослідження вчених, які відмічають, що система не є гарантією безпеки продуктів харчування і це не система гарантії «нульових ризиків». НАССР призначена для зниження ризиків виникнення різних видів небезпеки харчових продуктів. Автори досліджень відмічають найбільш важливі міжнародні стандарти, які необхідні для харчових підприємств і потребують впровадження: Global Food Safety Initiative (GFSI), International Food Standard (IFS), British Retail Consortium – BRC, GlobalGAP та інші.

Впровадження НАССР або систем менеджменту безпечності побудованих на принципах НАССР, на кожному підприємстві, що випускає харчову продукцію, є життєвою необхідністю. Для підприємств олійно-жирової промисловості це найбільш гостра проблема, яка потребує рішення як на виробничому рівні, так і щодо підготовки спеціалістів. Тому розроблення нової продукції на основі міжнародних стандартів є актуальною проблемою для харчових підприємств України.

Об'єкт дослідження – технологія виробництва олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону.

Предмет дослідження – ароматизована олія та система управління безпечністю BRC олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону.

Мета і завдання дослідження. Метою роботи є розроблення документації системи управління безпечністю BRC для виробництва олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні завдання:

- провести аналіз існуючих технологій виробництва ароматизованих рослинних олій з використанням харчових ефірних олій на основі рослинної сировини;
- скласти матрицю експерименту Д-оптимального плану для олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону;
- розробити балову шкалу оцінки органолептичних показників ароматизованої олії;
- визначити комплексний показник якості та за його результатами побудувати пелюсткову діаграму якості ароматизованої олії;
- дослідити якість та безпечність ароматизованої олії в процесі зберігання та визначити тривалість зберігання;
- розробити нормативну документацію на олію соняшкову нерафіновану ароматизовану з додаванням дольок лимону;
- розробити документацію систем управління безпечністю BRC з метою виробництва олії соняшникової високої якості та безпечної для споживача.

Методи дослідження – фізичні, хімічні, біохімічні методи за загальноприйнятими стандартами та спеціальними методиками, методи планування експерименту і математичної обробки експериментальних даних з використанням комп'ютерних технологій.

Наукова новизна. Розроблено технологію виробництва олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону з подовженим терміном придатності та документацію системи управління безпечністю BRC у її виробництві.

Практичне значення одержаних результатів. Розроблена технологія ароматизації олії дозволила отримати незвичайні цікаві продукти, такі, наприклад, як рослинна олія зі смаком лимона, ароматизатори дозволяють їм стати гідною альтернативою традиційним оліям, а також є чудовою перспективою для розвитку галузі в цілому. Крім того, ефірні олії володіють антиоксидантними властивостями, тому забезпечують подовження терміну зберігання рослинній олії. Розроблену документацію системи управління безпечністю BRC можна використовувати на практиці під час виробництва ароматизованої олії, яка забезпечить виробництво дійсно безпечної та якісної продукції.

Апробація результатів дослідження. Основні положення та результати дипломної роботи доповідались на 86-ій міжнародній науковій конференції молодих учених, аспірантів і студентів «Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті» (Київ, НУХТ, 2020 р).

Структура роботи. Кваліфікаційна робота складається із вступу, 5-ти розділів, списку використаних джерел та додатків. Робота викладена на 120 сторінках основного тексту, містить 8 рисунків, 34 таблиць, 20 додатків.

РОЗДІЛ 1. ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА АРОМАТИЗОВАНИХ РОСЛИННИХ ОЛІЙ ТА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНОСТІ У ГАЛУЗІ

1.1. Сучасний стан ароматизованих рослинних олій

Рослинна олія є дуже важливим інгредієнтом в кулінарії, медицині і косметології, через великий вміст в ній цінних жирних кислот, рослинних жирів та вітамінів [1].

На сьогоднішній день існує безліч видів рослинних олій, серед яких: соняшникова, оливкова, кукурудзяна, арахісова, виноградна, пальмова та інші.

Оливкова олія має приємний смак і аромат, її отримують з плодів оливкового дерева шляхом пресування. Найбільш цінується оливкова олія ExtraVirgin (метод холодного віджиму), вона вважається олією екстра-класу і кращою серед інших різновидів. Оливкову олію застосовують в приготуванні більшості кулінарних страв, додають до соусів, використовують в якості заправки для салатів [2].

На сьогодні представлено великий вибір олій різного призначення, наприклад, оливкові олії з натуральними добавками і смаками: апельсином, розмарином, базиліком, трюфелем, лимоном та іншими.

У зв'язку з підвищенням інтересу сучасних людей до ведення здорового способу життя, спостерігається серйозна тенденція до збільшення вживання олій рослинного походження. Виробники використовують різні технології, щоб посилити купівельний попит до товарів, що випускаються. Наприклад, технологія отримання «ароматних» рослинних олій від вершкового і пряженого масла до смаку паприки, лавра і кропу [3].

Допускається використання ароматизованих рослинних олій як при приготуванні продуктів, які не потребують високотемпературної обробки (салатів, майонезів), так і в якості фритюрного жирового продукту при смаженні пончиків, картоплі та ін. З технологічної точки зору, згідно з розробленою та затвердженою нормативною документацією, пропонується кілька способів внесення ароматизаторів – з використанням проміжних резервуарів і без них [4].

Переваги ароматизованих рослинних олій наступні:

- гармонійний смак і аромат;
- тривалий термін зберігання;
- наявність вітамінів і ненасичених жирних кислот;
- стійкість до нагрівання та іншої кулінарної обробки;
- продукт призначений для здорового харчування [5].

На сьогодні компанія «Azienda Olearia Chianti» виготовляє олію оливкову нерафіновану першого холодного віджиму (Extra Virgin) з додаванням лимону, яка призначена як смакова приправа до риби, салатів та соусів. Рецептурою передбачено додавання до олії натурального екстракту лимону, що надає особливих смакових властивостей ароматизованій оливковій олії, а саме: аромат – сильний фруктовий-трав'яний з лимоном, смак – пікантний, гіркий, з інтенсивним присмаком лимону, колір – світло-жовтий з зеленим відтінком.

ТОВ «Lagrima» виробляє олію соняшникову рафіновану дезодоровану виморожену з додаванням суміші перців, перцю кайнейського, часнику, яка також ідеально підходить для заправки салатів, соусів та маринадів, гарячих страв.

Сьогодні в Україні вже є перші успішні приклади фортифікації продуктів харчування. Зокрема, збагачення соняшnikової олії вітаміном А (наприклад, компанія «Kernel») дало змогу вітчизняним виробникам вийти на ринки Африки і Азії, де фортифікація продуктів харчування є вимогою на законодавчому рівні. При цьому фортифікація продукції не робить її значно коштовною. Наприклад, фортифікація соняшnikової олії збільшує її вартість на один цент за п'ять літрів.

Компанія «Kernel» єдина представила ексклюзивну партію першої в Україні вітамінізованої соняшnikової олії торгової марки «Щедрий Дар» для внутрішнього ринку. Крім природного вмісту вітаміну Е, вона додатково збагачена вітамінами А і D. Це стало можливим завдяки запуску нової для України технології виробництва – фортифікації, або цілеспрямованого насичення продукту корисними елементами, наприклад, вітамінами А, D, Е

оскільки вітамін А є важливим для зору, D – допомагає кращій засвоюваності таких необхідних для споживача елементів, як кальцій, фосфор, а Е – збагачує кров киснем. Для виробництва фортифікованої олії використовують нове додаткове обладнання задля того, щоб процес додавання вітамінів був повністю автоматизований [6].

В якості збагачення до соняшникової олії додають, наприклад, абрикосову олію, що містить провітамін А. Олію абрикосових кісточок отримують з кісточок звичайного абрикосу, при цьому використовують метод холодного віджиму, оскільки саме в такий спосіб зберігається максимальна кількість корисних речовин та вітамінів. Абрикосова олія багата провітаміном А, вітаміном С, вітамінами групи В, вітаміном F. До її складу входять: поліненасичені жирні кислоти, вітаміни, макроелементи і мікроелементи, токофероли, фосфоліпіди [7].

Велике відкриття в Україні зробила компанія Olkom Group, що розробила інноваційний продукт – першу лінійку української соняшникової олії-спрею Healthy Style, які не мають аналогів серед національних виробників. Це натуральні ароматизовані соняшникові олії в новому форматі упаковки – зручному аерозольному балончику, який дозволяє зберегти смак, аромат і максимальну кількість корисних властивостей насіння соняшнику.

Головною особливістю олій Healthy Style стала нестандартна упаковка – герметичний балон, що дозволяє зберігати масло свіжим протягом усього терміну використання. Зверху на балон надітий трирежимний диспенсер. При натисканні на клапан розпилення стиснене повітря видавлює олію з пакета у вигляді спрею, струменя або крапель, в результаті чого відбувається рівномірний розподіл продукту без надлишків або відходів. Тому такий формат упаковки дає можливість істотно скоротити витрату масла [8].

Унікальність олій Healthy Style полягає не лише у функціональній упаковці, але і в змісті. Завдяки ідеальній багатоступеневій системі очищення на швейцарському обладнанні соняшникова олія Olkom зберігає максимальну кількість вітамінів і мікроелементів і відповідає найвищим стандартам якості. Лінійка Healthy Style представлена 4-ма видами соняшникової олії: «Цитрусовий

мікс», «Запашний каррі», «Прованські трави» і «Класична соняшникова олія» (рис. 1.1.).



Рис. 1.1. - Лінійка української соняшникової олії-спрею Healthy Style

Завдяки обраному формату упаковки ароматизовані соняшникові олії Healthy Style мають ряд істотних переваг: економія, зручність, свіжість, простота у використанні і доступна ціна. Олія в упаковці-спреї стане не тільки корисним продуктом для готування, а й, свого роду, стильним кухонним гаджетом [9].

1.2. Аналіз способів отримання ароматизованих олій

Питанню ароматизації олій було присвячено наукові дослідження вітчизняних вчених, зокрема В.В. Конопльов, О.В. Зайченко, В.В. Довга, Л.В. Міркушова, З.П. Федякіна, О.М. Василенко та інші.

У Франції розроблено спосіб отримання капсул ароматизованої олії та спосіб ароматизації харчових продуктів, який полягає в утворення емульсії з окремих краплин ароматичної олії в воді, створення полімерних оболонок навколо краплин ароматичної олії з утворенням в воді капсул, що містять ароматичну олію, і зшивання в воді полімерних оболонок капсул, і відрізняється тим, що він включає додавання допоміжного сушильного агента в воду після зшивання полімерних оболонок і розпилювальну сушку оброблених цим допоміжним сушильним агентом капсул ароматичної олії з полімерними оболонками для видалення води і створення термостійких, висушених з розпиленням, легкокорухливих твердих капсул ароматичної олії, які руйнуються

при жуванні із забезпеченням рівномірного і тривалого виходу ароматичної олії [10].

Розроблений вітчизняними науковцями спосіб отримання салатної олії з пряно-ароматичними компонентами, який складається з двох варіантів. Перший варіант полягав в тому, що до олії харчової рослинної рафінованої дезодорованої було додано пряно-ароматичний компонент, а саме: перець червоний, перець чорний, перець запашний, гвоздику, кмин при наступному співвідношенні інгредієнтів, мас %: перець червоний – 0,05...0,45% перець чорний – 0,05...0,45; перець запашний – 0,05...0,50; гвоздика – 0,05...0,50; кмин – 0,05...0,50; рослинна олія – решта.

Використання вказаних пряно-ароматичних компонентів у вказаному діапазоні значень дозволяє отримати салатну олію високої якості, що володіє специфічним пряним запахом запашного перцю з ароматом гвоздики і кмину. Олія стійка до окиснення, прозора, забарвлена в темні тони червоного кольору, не має осаду, відрізняється пряним смаком і запахом. Оцінка біологічної дії салатної олії з пряно-ароматичними добавками, що містить суміш олії харчової рослинної рафінованої дезодорованої з добавками перцю червоного, перцю чорного, перцю запашного, гвоздики, кмину у вказаному діапазоні значень, показала її виражені антиоксидантні якості в порівнянні з прототипом.

Відповідно до другого варіанту до салатної олії до додавали перець чорний, плоди кропу, порошок часнику, порошок моркви при наступному співвідношенні інгредієнтів, мас %: перець чорний – 0,05...0,50; плоди кропу – 0,05...0,50; порошок часнику – 0,05...0,50; порошок моркви – 0,05...0,50; рослинна олія – решта.

Оцінка органолептичних характеристик салатної олії, що містить суміш олії харчової рослинної рафінованої дезодорованої з пряно-ароматичними компонентами у вигляді перцю чорного, плодів кропу, порошку часнику, порошку моркви показала, що дана олія відповідає перевагам широкої групи споживачів, що традиційно споживають перераховані прянощі в натуральному

вигляді. Олія забарвлена в світлі тони червоного кольору, прозора, не має осаду, характеризується стійкою антиоксидантною дією.

Таким чином, наслідком додавання пряно-ароматичних компонентів є утворення рослинних олій, які володіють високими органолептичними і біологічними якостями, що забезпечує створення широкого асортименту салатних олій, які задовольняють смаки різних груп споживачів [11].

Розроблено спосіб отримання ароматизованої олії соняшникової рафінованої дезодорованої з додаванням природних рослинних інгредієнтів та їх екстрактів, з дотриманням певної рецептури, що підсилюють споживчі смакові властивості олії. Як природні рослинні інгредієнти використовують часник, гострий червоний перець, лимон, суміш перців горошком й розмарин, а також екстракти та олеорезини з трав або зі спецій. Олеорезини отримують з трав і спецій екстракцією. Вони є більш складними за складом, ніж ефірні олії, і тому вважаються найкращою заміною для спецій для надання продукту не тільки аромату, але і смаку [12].

Вченими з США, зокрема Anabela Sousa, Susana Casa Ricardo Malheiro, розроблена наукова стаття, що присвячена дослідженню впливу ароматизаторів на якість, склад, стабільність, антиоксидантний потенціал ароматизованих оливкових олій. До досліджуваних оливкових олій було додано різні ароматизатори (часник, гострий перець чилі, лавровий лист, орегано та перець), які зазвичай використовують в середземноморській кухні. Оцінено смаковий вплив на якість оливкової олії, профіль жирних кислот, токоферолі, загальний вміст фенолів та окислювальну стабільність [13].

Встановлено, що додавання часнику спричинило збільшення значень показника вільної кислотності (з 0,6 до 0,8%), але інші показники якості були в межах норми. Оливкова олія була фортифікована завдяки збільшенню вітаміну Е, особливо в олії, до якої було додано гострий перець чилі (198,6 мг/кг). Загальний вміст фенолів зменшився у всіх ароматизованих оливкових оліях (контроль – 345,7 мг САЕ/кг; досліджувані олії (середнє значення) – 293,8 мг

САЕ/кг), але здатність протидіяти окисненню, як правило, збільшилося з 9,4 год до 10,4 год [13].

У науковій праці Antonella Baiano, Carmela Terracone, Giuseppe Gambacorta «Зміна показників якості, вмісту фенолів та антиоксидантної активності ароматизованих оливкових олій при зберіганні» в якості ароматизаторів використовували часник, лимон, гострий перець, розмарин, зберігали ароматизовану олію протягом 9 місяців.

Наприкінці періоду зберігання неароматизовані та ароматизовані часником олії зберегли свої показники якості в межах, встановлених для оливкової олії першого віджиму. Після 9 місяців зберігання у всіх ароматизованих оливкових оліях спостерігалось помітне зниження вмісту фенолу. Найвищий ($35,0 \pm 3,9$ мг/кг олії) та найнижчий ($6,3 \pm 0,4$ мг/кг) вміст фенолу був виявлений у неароматизованих та ароматизованих часником оліях відповідно. Наприкінці періоду зберігання майже в усіх оліях вимірювали збільшення 3,4-DHPEA (гідрокситирозоль) та p-HPEA (тирозол). Під час зберігання коефіцієнти антиоксидантної активності фенольних екстрактів, розраховані за аналізом відбілювання β -каротину, суттєво зменшились і через 9 місяців були в порядку зменшення: розмарин ($51,3 \pm 4,2$), гострий перець, лимон і часник ($8,5 \pm 0,7$) [14].

Науковці з Сербії вивчали питання антиоксидантних властивостей екстракту чебрецю, який попередньо був доданий до соняшникової олії, під час зберігання та нагрівання за пероксидним числом. В результаті досліджень встановлено, що під час зберігання при температурі 4 °C протягом 70 днів та нагріванні при температурі 180 °C зразки соняшникової олії, збагачені чабрецем, мали значно нижчі показники пероксиду (складаючи 17...49 % та 16...65 % відповідно, залежно від часу вимірювання), порівняно з контрольними зразками. Отримані результати підкреслюють потенціал екстракту чебрецю як нового цінного джерела природних антиоксидантів, вказуючи на можливість його використання як корисного інгредієнту, а також він подовжує строк придатності харчового продукту [15].

Студенткою Національного університету харчових технологій І.Г. Жмура розроблена технологія виробництва соняшникової олії зі збалансованим жирнокислотним складом та подовженим терміном зберігання. Оскільки, соняшникова олія незбалансована за жирнокислотним складом, адже насіння соняшнику містить переважно поліненасичені жирні кислоти родини ω 6, а співвідношення ω 6: ω 3 поліненасичені жирні кислоти не відповідає формулі збалансованого харчування. Олію з заданим збалансованим складом жирних кислот можна одержати методом купажування двох-трьох олій з відомим жирнокислотним складом [16].

В якості нетрадиційної було обрано нерафіновану рижієву олію, яка має високий вміст жиророзчинних вітамінів А, Д, К, Е, високу стійкість до окиснення, так як містить збалансований комплекс натуральних антиоксидантів: токоферолів, каротиноїдів. Нерафінована рижієва олія має специфічний «трав'яний» смак, тому і споживання її як самостійного продукту обмежене. При її вмісті у купажі у кількості 15...30 % ознаки такого присмаку майже відсутні.

Запропоновано склад купажу – соняшникова олія (55...65 %): рижієва олія (35...45 %). До складу рижієвої олії входять наступні жирні кислоти: насичені – 10,71...10,85 %; мононенасичені – 28,74...29,53 %; поліненасичені ω 6 – 43,15...47,7 %; поліненасичені ω 3 – 12,33...15,82 %. Соняшникова олії виступає джерелом насичених жирних кислот – 11,34 %; мононенасичених – 24,78 %; поліненасичених ω 6 – 62,58 %; поліненасичених ω 3 – 0,09 % [17].

У результаті проведених досліджень встановлено, що купажування традиційної соняшникової олії з нерафінованою рижієвою олією дозволяє впродовж 21 дня зберігання зменшити зростання кислотного числа у 2,3 рази, у порівнянні з соняшниковою олією (контроль), а отже підвищити її стійкість до окиснювального псування та покращити біологічну цінність олії за рахунок оптимальної збалансованості жирнокислотного складу [16].

1.2.1. Ефірні олії як ароматична сировина для харчових продуктів

Розвиток олійно-жирової промисловості в Україні має значні перспективи як з точки зору задоволення попиту зовнішнього ринку, так і забезпечення

внутрішніх потреб. Це пояснюється переорієнтацією у структурі харчування населення із тваринних жирів на рослинні та олію і зростанням загальної чисельності населення планети [18]. Питома вага України у світовому виробництві олій складає майже 22 % [19].

Аромат є невід'ємною складовою якості харчового продукту, оскільки він пов'язаний не лише з естетичним задоволенням, а й з виконанням величезної фізіологічної ролі, позитивно впливаючи на життєдіяльність організму. Однак, аромат харчового продукту характеризується значною нестабільністю, оскільки може змінюватись під час технологічної обробки, а також під час зберігання. Це зумовлює необхідність внесення ароматизаторів, особливо останнім часом через розвиток сучасних технологій харчових продуктів на основі глибокого перероблення сировини [20, 21].

Одним із основних джерел підвищення якості та конкурентоспроможності харчової продукції є надання їй природних ароматичних властивостей із застосуванням натуральних ароматизаторів [22].

На сьогодні українська нормативна база щодо ароматизаторів в основному гармонізована з європейською, відомо що в країнах ЄС розроблено Регламент (ЄС) N 1334/2008 Європейського Парламенту та Ради «Про ароматизатори та деякі харчові інгредієнти із ароматизованими властивостями, що застосовується в та на продуктах харчування», в якому зазначено, що всі внесені ароматизатори до харчових продуктів повинні бути безпечними для використання [23].

Виробники харчових продуктів, щоб привернути увагу споживачів до свого бренду, наголошують на натуральності інгредієнтів, у тому числі і ароматизаторів. Натуральними ароматизаторами є ефірні олії, детерпенізовані ефірні олії та їхні окремі фракції, що можуть бути використані для харчової промисловості.

Останніми роками ефірні олії здебільшого переробляють на різні ароматичні продукти для розширення можливостей їх використання в різних галузях промисловості, включаючи і олійно-жирову промисловість України.

Згідно маркетингових досліджень, популярними серед виробників є аромати лимону, базиліку, часнику, трюфеля, перцю чилі, розмарину, гірчиці, вершкового масла для рафінованих, нерафінованих і купажованих олій. Перевагою синтетичних ароматизаторів є цікаві смако-ароматичні профілі зі стабільними характеристиками, недоліком – відсутність біологічно активних речовин і недостатньо вивчений вплив на організм людини.

До натуральних ароматизаторів належать ефірні олії, олеорезини (спиртові екстракти), CO₂-екстракти прянощів та пряно-ароматичних рослин [24]. Концентровані екстракти рослинної сировини, концентрати фруктових соків – смако-ароматичні добавки, ароматичність яких до 1000 разів менша порівняно з ефірними оліями [25].

Ефіроолійна сировина об'єднує рослини, які містять ефірні олії визначеної якості і в кількості, достатній для промислової переробки [26]. Оскільки досвід застосування ефіроолійних рослин склався історично, тому у загальноприйнятій світовій практиці ефіроолійна сировина класифікуються за наступними ознаками:

- назва промислової частини;
- місце локалізації ефірної олії у тканинах;
- форма зв'язку ароматичних речовин з іншими речовинами [27].

Класифікація ефіроолійної сировини наведено в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1. – Класифікація ефіроолійної сировини

Назва промислової частини	Місце локалізації ефірної олії	Ефіроолійні рослини
Зернова	Плоди, насіння	Аніс, коріандр, кмин, фенхель, кріп
Квіткова	Квіти, суцвіття, бутони	Троянда,
Трав'яниста	Вегетативна частина	М'ята, шавлія мускатна
Коренева	Кореневище	Аір, женьшень, ірис
Плодова	Плоди	Лимон, помаранч, мандарин, бергамот
Інші види	–	Дубовий мох, лишайник

Для виділення ефірних олій використовують ефіроолійну сировину:

- сиру, наприклад, зелена маса герані, квіти лаванди тощо;

- підв'ялену – різні види м'яти;
- висушену – коріння лепехи, ірису тощо;
- попередньо ферментовану – квіти троянди, дубовий мох [28].

На сьогодні існують чотири основних способи виділення ефірних олій з ефіроолійної сировини [29]:

- 1) сублімація (дистиляція, перегонка) за участю води і пари [30];
- 2) екстрагування розчинниками, в тому числі мацерація [31];
- 3) холодне пресування [32];
- 4) сорбція (анфлераж та динамічна сорбція), обробка ультразвуком, мікрохвильова екстракція (SFME), застосування мембранних процесів, криогенний спосіб із залученням скрапленого CO₂ [33].

При цьому потреба в якісній сировини означила актуальність і доцільність використання нетрадиційних для харчової промисловості рослинних джерел ароматичних речовин, до яких можна віднести молоді пагони плодових кущів і дерев. Наприклад, молоді пагони вишні мають легкий аромат вишневої кісточки з тоном деревини (вміст АР складає $79,07 \pm 2,47$), абрикоса – терпкий аромат (вміст АР складає $11,92 \pm 1,17$), яблуні сорту «Голдінг» – тонкий, дуже приємний (вміст АР складає $11,06 \pm 1,17$), чорної смородини – характерний аромат чорної смородини з тонкою нотою деревини (вміст АР складає $981,88 \pm 10,0$).

На сьогодні при щорічному омолодженні садів ранньою весною пагони переважно є відходами садівництва. Молоді пагони чорної смородини належать до ефіроолійної сировини, оскільки вони багаті на ефірну олію, вміст якої складає від початку вегетаційного періоду до квітня місяця від 0,6 до 1,8% [34]. При розтиранні пагонів виділяється приємний аромат з пряною нотою. Спиртовий екстракт бруньок і молодих пагонів чорної смородини є ефективною складовою сечогінних, дезінфікуючих, потогінних засобів тощо. Плоди горобини звичайної мають широкий комплекс БАР і виявляють імуномодулюючу дію [35].

Ефірні олії являють собою багатокомпонентні суміші летких речовин, що утворюються в різних органах рослин, та випаровуються при звичайній

температурі. До їх складу входять вуглеводні, а також оксигеновмісні сполуки, такі як спирти, кетони, альдегіди, кислоти аліфатичні та циклічні, етери та естери. Оскільки ефірні олії здатні випаровуватися, їх можна отримувати з природних джерел методом перегонки. Крім того, ефірні олії володіють великим вітамінним комплексом, що позитивно впливає на організм людини [28].

Ефірні олії, як продукти перероблення ефірно-олійної сировини у концентрати ароматичних речовин, надають харчовій продукції натурального аромату і підвищують біологічну цінність за рахунок складного комплексу фізіологічно активних речовин з антиоксидантною і антимікробною дією. Рекомендоване дозування ефірних олій та їхніх композицій для рослинних олій становить 0,005...0,1 %, внесення значних кількостей може призводити до появи специфічного запаху і гіркого присмаку, однак оптимальне дозування визначається експериментально за органолептичними показниками, дослідженими дескрипторно-профільним методом сенсорного аналізу [36].

В Україні більшість ефірних олій використовують у парфумерно-косметичній промисловості та медицині. Середньорічний обсяг випуску такої продукції в світі фіксується на рівні 7,5 млн. одиниць. У харчових технологіях вони не отримали широкого використання через високу вартість, відсутність стабільних характеристик, технологічні складності, швидку втрату якості, обмеженість ароматичних напрямів [37].

Перероблення ефіроолійних рослин відбувається на підприємствах, які входять до ефіроолійного комплексу України. Сегмент підприємств ефіроолійної галузі в Україні представлений кількома підприємствами, введеними в експлуатацію на початку та в середині XX сторіччя, але більша частина підприємств – це молоді компанії і фірми, засновані на акціонерній або індивідуально-приватній основі. Найбільшими є Прилуцький ефіроолійний комбінат (Чернігівська область) з реалізацією ефірної олії коріандру, м'яти перцевої, кропу, фенхелю [38].

ПрАТ «Золотоніська парфумерно-косметична фабрика», заснована у 1934 р. як підприємство з виробництва ефірних олій з кропу та м'яти. Сьогодні це

підприємство виробляє натуральні ефірні олії та гідролізати з вітчизняних рідкісних лікарських рослин. У Кіровоградській області заготовляє ефіроолійну сировину і випускає ефірні олії фірма «Синтез-екстракт-2008», у Волинській обл. – ДП «Ківерцівське лісове господарство», ДП «Маневицьке лісове господарство». Компанія «МХ і Густав Геесс Україна» (м. Київ) орієнтована на поставки ефіроолійної сировини для парфумерно-косметичної, фармацевтичної та харчової промисловості.

В цілому фахівці відмічають збільшення попиту на природні квіткові ефірні олії як на внутрішньому ринку, так і серед іноземних фірм. Головними імпортерами українських ефіроолійних рослин і продукції їх перероблення є Польська Республіка, Західна Європа і США [37].

Широкого розвитку в усьому світі набуло виробництво концентратів з ефіроолійних рослин, отриманих згущенням екстрактів до 70% сухих речовин. Така продукція, як правило, має тривалий термін зберігання, зручна при транспортуванні, забезпечує створення резерву в разі низького врожаю сировини. Ключове місце в технологіях концентрованих екстрактів є їхнє відновлення з максимальним збереженням якісного хімічного складу та ароматичних властивостей. Проте процес концентрування призводить до неминучих втрат легкої фракції аромату в межах від 62....95% [39].

Найбільш популярними харчовими ефірними оліями є олія лимону, мандарину, абрикосу, коріанду, кропу, мускатного горіху.

Біохімічний склад олії лимону унікальний, завдяки присутності понад 500 різних біологічно активних компонентів. Основу продукту складають природні вуглеводи монотерпени і монотерпеноїди, в тому числі, дипентен, лімонен, пінен, камфен, цитраль. У лимонній олії присутній цілий комплекс вітамінів, антиоксидантів, мінеральних солей і мікроелементів, пектини, гіркі речовини, біофлавоноїди, природні кислоти.

Ефірну олію лимону виготовляють методом холодного віджиму за допомогою механічних пресів, оскільки сама олія лимону міститься в спеціальних мішечках під скоринкою плоду. Завдяки холодному віджиму

зберігається велика кількість вітамінів в олії лимону, насамперед вітаміну С, що у разі додавання цієї олії до олії соняшникової збагатить вітаміном С останню [40].

Близько 30 % населення в усьому світі споживає харчові продукти з низьким вмістом вітамінів і мікроелементів, тому в багатьох країнах на державному рівні діють спеціальні програми – у понад 75 країнах з обов'язкового збагачення мікроелементами борошна, у близько 30 країнах – фортифікації олії. Для українських виробників це можливість не лише долучитися до вирішення соціальних викликів, але й посилити свої позиції на зарубіжних ринках [41]. Фортифікація продуктів харчування – це практика цілеспрямованого збільшення вмісту вітамінів та мікроелементів у продуктах харчування для покращення поживних якостей їжі та позитивного ефекту для здоров'я людей. Виробники харчових продуктів додають обрані мікронутрієнти (такі як провітамін та вітамін А, D, залізо, йод, цинк тощо) до багатьох продуктів – перш за все таких як, олійно-жирові, пшеничне борошно, молочні продукти, цукор, сіль [42].

Для України тема фортифікації досить нова, оскільки вона не має системної підтримки на державному рівні. Експортні ринки вимагають фортифікованих продуктів, оскільки це економічно вигідний спосіб покращити якість харчування. Найбільшим попитом фортифікована продукція користується у країнах, що розвиваються, де населення особливо потерпає від браку поживних мікроелементів. Водночас потреба у збагачених продуктах харчування стосується і розвинених країн. Наприклад, у Західній Європі та США розвинена практика збагачення олії вітаміном А, молока – вітаміном D [43].

1.3. Характеристика міжнародних стандартів щодо безпечності харчових продуктів

Однією з перешкод для українського виробника на шляху до ринку ЄС є дотримання стандартів якості та безпечності продукції, які мають відповідати європейським нормам. Відомо, що на сьогодні європейська система безпечності харчових продуктів є однією з найкращих в світі, а європейський споживач – найбільш захищеним [44].

Вимоги споживача до якості харчових продуктів постійно підвищуються, тому торгові мережі потребують від своїх постачальників наявності сертифіката відповідності, одному із визнаних GFSI стандартам, систем менеджменту і схемами сертифікації, задля забезпечення якості та безпечності продукції що реалізують.

Глобальна ініціатива з безпечності харчових продуктів (GFSI) створена для безперервного вдосконалення систем управління безпечністю харчових продуктів, для забезпечення впевненості в наданні безпечних харчових продуктів споживачам в усьому світі. GFSI не є стандартом або схемою сертифікації, які визначають вимоги до виробників, а встановлює вимоги до стандартів і схем сертифікації, виконання яких необхідне для їх визнання [45].

На сьогодні визнані GFSI наступні 11 схем сертифікації для виробників харчових продуктів: BRC Global Standard, GLOBAL G.A.P Integrated Farm Assurance, FSSC 22000, Global Aquaculture Alliance, Global Red Meat Standard, IFS Food Standard, SQF, Primus GFS Standard, CanadaGAP, ASIAGAP, IFS-C Standard.

Для підприємств, що надають дистриб'юторські і складські послуги, визнано 5 схем сертифікації: Primus GFS Standard, IFS Logistics, BRC Global Standard for Storage and Distribution, SQF, FSSC 22000 [46].

Для виробників первинної сільськогосподарської та харчової продукції слід використовувати наступні міжнародно визнані стандарти та схеми як GMP+, Global GAP, Стандарти виробництва органічної продукції.

GMP+ (Система забезпечення безпечності кормів) - загальногалузева схема сертифікації, що охоплює підприємства з моменту збору сировини для кормів до торгівлі інгредієнтами, комбікормовою продукцією. Крім того, дана схема також поширюється на підприємства, що займаються зберіганням, транспортуванням і виробництвом комбікормів, кормових добавок та інших компонентів [45].

Стандарт Global GAP – єдиний інтегрований стандарт для первинної продукції з можливістю застосування його окремих модулів від виробництва рослинної продукції до вирощування тварин, що гарантує безпечність продукції.

Основною відмінністю від інших міжнародних стандартів безпечності харчових продуктів є те, що стандарти Global GAP призначені лише для необроблених сільськогосподарських продуктів, і тому їх користувачами є фермери. Однак, ці стандарти, охоплюють не лише безпечність харчових продуктів, а також охоплюють безпеку праці, питання охорони навколишнього середовища, добробут тварин [46].

Перевагами сертифікату Global GAP:

- отримання можливості для виходу на європейський ринок;
- збільшення попиту на товар, підвищення довіри споживачів;
- зменшення можливого ризику забруднення виробленої продукції.

Поліпшення гігієни і санітарії на підприємстві;

- сумісність стандарту з іншими міжнародними стандартами, такими як ISO 9001, ISO 22000, BRC, IFS.

До найбільш поширених стандартів та схем сертифікації для переробників сільськогосподарської та харчової продукції відносять HACCP, ISO 22000, BRS Global Standard, IFS [47].

Система HACCP (аналіз небезпечних факторів та критичні контрольні точки) – система, що дає змогу гарантувати виробництво безпечної харчової продукції шляхом ідентифікації і контролю небезпечних факторів. На сьогоднішні система HACCP є єдиною системою управління безпечністю харчової продукції, яка довела свою ефективність і прийнята міжнародними організаціями [48].

Послідовність впровадження HACCP на підприємстві здійснюється в 12 кроків, які гарантують підвищення конкурентоспроможності харчової продукції з огляду на запобігання виникненню ризиків і підвищення рівня безпечності продуктів харчування на всіх етапах виробничої діяльності – від приймання сировини до надання продукції споживачеві. Впровадження системи HACCP складається із 12 кроків, з яких 5 – підготовчими, а 7 – принципи системи.

Ефективність системи НАССР визначається 7 принципами, на яких базується її використання, а саме:

- Принцип 1. Проведення аналізу небезпечних факторів;
- Принцип 2. Визначення критичних контрольних точок (ККТ);
- Принцип 3. Встановлення критичних меж;
- Принцип 4. Встановлення системи моніторингу ККТ;
- Принцип 5. Встановлення коригувальних дій, що мають вживатися коли моніторинг вказує на вихід конкретної ККТ з-під контролю;
- Принцип 6. Встановлення процедур перевірки для упевненості, що система НАССР працює ефективно;
- Принцип 7. Встановлення документування всіх процедур та записів, що мають відношення до цих принципів та їх застосування [49].

На базі принципів НАССР створений ряд міжнародних та національних стандартів безпечності харчової продукції – ISO 22000, FSSC 22000, BRC, IFS, SQF та ін.

ISO 22000 – це перший міжнародний стандарт, на базі якого можна впровадити і сертифікувати систему управління безпечністю харчових продуктів. Стандарт встановлює вимоги до систем управління безпечністю харчових продуктів та об'єднує в собі елементи аналізу ризиків і критичних контрольних точок (НАССР), пререквізітних програм та обмін інформацією, в рамках структурованої системи менеджменту (повністю сумісною з ISO 9001). Саме тому, більшість харчових підприємств розробляють і сертифікують свої системи менеджменту відразу за двома стандартами ISO 22000 та ISO 9001 в так звану інтегровану систему менеджменту [46].

FSSC 22000 (Food Safety System Certification) – схема сертифікації систем менеджменту безпечності харчових продуктів, яка призначена для аудиту та сертифікації виробництва та переробки продуктів харчування. Дана схема включає в себе такі вимоги, як система менеджменту безпечності харчових продуктів в відповідності до ISO 22000 та програми передумови, встановлені в

стандартах ISO/TS 22002, NEN/NTA 8059, BSI/PAS221 для відповідних напрямків діяльності.

Переваги FSSC 22000: схема порівняна з аналогами та визнана GFSI, побудована на вимогах міжнародних стандартів, знижує рівень ризиків в сфері безпечності харчових продуктів, забезпечує ефективне управління внутрішніми процесами, зниження ризику повернення товару [45].

IFS (International Food Standard) – міжнародний стандарт щодо забезпечення безпечності та якості харчової продукції, реалізованої через підприємства роздрібної торгівлі під торговельними марками. Стандарт поширюється на всі етапи виробництва та переробки харчової продукції. Серед основних цілей стандарту виступають:

- створення стандарту з уніфікованою системою оцінки;
- робота з акредитованими органами з сертифікації та кваліфікованими аудиторами;
- забезпечення порівнянності та прозорості по всьому ланцюжку поставок;
- зниження витрат і часу для постачальників і ритейлерів.

Система IFS, також як і BRC і FSSC 22000, контролює все: від якості води, використовуваної на виробництві, до систем контролю стисненого повітря і кондиціонування, від стель і стін приміщень, до розташування обладнання, і т.д [47].

Глобальний стандарт безпеки харчових продуктів BRC

Основною вимогою Європейського Союзу до безпечності та якості харчової продукції на підприємствах олійно-жирової галузі повинна бути впроваджена система харчової безпечності, що заснована на принципах HACCP. Впровадження системи харчової безпечності на підприємствах олійно-жирової промисловості дозволить удосконалювати технологічні і гігієнічні вимоги до продукції, підвищить загальну професійну культуру виробництва [50].

В Україні для забезпечення безпечності, якості продуктів харчування створено відповідну законодавчу базу, а саме: законів України: «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» ([51]), «Про ветеринарну медицину» ([52]), «Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів» ([53]), «Про інформацію» ([54]), «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» ([55]) та інші.

Існує безліч стандартів, які реалізують принципи HACCP, а саме: ДСТУ 4161:2003 «Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги» ([56]), ISO 22000 (серія міжнародних стандартів системи менеджменту в області безпечності харчової продукції), FSSC 22000, IFS Food Standard (внутрішній стандарт європейських торгових мереж), BRC GLOBAL STANDARD FOR FOOD SAFETY [46].

Одним з найбільш поширених міжнародних стандартів, який визначає вимоги до системи управління безпечністю виробництва харчової продукції є стандарт BRC, що описує вимоги до безпечності харчових продуктів, якості та виробничих процесів, відповідність яким має забезпечити виробник, що б виконувати вимоги законодавства і захисту прав споживача [47].

В основі стандарту використання принципів HACCP, ефективна система менеджменту якості, контроль постачальників, виробництва і виробничого середовища. Стандарт передбачає оцінювання відповідності вимогам безпечності та якості за такими розділами:

1. системи безпечності харчових продуктів HACCP;
2. система менеджменту якості;
3. вимоги до обладнання і виробництва;
4. управління продукцією;
5. управління процесами;
6. персонал.

Стандарт BRC дозволяє комбінувати застосування ризик-менеджменту для продуктів олійно-жирової галузі і відповідного пакування, що використовується

для неї, на основі аналізу ризиків відповідно до принципів системи НАССР, а також вимог системи управління якістю та застосуванням належної виробничої практики (GMP) [57].

Багато міжнародних підприємств роздрібно́ї торгівлі вимагають використання цього стандарту. Він також прийнятий організацією роздрібно́ї торгівлі Global Food Safety Initiative (GFSI) – Глобальною ініціативою харчової безпеки – як рівноцінного по відношенню до інших стандартів безпечності харчових продуктів. В даний час діє 8 версія стандарту, введена з серпня 2018 року.

Вимоги стандарту пред'являються до торгових мереж, виробників харчової продукції, підприємствам громадського харчування, імпортерам і постачальникам в сфері забезпечення безпечності продуктів, включаючи упаковку і неухильного виконання законодавчих вимог. Британський стандарт широко використовується в країнах Європейського Союзу, Північної та Південної Америки, Азії, на Середньому і Далекому Сході [46].

У новій редакції Міжнародного стандарту BRC з безпечності харчових продуктів, концентрується все більше увагу на:

- формування культури безпеки харчових продуктів;
- збільшення певної ролі моніторингу виробничого середовища і відображення зростаючу важливість цього методу;
- сприяння в подальшому розвитку систем безпечності і захисту харчових продуктів;
- чіткості вимог до зон ризику для харчової продукції в умовах виробництва;
- забезпечення глобальної застосовності в рамках Глобальної ініціативи з безпеки харчових продуктів (GFSI).

Міжнародний стандарт BRC з безпечності харчових продуктів складається з 4 частин, які містять:

- I. Систему управління безпечністю харчових продуктів;

II. Основні вимоги, що пред'являються до системи управління безпечністю харчових продуктів;

III. Протокол аудиту;

IV. Управління та керівництво стандартом, включаючи вимоги до органів з сертифікації [57].

Основними перевагами впровадження стандарту BRC на олійно-жирові підприємства є:

- гарантований контроль безпечності продукції на всіх етапах ланцюжка поставок;
- нерозривний зв'язок між виробником /постачальником і продавцем, завдяки універсальності та комплексності вимог стандарту;
- зростання довіри з боку споживачів до якості і безпечності продуктів;
- поліпшення іміджу серед партнерів і інвесторів, на внутрішньому і зовнішньому ринках;
- за рахунок впровадження BRC можна домогтися ефективної системи управління всім ланцюгом постачання за рахунок зниження кількості проведених аудиторських перевірок [58].

Сертифікація на відповідність стандарту BRC свідчить, що виробники, власники компаній і продавці впровадили всі необхідні заходи і система відповідає законодавчим вимогам, забезпечуючи безпеку споживачів. Власне тому, доцільно впроваджувати стандарт BRC в усіх галузях харчової промисловості, зокрема і на олійно-жировій.

Крім BRC Global Standard for Food Safety, Британський консорціум операторів роздрібної торгівлі розробив і інші стандарти, що застосовуються сьогодні в різних країнах:

- BRC Global Standard – Food Storage and Distribution (Загальний стандарт BRC зі зберігання та дистрибуції харчових продуктів);

- BRC Global Standard – Consumer Products (Загальний стандарт BRC по споживчих товарах);

- BRC Global Standard – Food Packaging and other Packaging Materials (Загальний стандарт BRC по упаковці харчових продуктів).

Стандарт BRC Food застосовується в області:

- виробництва харчових продуктів;
- виробництва напівфабрикатів і підготовки вихідних продуктів, що поставляються в якості фірмових продуктів роздрібних операторів;
- виробництва фірмових харчових продуктів;
- виробництва продуктів та інгредієнтів для підприємств громадського харчування;
- роботи підприємств, які здійснюють виїзне ресторанне обслуговування [57].

1.4. Впровадження систем управління безпечністю харчових продуктів на олійно-жирових підприємствах

Особливої актуальності на даний час набули проблеми продовольчої безпеки, серед яких однією із найважливіших є виробництво продуктів харчування, які б задовольняли вимоги показників якості й безпечності. Саме тому на олійно-жирових підприємствах запроваджують системи управління безпечністю та якістю, що базують на принципах міжнародних стандартів аналізу небезпечних факторів та критичних точок управління. Серед підприємств, які впровадили систему НАССР олійно-жирової галузі є:

- ПрАТ «Вінницький олійно-жировий комбінат», який впровадив інтегровану систему управління якістю та безпечністю харчових продуктів та кормових продуктів (шроту), що відповідає вимогам ДСТУ ISO 9001:2018 «Системи управління якістю. Вимоги» та ДСТУ ISO 22000:2019 «Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга»). Підприємство щорічно підтверджує якість своєї продукції на провідних українських та міжнародних дегустаційних конкурсах, є

переможцем регіонального конкурсу «Краща торгова марка Поділля». Продукція підприємства має нагороди, а саме: золоті та срібні медалі, а також «Золоті зірки якості»;

- ДП «Сантрейд» ТМ «Олейна», мають сертифікат ISO 22000 – системи управління безпекою виробництва, з попереджувальними програмами спектру технічних специфікацій ISO/TS 22002 (виробництво їжі, сільське господарство, пакування продуктів харчування) та інші додаткові вимоги;

ПрАТ «Миронівський хлібопродукт» став однією з перших компаній в Україні, що впровадила на своїх підприємствах систему HACCP. На всіх підприємствах «Миронівського хлібопродукту» із виробництва харчової продукції впроваджені системи менеджменту безпечності харчової продукції. Ці системи були реалізовані на основі аналізу ризиків та критичних точок контролю (Система HACCP — Hazard Analysis and Critical Control Points), належної виробничої практики (GMP — Good Manufacturing Practice) та сертифіковані на відповідність вимогам ключових стандартів управління, таких як BRC Food, схема сертифікації FSSC 22000, ISO 22000. Дієздатність впроваджених систем менеджменту щороку підтверджується сертифікаційним органом SGS.

Вибір стандарту BRC Food обумовлений тим, що на сьогоднішній день це один із найжорсткіших стандартів за його вимогами до підприємства в цілому і до системи управління зокрема. У багатьох країнах сертифікація на відповідність стандарту BRC Food асоціюється з найкращою практикою в харчовій галузі. Переважна частина мереж роздрібної торгівлі Великобританії та скандинавських країн працює лише з тими постачальниками, які мають сертифікат на відповідність Глобальному стандарту BRC Food. Оскільки ці мережі присутні у значній кількості в інших країнах або мають там постачальників, стандарт поширився майже у всьому світі. Підприємства ПрАТ «Миронівський хлібопродукт», що мають сертифіковані системи на відповідність BRC Food, не потребують обов'язкових щорічних аудитів постачальників.

Висновок до розділу 1.

Для регулювання органолептичних характеристик продуктів широко застосовуються харчові ароматизатори, які отримані переробкою природних джерел ароматичних речовин. Ароматизатори розширюють й обновляють асортиментну лінійку широковживаних продуктів, зокрема рослинних олій, карамелі, морозива, йогуртів, напоїв та інших.

Використовують ароматизовані рослинні олії як при приготуванні продуктів, які не потребують високотемпературної обробки (салатів, майонезів), так і в якості фритюрного жирового продукту при смаженні пончиків, картоплі та ін. Ароматизовані рослинні олії, що виробляються з додаванням харчових ефірних олій, є гідною альтернативою традиційним оліям і перспективним напрямком розвитку олійно-жирової галузі.

На даний час олійно-жирова продукція українських виробників є недостатньо безпечною, що пов'язано насамперед з використанням сировини низької якості, що значно погіршує значення показників якості та безпечності кінцевої продукції в порівнянні з європейською, тому основними факторами розвитку олійно-жирової промисловості в умовах ринкової економіки є забезпечення її якості, безпечності та конкурентоспроможності, а саме впровадження системи НАССР - актуальної моделі управління якістю та безпечністю, яка гарантує зниження ризиків виникнення небезпек для життя та здоров'я споживачів продукції галузі.

Одним з найбільш поширених міжнародних стандартів, який визначає вимоги до системи управління безпечністю виробництва харчової продукції є BRC – це серія міжнародних стандартів для харчової промисловості, виробників упаковки і споживчих товарів. Ці вимоги пред'являються до торгових мереж, виробників харчової продукції, підприємств громадського харчування, імпортерів і постачальників в частині забезпечення безпеки продуктів, включаючи упаковку і неухильне виконання законодавчих вимог.

РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Об'єкт та предмет досліджень

Об'єктом дослідження є технологія виробництва олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону.

Предметом дослідження є ароматизована олія та система управління безпечністю ВРС олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону та її сировинні компоненти, а саме олія соняшникова (ДСТУ 4492:2017 «Олія соняшникова. Технічні умови» [59]), ефірна олія лимону (ТУ У 24.5-34598619-001:2007 «Харчова ефірна олія лимону» [60]) та сушені дольки лимону.

2.2. Методи досліджень ароматизованої олії

В ході роботи використовували комплекс загальноприйнятих традиційних і спеціальних хімічних, фізико-хімічних методів аналізу, які викладено у відповідних стандартах і керівництвах з технохімічного контролю. Всі отримані результати досліджень оброблялись методами математичної статистики.

Визначення кислотного числа встановлюють титриметричним методом згідно з ДСТУ 4350:2004 «Олії. Методи визначання кислотного числа». Суть методу полягає в розчиненні певної маси рослинної олії в суміші розчинників з подальшою нейтралізацією вільних жирних кислот спиртовим розчином гідроксиду калію або натрію [61].

Метод визначання пероксидного числа, згідно з ДСТУ 4570:2006 «Жири рослинні та олії. Метод визначання пероксидного числа», ґрунтується на реакції взаємодії продуктів окиснення олій (пероксидів) із йодистим калієм у розчині оцтової кислоти і хлороформу і подальшому кількісному визначанні йоду, що виділився, розчином тіосульфату натрію титриметричним методом [62].

Для оптимізації рецептури ароматизованої олії та побудови матриці експерименту за послідовно генерованим Д-оптимальним планом використовували експериментально-статистичний метод. Суть оптимізації рецептури полягає в тому, щоб з набору можливих варіантів рецептур вибрати за

заданим критерієм оптимальний варіант шляхом спрямованого варіювання кількісними співвідношеннями сировинних компонентів.

Визначення комплексного показника якості ароматизованої олії здійснювався з використанням методу бальної оцінки її органолептичних показників, та методу Делфі, за результатами яких було побудовано багатокутник якості.

Комплексний показник – показник якості, що характеризує декілька властивостей продукту, однак він дозволяє характеризувати якість продукції в цілому або цілу групу її властивостей [63].

Ієрархічне дерево властивостей досліджуваної олії наведено на рис. 2.1.

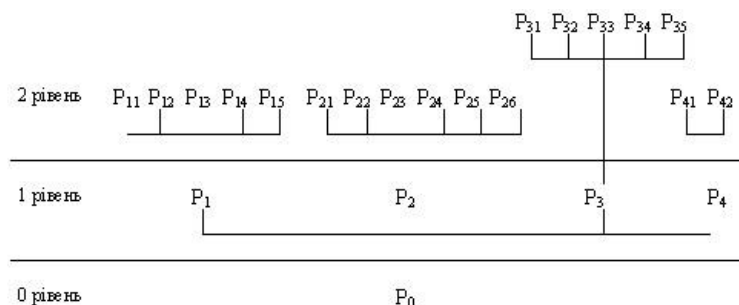


Рис. 2.1 – Ієрархічне дерево властивостей

Показники першого рівня властивостей:

- ✓ P_1 – показник, що характеризує органолептичні властивості;
- ✓ P_2 – показник, що характеризує фізико-хімічні властивості, які наведені в чинному нормативному документі;
- ✓ P_3 – показник, що характеризує мікробіологічний стан продукту;
- ✓ P_4 – показник, що характеризує пакування продукції.

Показники другого рівня властивостей, наприклад для ароматизованої олії:

P_{11} – зовнішній вигляд, P_{12} – колір, P_{13} – смак, P_{14} – запах.

Фізико-хімічні показники: P_{21} – кислотне число; P_{22} – пероксидне число; P_{23} – масова частка води та летких речовин; P_{24} – масова частка фосфоровмісних речовин.

Показники безпечності: P_{31} – мікробіологічні показники; P_{32} – токсичні елементи; P_{33} – пестициди; P_{34} – радіонукліди.

Показники пакування: P_{41} – якість упаковки та її ергономічність; P_{42} – якість друку та маркування.

Математична модель оцінки якості продукції розрахунку комплексного показника згідно першого рівня властивостей представлена формулою:

$$КПЯ = M_1 \frac{P_1}{P_1^6} + M_2 \frac{P_2}{P_2^6} + M_3 \frac{P_3}{P_3^6} + M_4 \frac{P_4}{P_4^6}, \quad (2.1)$$

де M_i – коефіцієнт вагомості показника.

Визначення коефіцієнту вагомості проводять із застосуванням експертного методу Делфі, за наступної умови:

$$M_{11} + M_{12} + M_{13} = 1,0 \quad (2.2)$$

Метод Дельфі дозволяє врахувати незалежну думку з обговорюваного питання всіх учасників групи експертів і прийти до єдиного рішення, послідовно об'єднуючи ідеї, пропозиції і висновки [64].

2.3 Методологія розроблення системи управління безпечністю за стандартом BRC

Завдяки стандарту BRC, виробники харчових продуктів отримують основні схеми, що дозволяють управляти виробництвом безпечної харчової продукції, а також управляти системою якістю продуктів, задовольняючи вимоги замовників. Багато підприємств роздрібної торгівлі, підприємства громадського харчування і виробники у всіх країнах світу визнають сертифікацію на відповідність стандарту BRC при оцінці можливостей своїх постачальників.

В основі стандарту закладені засади з використання принципів НАССР, ефективна система менеджменту якості, контроль постачальників, виробництва і виробничого середовища. Стандарт передбачає оцінювання відповідності вимогам безпечності та якості за такими розділами:

- план для безпечності харчових продуктів – системи безпечності харчових продуктів НАССР;
- система менеджменту якості;
- вимоги до обладнання і виробництва;
- управління продукцією;

- управління процесами;
- персонал.

Стандартом BRC передбачено розробку та забезпечення відповідності наступних документів:

- Наміри вищого керівництва: ресурси, необхідні для демонстрації готовності виконати вимоги стандарту BRC. Тобто вище керівництво підприємства має продемонструвати повну готовність прийняти вимоги Міжнародного стандарту безпеки харчових продуктів і впровадити процеси, що сприяють постійному поліпшенню безпечності харчових продуктів і менеджменту якості. На даному етапі розробляється лист-зобов'язання вищого керівництва, політика у сфері якості та безпечності харчового продукту із зазначення основних цілей для її реалізації;

- Розроблення програм обов'язкових попередніх заходів;
- Розроблення системи управління безпечністю (план HACCP);
- Розроблення системи менеджменту якості [57].

Політика у сфері якості та безпечності харчових продуктів. На підприємстві повинна бути задокументована політика, в якій йдеться про намір цього підприємства виконувати свої зобов'язання з випуску безпечної, законної та автентичної продукції із заданим рівнем якості, а також зобов'язання підприємства по відношенню до його замовникам.

Згідно стандарту BRC на підприємстві повинен бути впроваджений в повному обсязі і діючий план забезпечення безпечності харчових продуктів, розроблений на основі методів HACCP Кодексу Аліментаріус.

На сьогодні в Україні вимоги щодо розробки та впровадження постійно діючих процедур заснованих на принципах HACCP регламентує Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від 01.10.2012 р. № 590 «Про затвердження вимог щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів (HACCP)» [65]. Ці вимоги було розроблено

відповідно до Законів України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» [51] та інші нормативно-правові акти щодо безпечності харчових продуктів з урахуванням вимог міжнародного законодавства [48].

Розроблення програм обов'язкових попередніх вимог (програм-передумов)

Впровадження системи НАССР складається з розроблення та запровадження *програми обов'язкових попередніх вимог*, які необхідні для створення середовища, сприятливого для виробництва безпечних харчових продуктів. Вони повинні включати наступні пункти: очищення і санобробка, боротьба із шкідниками, програми технічного обслуговування обладнання та будівель, вимоги до особистої гігієни, навчання персоналу, закупівля, організація перевезень, процеси, що запобігають перехресному забрудненню, засоби контролю алергенів [49].

Верифікацію програм-передумов здійснює робоча група з безпечності, результати якої обов'язково реєструються представником групи. Перевірка здійснюється при впровадженні програми-передумов, далі – щорічно, під час оновлення системи управління безпечністю продуктів, а також у разі змін або нововведень у виробництві, сировині, обладнанні [58].

Особливу увагу приділяють розробці «Оцінки загроз та захист від навмисного впливу та забруднення персоналом харчового продукту (Food defense – Food fraud)». Оскільки, в даний час інциденти, пов'язані з навмисним забрудненням і фальсифікацією харчових продуктів, є величезну проблему у всьому ланцюжку поставок продуктів харчування. Тому необхідно підвищувати обізнаність про захист харчових продуктів на всіх рівнях харчового ланцюга.

Продовольчий захист – це знаряддя, яке сприяє зниженню потенційних ризиків навмисного забруднення і шахрайства з продуктами харчування, які можуть зробити шкідливий вплив на людей і здоров'я населення, бізнес, економіку і т.д.

Методологія оцінки CARVER+SHOCK для визначення ризиків вразливості загрозам навмисного характеру полягає оцінці можливого забруднення харчового продукту на певному етапі його виробництва із врахуванням осіб, що можуть це зробити, а також критеріїв, які наведені нижче [66]:

1) *Критичність (Criticality)* – ціль є критичною, коли введення агента-загрози в цьому місці матиме значний вплив на здоров'я або економічну ситуацію в компанії. Критерії критичності наведені в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Критерії критичності

Критерії критичності	Масштаб
Втрата понад 10000 життів або втрата понад 90% загальної економічної прибутковості компанії	9...10
Втрата життя складає від 1000 до 10 000 або втрата становить від 61% до 90% від загальної економічної прибутковості компанії	7...8
Втрата життя від 100 до 1000 або втрата становить від 31% до 60% від загальної економічної прибутковості компанії	5...6
Збиток життя менше 100 або втрата становить від 10% до 30% від загальної економічної прибутковості компанії	3...4
Без втрат життя або втрата менше 10% від загальної економічної прибутковості компанії	1...2

2) *Доступність (Accessibility)* – ціль доступна, коли зловмисник може досягти мети, щоб провести атаку і вийти невиявленим. Доступність – це відкритість мети до загрози. Критерії доступності наведені в табл. 2.2.

Таблиця 2.2

Критерії доступності

Критерії доступності	Масштаб
1	2
Легко доступний (наприклад, ціль виходить за межі будівлі та не має периметра). Обмежені фізичні або людські бар'єри або спостереження. Нападник має відносно необмежений доступ до мети. Атака може проводитись із використанням середніх або великих обсягів забруднювача без надмірного занепокоєння бути виявленим	9...10
Доступно (наприклад, ціль знаходиться всередині будівлі, але в незабезпеченій частині об'єкта). Спостереження людини та фізичні бар'єри	7...8

обмежені. Нападник має доступ до цілі протягом години або менше. Атака може здійснюватися з помірним або великим обсягами забруднювача, але вимагає використання додаткових засобів. Лише обмежена конкретна інформація про об'єкт і ціль.	
--	--

Продовження табл. 2.2

1	2
Частково доступний (наприклад, всередині будівлі, але у відносно незабезпеченій, але зайнятій частині об'єкта). Під постійним можливим людським спостереженням. Можуть бути присутніми деякі фізичні бар'єри. Забруднювач повинен бути замаскованим, а часові обмеження - значними. Доступна лише загальна, неспецифічна інформація про об'єкт і ціль.	5...6
Навряд чи доступний (наприклад, всередині будівлі в захищеній частині об'єкта). Спостереження людьми та фізичні бар'єри за допомогою встановлених засобів виявлення. Доступ зазвичай обмежується операторами або уповноваженими особами. Забруднювач повинен бути замаскований, а часові обмеження - екстремальними. Обмежена загальна інформація про об'єкт і ціль.	3...4
Недоступний Фізичні бар'єри, сигнали тривоги та спостереження людини. Визначені засоби втручання на місці. Зловмисник може отримати доступ до мішені менше 5 хвилин з усім обладнанням у кишенях. Немає корисної загальнодоступної інформації про ціль.	1...2

3) *Рекуперативність (Recuperability)* – відновлюваність цілі вимірюється в тим часом, який буде потрібно для конкретної системи для відновлення продуктивності. В цьому критерії розглядається ефект можливого зменшення попиту. Критерії відновлення наведені в табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Критерії відновлення

Критерії відновлення	Масштаб
> 1 рік	9...10
від 6 місяців до 1 року	7...8
3-6 місяців	5...6
1-3 місяці	3...4
<1 місяць	1...2

4) *Вразливість (Vulnerability)* – легкість виконання атаки. Критерії вразливості наведені в табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Критерії вразливості

Критерії вразливості	Масштаб
1	2
Ціль цілком чітко впізнається і має високу вразливість до атаки	9...10

Продовження табл. 2.4

1	2
Ціль легко розпізнається і вимагає невеликої підготовки (невеликий захист вразливості)	7...8
Ціль можна визначити, але має захист від вразливості на достатньому рівні	5...6
Ціль важко визначити. Її захист від вразливості на значному рівні	3...4
Ціль не може бути визначена за будь-яких умов. Захист цілі на максимально високому рівні. Ціль не вразлива за будь-яких умов	1...2

5) *Ефект (Effect)*: ефект – це показник відсотка продуктивності системи, пошкодженої атакою на одному об'єкті. Отже, ефект обернено пов'язаний із загальною кількістю об'єктів, що виробляють той самий продукт. Критерії ефекту наведені в табл. 2.5.

Таблиця 2.5

Критерії ефекту

Критерії ефекту	Масштаб
Вплинуло на понад 50% системи виробництва	9...10
Вплинуло на 25-50% системи виробництва	7...8
Вплинуло на 10-25% системи виробництва	5...6
Вплинуло на 1-10% системи виробництва	3...4
Вплинуло на менш ніж 1% системи виробництва	1...2

6) *Розпізнаваність (Recognizability)*: визначена цілью - це ступінь, за якою її можна ідентифікувати зловмисником без плутанини з іншими цілями або компонентами. Критерії розпізнаваності наведені в табл. 2.6.

Таблиця 2.6

Критерії розпізнаваності

Критерії розпізнаваності	Масштаб
Ціль цілком чітко впізнається і потребує мало навчального процесу чи взагалі не потребує ознайомлення	9...10
Ціль легко розпізнається і вимагає лише невеликої кількості тренувань для розпізнавання	7...8
Ціль важко визнати або її можна плутати з іншими цілями або цільовими компонентами і вимагає певної підготовки до розпізнавання	5...6

Ціль важко визнати. Її легко плутають з іншими цілями або компонентами і вимагає великої підготовки для розпізнавання	3...4
Ціль не може бути визначена за будь-яких умов, за винятком експертів.	1...2

7) Шок (SHOCK): Шок – це остаточний атрибут, що розглядається в методології. Шок – це сукупна міра факторів здоров'я, психологічного та національного економічного впливу успішного нападу на цільову систему. Шок розглядається на національному рівні. Психологічний вплив збільшуватиметься, якщо загинула велика кількість людей, або ціль має історичне, культурне, релігійне чи інше символічне значення. Великі втрати не потрібні для досягнення широкомасштабних економічних втрат або психологічної шкоди. Психологічний вплив буде збільшуватися, якщо жертви є членами чутливих субпопуляцій, таких як діти чи люди похилого віку. Критерії шоку наведені в табл. 2.7 [57].

Таблиця 2.7

Критерії шоку

Шок	Масштаб
Ціль має значну історичну, культурну, релігійну чи іншу символічну важливість. Втрата понад 10 000 життів. Великий вплив на чутливі субпопуляції, наприклад, діти чи літні люди.	9...10
Ціль має високу історичну, культурну, релігійну чи іншу символічну важливість. Втрати від 1000 до 10 000 життів. Значний вплив на чутливі субпопуляції, наприклад, діти чи люди похилого віку.	7...8
Ціль має помірне історичне, культурне, релігійне чи інше символічне значення. Втрата життя від 100 до 1000. Помірний вплив на чутливі субпопуляції	5...6
Ціль має мало історичного, культурного, релігійного чи іншого символічного значення. Втрати життя менше 100. Малий вплив на чутливі субпопуляції.	3...4
Ціль не має історичного, культурного, релігійного чи іншого символічного значення. Втрата життя менш ніж 10. Ніякого впливу на чутливі субпопуляції немає.	1...2

Основними кроками під час проведення CARVER –SHOCK аналізу є:

Крок 1 Зібрати групу з числа керівників.

Крок 2 Вибрати лідера групи.

Крок 3 Забезпечити конфіденційність інформації

Крок 4 Ідентифікувати розумно очікувані небезпеки і встановити їх прийнятний рівень для кожної виробничої лінії – встановити параметри.

Крок 5 Провести аналіз, оцінку – підрахувати бали.

Крок 6 Вибрати адекватні заходи контролю для ідентифікованих небезпек.

Крок 7 Розробити лист оцінки, розробити та затвердити Цільовий план попередження та реагування.

Розроблення плану НАССР

У стандарті BRC Food V8 зазначена наступна послідовність розробки системи управління безпечністю харчової продукції, що ґрунтується на принципах НАССР:

1. Створення робочої групи НАССР;
2. Складання повного опису харчового продукту;
3. Визначення передбачуваного споживання готового харчового продукту;
4. Побудова схеми технологічного процесу;
5. Перевірка схеми технологічного процесу. Робоча група НАССР повинна підтвердила точність розробленої схеми технологічного процесу шляхом проведення аудиту на місці, з подальшими перевірками не менше, ніж раз на рік;
6. Складання переліку потенційних небезпечних факторів на кожному етапі технологічного процесу, проведення їхнього аналізу (принцип 1);
7. Визначення критичних контрольних точок (принцип 2);
8. Визначення граничних значень для кожної встановленої критичної контрольної точки (принцип 3);
9. Визначення системи моніторингу для кожної встановленої ККТ (принцип 4);
10. Розроблення коригувальних дій у разі виходу конкретної ККТ за межі граничних допустимих значень (принцип 5);
11. Визначення процедур верифікації (перевірки) (принцип 6). Для того щоб підтвердити подальшу результативність плану НАССР, в тому числі заходів

з контролю, які виконуються в рамках програм обов'язкових попередніх заходів, необхідно прийняти процедури верифікації. Приклади процедур верифікації:

- внутрішні аудити;
- аналіз записів, в яких перевищені прийнятні межі;
- аналіз скарг виконавчими органами або замовниками;
- аналіз позаштатних ситуацій, випадків відкликання або вилучення

продуктів з продажу.

12. Документація і ведення записів по НАССР (принцип 7) [57].

Керівник підприємства є відповідальним за стратегію розвитку і повинен забезпечити належними ресурсами та інвестиціями для забезпечення безпечності та відповідності харчових продуктів встановленим вимогам законодавства. Окрім того, має бути забезпечено надання достатніх інформаційних ресурсів, а саме: інформування щодо встановлених законодавством та нормативними документами вимог з питань безпечності, принципів системи НАССР, наукових та технічних рекомендацій, кращих практик виробництва та гігієни, а також ресурсів для навчання працівників та підвищення їх кваліфікації [58].

Робоча група НАССР щодо забезпечення безпеки харчових продуктів повинна переглядати план НАССР, а також програми обов'язкових попередніх заходів не рідше ніж раз на рік, а також перед внесенням будь-яких змін, які можуть вплинути на безпеку продуктів. Наприклад: заміна сировинних матеріалів або постачальника сировинних матеріалів, заміна інгредієнтів / зміна рецептури, зміна упаковки, умов зберігання або розповсюдження, нові розробки, які опубліковані в науковій інформації і стосуються інгредієнтів, впровадження нових технологічних процесів або продуктів.

Розроблення системи управління якістю

Система управління якістю – це особлива організація у виробничій системі, основним у цій організації є документованість всіх процесів, що мають відношення до виробництва продукції, починаючи із закупівлі матеріалів і закінчуючи доставкою споживачеві готової продукції. Забезпечити якість на

підприємстві можливо тільки тоді, коли всі процеси – технічний, технологічний, організаційний – будуть взаємозалежні між собою через управління якістю.

Діяльність з управління якістю продукції на підприємствах передбачає створення систем якості та прийняття, необхідних заходів щодо забезпечення їх ефективного функціонування [67].

Під створенням систем якості розуміють їх розробку і впровадження в діяльність підприємства. Як правило, рішення про створення системи якості приймає керівництво підприємства під впливом вимог конкретних замовників або ситуації на ринках збуту.

Система якості є сукупністю структур, які виконують функції управління якістю за встановленими методами. Тому розробка системи якості в основному полягає в тому, щоб спочатку, з врахуванням рекомендацій стандартів ISO 9000 та BRC Food V8, визначити склад необхідних функцій системи якості, а потім структури, які виконують або будуть виконувати ці функції. Після цього розробляються нові, переробляються або використовуються наявні нормативні документи для виконання всіх функцій [68].

Впровадження системи якості передбачає проведення внутрішніх перевірок системи з метою перевірки правильності розподілу функцій між підрозділами, можливостей їх виконання, а також достатності і якості необхідної нормативної документації.

Створення систем якості доцільно проводити в такій послідовності [69]:

1. Проведення інформаційної наради;
2. Прийняття рішення про створення системи якості;
3. Розробка плану - графіка створення системи якості та політики в сфері якості та безпечності;
4. Визначення складу структурних підрозділів системи якості;
5. Розробка структурної схеми;
6. Розробка функціональної системи управління якістю;
7. Розробка нормативних документів і «Настанови з якості»;
8. Впровадження системи якості.

2.4. Схема досліджень

Основні напрямки роботи і послідовність етапів її виконання відображені на схемі наукового дослідження, яка наведена на рис. 2.3.

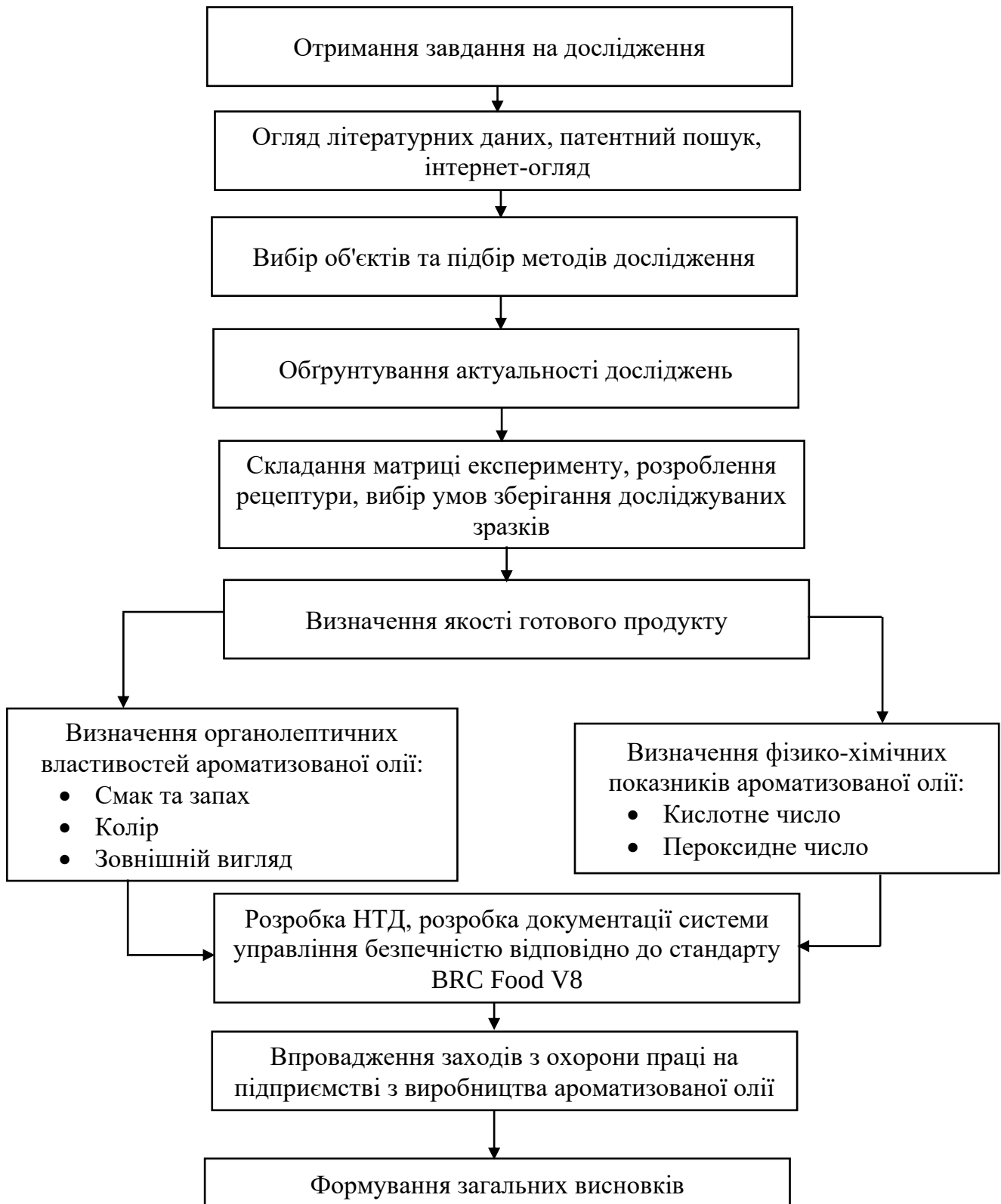


Рис. 2.3 - Блок-схема комплексних досліджень

РОЗДІЛ 3. РОЗРОБЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ОЛІЇ СОНЯШНИКОВОЇ НЕРАФІНОВАНОЇ АРОМАТИЗОВАНОЇ З ДОДАВАННЯМ ДОЛЬОК ЛИМОНУ

3.1. Обґрунтування вибору компонентів для дослідження

Соняшник є основною олійною культурою, що вирощується в Україні, відомо, що у складі всіх олійних культур він займає 70% посівної площі та 85% валового збору. Соняшникова олія є найбільш популярним харчовим продуктом, оскільки вона присутня у раціоні харчування майже у кожної людини [70].

Олія соняшникова нерафінована, яку отримують шляхом механічного пресування є лідером по концентрації вітамінів (вітамін А, вітамін Д, вітамін Е), корисних речовин, насамперед в ній міститься величезна кількість білка, вуглеводів, фітину, мінеральних сполук, дубильних речовин, лецитину. Оскільки олія соняшникова нерафінована має величезний ряд корисних властивостей, тому її було взято за основний компонент для подальшого дослідження [71].

Соняшникова олія є жировим продуктом, тому під впливом різноманітних факторів, таких як світло, температура, волога, метали вона може піддаватися окислювальному псуванню [70].

Наукові дослідження свідчать, що небезпеку для здоров'я людини становлять не стільки окремі компоненти рослинних олій, стільки продукти їх окиснення та розпаду. З метою сповільнення процесу окиснення жирів до харчових продуктів вводять спеціальні харчові добавки – антиоксиданти. Дія більшості з них заснована на їх здатності реагувати з вільними радикалами з утворенням малоактивних речовин. В результаті різко знижується швидкість реакції окиснення, що сприятливо відображається на терміні придатності продукту.

У якості антиокислювачів використовують речовини різноманітного походження, здебільшого рослинного походження. Відомо, що здатністю сповільнювати окиснення жирів володіють деякі ефірні олії, трави, спеції та їх екстракти. Однак особливістю екстрактів з деяких трави, спеції є те, що в них

зберігаються смак та аромат, характерні для самої рослини. Ця особливість не дозволяє використовувати певні екстракти для соняшникових олій.

Користь лимона полягає в наявності необхідних для організму вітамінів. У його плодах найбільше вітаміну С, який бере участь у збагаченні тканин, також він потрібен для правильного обміну речовин. У лимоні є такі вітаміни, як В₁, В₂, А, D і вітамін Р. Хімічний склад лимону являє собою складне фенольне з'єднання з високою біологічною активністю і наявністю цілющих властивостей. У лимонах є мінеральні солі і лимонна кислота. У м'якоті лимонів знаходяться такі органічні кислоти, як яблучна, лимонна, аскорбінова. З мікро- та макроелементів є: цинк, калій, фосфор, магній, залізо і кальцій. У плодах є також інші корисні біологічно активні речовини: флавоноїди (цитронін, гесперидин, діосмин, 7-рамнозид, ери-диктіол); похідні кумарину (лиметин, меранзин, аураптен, біо-кангелицин, бергамоти), а також лимен, кадинен, галактуронова кислота [72].

Ефірну олію лимону виробляють методом холодного пресування. До хімічного складу ефірної олії лимона входять: вітаміни (вітамін РР – 0,1 мг, β-каротин – 0,01 мг, вітамін А – 2 мкг, вітамін В₁ – 0,04 мг, вітамін В₂ – 0,02 мг, вітамін В₅ – 0,2 мг, вітамін В₆ – 0,06 мг, вітамін С – 40 мг, вітамін Е – 0,2 мг), макроелементи (кальцій – 40 мг, магній – 12 мг, натрій – 11 мг, калій – 163 мг, фосфор – 22 мг, хлор – 5 мг, сірка – 10 мг), мікроелементи (залізо – 0,6 мг, цинк – 0,125 мг, мідь – 240 мкг, фтор – 10 мкг), білки – 0,9 г, жири – 0,1 г, вуглеводи – 3 г, харчові волокна – 2 г. У ефірній олії лимонів міститься найбільше лінолевої кислоти (36,4%), значно менше олеїнової кислоти (29,0%), пальмітинової кислоти (24,0%), ліноленової (7,8%), стеаринової (2,8%) кислоти [73].

Ефірна олія лимона складається з багатьох природних сполук, включаючи терпени, сесквітерпени, альдегіди, спирти, ефіри та стерини. Завдяки своїй комплексоутворюючій здатності з іонами металів, ефірна олія лимона підвищує стійкість до автоокислення жирів і жировмісних продуктів. У зв'язку з цим було обрано у якості природного антиоксиданту ефірну олію лимону [74].

Для того, щоб візуально можна було відрізнити ароматизовану олію соняшникову з-поміж інших, вирішено було додати сушені дольки лимону, для надання олії додаткового лимонного присмаку та запаху.

3.2. Розроблення матриці експерименту

Рецептуру ароматизованої олії соняшnikової пресованої нерафінованої розробляємо вибором оптимальної кількості рецептурних компонентів, які забезпечують отримання продукту з найвищими показниками якості.

За результатами патентного аналізу встановлено, що найбільш виражений смак та запах олії соняшnikової з додаванням лимону спостерігається в інтервалі концентрації олії лимону – 0,40...0,80 % до маси кінцевого продукту, та сушених дольок лимону – 0,15...0,80 % до маси кінцевого продукту.

Тому, дослідження проводимо в такому факторному просторі, % до маси кінцевої продукції:

x_1 – кількість олії лимону 0,40...0,80

x_2 – кількість сушених дольок лимону 0,15...0,80

Рівні факторів та інтервали їх варіювання наведені у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Рівні факторів та інтервали їх варіювання

Рівні факторів	Позначення	Досліджувані фактори	
		x_1 – кількість олії лимону, % до маси кінцевої продукції	x_2 – сушених дольок лимону, % до маси кінцевої продукції
1	2	3	4
Нульовий рівень	x_i^0	0,60	0,475
Інтервал варіювання	λ_i	0,20	0,325
Верхній рівень	x_i^+	0,80	0,80
Нижній рівень	x_i^-	0,40	0,15

Для проведення експерименту для оптимізації рецептури був обраний послідовно генерований Д-оптимальний план, який наведений в табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Матриця експерименту за послідовно генерованим Д-оптимальним планом

№ експерименту	Рівні факторів у виразі			
	x ₁ – кількість олії лимону		x ₂ – кількість сушених дольок лимону	
	кодованому	натуральному	кодованому	натуральному
1	-1	0,40	1	0,80
2	1	0,80	-1	0,15
3	1	0,80	1	0,80
4	-1	0,40	0	0,475
5	0	0,60	-1	0,15
6	0	0,60	0	0,475
7	-1	0,40	-1	0,15
8	1	0,80	0	0,475
9	0	0,60	1	0,80

На підставі проведення експерименту та подальшого опрацювання експериментальних даних будуть отримані залежності для показників якості ароматизованої соняшникової олії з додавання дольок лимону.

3.3. Вибір рецептури за комплексним показником якості для олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону

Балова шкала органолептичних показників ароматизованої олії наведено в табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Балова шкала органолептичних показників ароматизованої олії

Характеристика показника	Балова оцінка
1	2
Зовнішній вигляд	
Рідкий, прозорий. В кожній фасувальній одиниці є сушені дольки лимону, дозволяється наявність подрібнених сушених дольок лимону, без осаду	5
Рідкий, злегка каламутний, наявні сушені дольки лимону	4
Рідкий, каламутний, ледь помітні фрагменти сушених дольок лимону	3
Густа, в'язка, каламутна, присутні сторонні домішки у вигляді кісточок лимону, наявні сушені дольки лимону, присутній осад	2
Густа, каламутна, наявне помітне розшарування основної олії та додаткових компонентів, відсутні сушені дольки лимону, наявні сторонні включення, присутній осад	1
Колір	
Рівномірний, жовтий	5
Достатньо рівномірний, злегка жовтуватий	4

1	2
Недостатньо рівномірний, світло-жовтий	3
Нерівномірний, різних відтінків	2
Не властивий даному виду виробу	1
Смак	
Чистий, приємний, з яскраво вираженим присмаком лимону, без сторонніх не властивих продукту присмаків	5
Приємний, чистий, з присмаком притаманним лимону, без сторонніх не властивих продукту присмаків	4
Слабко виражений присмак лимону	3
Не виражений смак лимону	2
Гіркий, не відповідний даному виробу, наявний сторонній присмак, не властивий компонентам, які були додані	1
Запах	
Приємний, з яскраво вираженим запахом лимону, без сторонніх запахів	5
Приємний, з вираженим запахом лимону, без сторонніх запахів	4
Слабко виражений запах лимону	3
Не виражений запах лимону	2
Різкий, не відповідний даному виду виробу, наявний сторонній запах, не властивий компонентам, які були додані	1

Розрахунок комплексного показника якості проводимо на основі органолептичних показників (другого рівня властивостей) за формулою 2.1., так як її наведено у 2.1.

Органолептичні показники оцінюємо за 5-ти бальною системою.

Значення базових показників $P_{11}^6 = P_{12}^6 = P_{13}^6 = 5$ балів.

Переведення комплексного показника якості на 5-ти балову шкалу, якщо $KПЯ \leq 1$, то:

5 балів: 0,9...1,0 – відмінно;

4 бали: 0,74...0,89 – добре;

3 бали: 0,60...0,73 – задовільно;

2 бали: 0,0...0,59 – незадовільно.

Коефіцієнти вагомості визначаємо експертним методом Делфі за формулою 2.2., так як її наведено у 2.1.

Розрахунок коефіцієнта вагомості за методом Делфі за участі 5-ьох експертів, наведений в табл. 3.4.

Таблиця 3.4

Розрахунок коефіцієнтів вагомості за методом Делфі

№ експерта	Коефіцієнт вагомості M_i показника властивостей				
	P_{11}	P_{12}	P_{13}	P_{14}	$S M_i$
1-експерт	0,4	0,1	0,2	0,3	1,0
2-експерт	0,6	0,1	0,1	0,2	1,0
3-експерт	0,15	0,15	0,3	0,4	1,0
4-експерт	0,3	0,1	0,3	0,3	1,0
5-експерт	0,5	0,1	0,3	0,1	1,0
Середнє значення	0,39	0,11	0,24	0,26	1,0

В якості базового зразка застосовуємо другий тип еталону. У базовому зразку, який пропонується повинні належним чином забезпечуватися вимоги щодо органолептичних показників олії.

Значення показників властивості еталону згідно першого рівня властивостей наводимо в табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Значення показників властивостей еталону

Значення показників P_{1i}^6 , балів	P_{11}^6	P_{12}^6	P_{13}^6	P_{14}^6
	5	5	5	5
Значення коефіцієнтів вагомості, M_{1i}	M_{11}^6	M_{12}^6	M_{13}^6	M_{14}^6
	0,39	0,11	0,24	0,26

Результати визначення органолептичних показників ароматизованої олії відповідно до матриці експерименту наведено в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

Органолептичні дослідження зразків ароматизованої олії

№ зразка		Зовнішній вигляд	Колір	Смак	Запах	Кількість балів
		5 балів (max)	5 балів (max)	5 балів (max)	5 балів (max)	20
1	2	3	4	5	6	7
1	характеристика	Рідкий, прозорий, присутні сушені дольки лимону	Достатньо рівномірний, злегка жовтуватий	Приємний, чистий, з присмаком лимону	Приємний, з вираженим за-пахом лимону	17
	факт	5	4	4	4	
2	характеристика	Рідкий, каламутний, ледь помітні фрагменти сушених дольок лимону	Достатньо рівномірний, злегка жовтуватий	Приємний, чистий, з присмаком притаманним лимону	Приємний, з вираженим за-пахом лимону	15
	факт	3	4	4	4	
3	характеристика	Рідкий, прозорий, присутні сушені дольки лимону	Достатньо рівномірний, злегка жовтуватий	Чистий, приємний, з яскраво вираженим присмаком лимону	Приємний, з яскраво вираженим запахом лимону	19
	факт	5	4	5	5	
4	характеристика	Рідкий, злегка каламутний, наявні сушені дольки лимону	Достатньо рівномірний, злегка жовтуватий	Слабко виражений присмак лимону	Слабко виражений аромат лимону	14
	факт	4	4	3	3	
5	характеристика	Рідкий, каламутний, ледь помітні фрагменти сушених дольок	Достатньо рівномірний, злегка жовтуватий	Слабко виражений присмак лимону	Слабко виражений аромат лимону	13
	факт	3	4	3	3	
6	характеристика	Рідкий, злегка каламутний, наявні сушені дольки лимону	Рівномірний, жовтий	Приємний, чистий, з присмаком притаманним лимону	Приємний, з вираженим запахом лимону	17
	факт	4	5	4	4	
7	характеристика	Рідкий, каламутний, ледь помітні фрагменти сушених дольок	Достатньо рівномірний, злегка жовтуватий	Слабко виражений присмак лимону	Слабко виражений аромат лимону	13
	факт	3	4	3	3	

Продовження табл. 3.6

1	2	3	4	5	6	7
8	характеристика	Рідкий, прозорий, присутні сушені дольки лимону	Рівномірний, жовтий	Приємний, чистий, з присмаком притаманним лимону	Приємний, з вираженим запахом лимону	18
	факт	5	5	4	4	
9	характеристика	Рідкий, прозорий, присутні сушені дольки лимону	Недостатньо рівномірний, світло-жовтий	Слабко виражений присмак лимону	Слабко виражений запах лимону	14
	факт	5	3	3	3	

Результати розрахунку комплексного показника якості за органолептичними показниками досліджуваних зразків ароматизованої олії наведено в таблиці 3.7.

Таблиця 3.7

Комплексний показник якості за органолептичними показниками досліджуваних зразків ароматизованої олії

№ зразку	Комплексний показник якості	Перевід КПА на 5-ти балову шкалу
Зразок 1	0,878	добре
Зразок 2	0,722	задовільно
Зразок 3	0,978	відмінно
Зразок 4	0,7	задовільно
Зразок 5	0,622	задовільно
Зразок 6	0,822	добре
Зразок 7	0,622	задовільно
Зразок 8	0,9	відмінно
Зразок 9	0,756	добре

Відповідно до кожного переведеного значення побудовано багатокутники якості (пелюсткові діаграми), які зображено на рис. 3.3, 3.4 та 3.5.

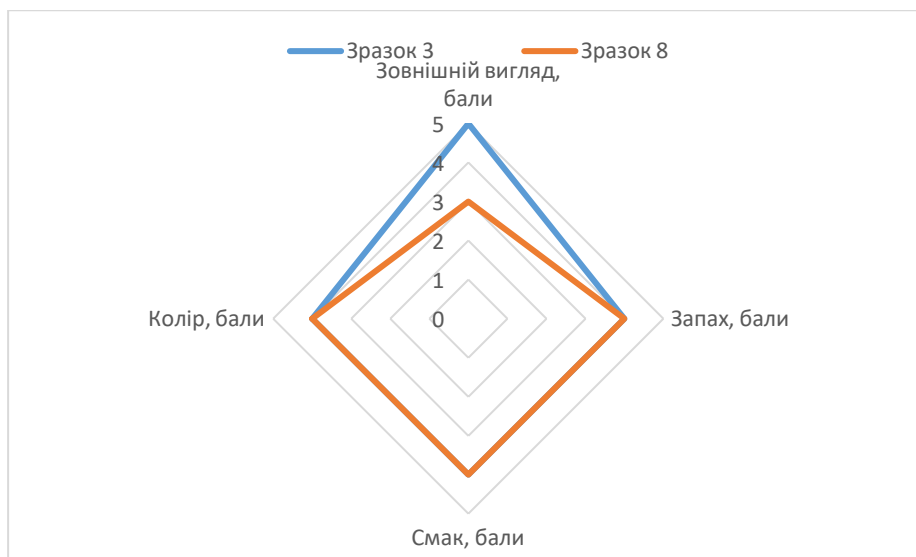


Рис. 3.3 – Багатокутник якості для зразків, у яких КПЯ – відмінно

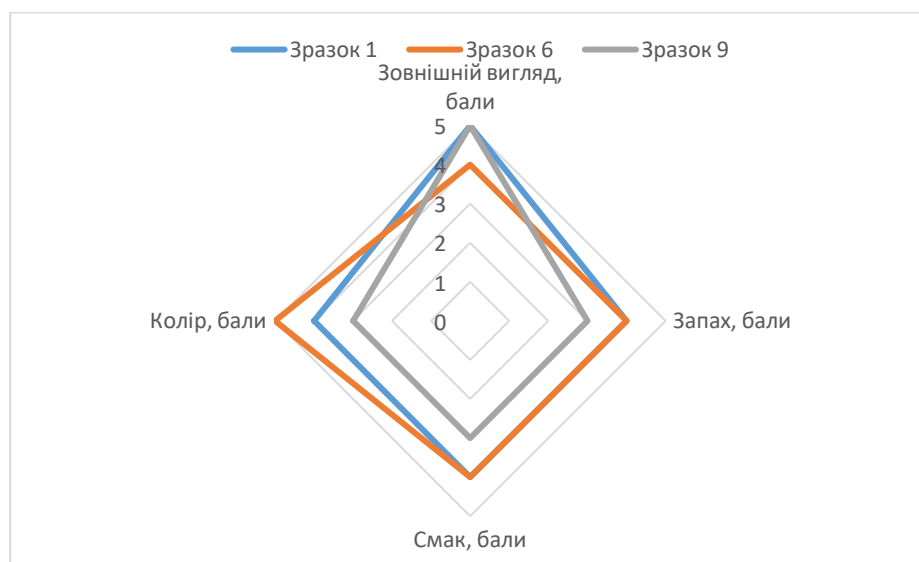


Рис. 3.4 – Багатокутник якості для зразків, у яких КПЯ – добре

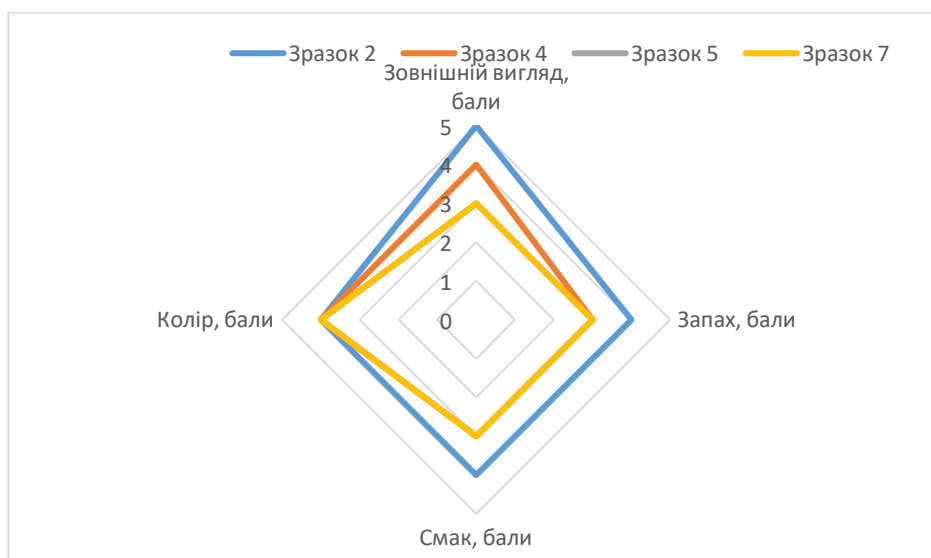


Рис. 3.5 – Багатокутник якості для зразків, у яких КПЯ – задовільно

Експериментально встановлено, що для збалансованого прояву ефірної олії та сушених дольок лимону в олії соняшниковій, необхідно додавати компоненти у кількості: олії лимону – 0,80 % до маси кінцевої продукції; сушені дольки лимону – 0,80 % до маси кінцевої продукції (Зразок 3), оскільки тільки тоді за органолептичними показниками ароматизована олія має найбільш виражений чистий, гармонійний смак, з яскраво вираженим присмаком лимону, без сторонніх не властивих продукту присмаків.

3.4. Визначення терміну придатності ароматизованої олії

Оскільки соняшникова олія є продуктом щоденного вживання переважної більшості населення, то якість її повинна бути стабільно високою. Соняшникова олія є жировим продуктом, тому під впливом різноманітних факторів, таких як світло, температура, волога, метали вона може піддаватися окислювальному псуванню.

Метою досліджень було вивчення можливості використання природних антиокислювачів, отриманих з рослинної сировини, для подовження терміну придатності соняшникової олії. У якості антиокислювача використовували ефірну олії лимону та сушені дольки лимону.

Для дослідження була обрана олія з найвищим комплексним показником якості за органолептичними показниками (пункт 3.3), а саме зразок 3 (кількість ефірної олії лимону та сушених дольок лимону – 0,80 % до маси кінцевої продукції відповідно).

В якості контролю була обрана олія соняшникова нерафінована пресована 1-го гатунку.

Для дослідження були використані лимони, які попередньо було нарізано дольками товщиною близько 3...5 мм, висушено в сушарці для овочів та фруктів SATURN ST-FP8504 при температурі 60 °C 24 години.

Досліджувані зразки зберігались у пластиковій, прозорій, добре закупореній тарі, але з метою прискорення виникнення процесів окиснення знаходились у яскраво освітленому приміщенні впродовж 6 місяців. В процесі зберігання олій їх якість встановлювалася за пероксидним числом, кислотним

числом та органолептичними показниками, адже саме дані показники характеризують глибину протікання процесів окиснення.

Результати органолептичного дослідження зразків олій, що зберігалися в яскраво освітленому приміщенні впродовж 6 місяців наведено в таблиці 3.8.

Таблиця 3.8

Органолептичні показники досліджуваних зразків олії

Показ- ник	Тривалість зберігання, міс					
	1	2	3	4	5	6
Зразок 3						
Зовніш- ній вигляд	Рідкий, прозорий, з суше- ними дольками	Рідкий, прозорий, з суше- ними дольками	Рідкий, прозорий, з суше- ними дольками	Рідкий, прозорий, з суше- ними дольками	Рідкий, прозорий, з суше-ними дольками	Рідкий, прозорий, з суше-ними дольками
Колір	Світло- жовтий	Світло- жовтий	Світло- жовтий	Світло- жовтий	Світло- жовтий	Жовтий
Смак та запах	Чистий, приємний з присма- ком та запахом лимону	Приєм- ний з присма- ком та запахом лимону	Приєм- ний з присма- ком та запахом лимону	Присмак та запах лимону	Присмак та запах лимону	Присмак та запах лимону
Контрольний зразок						
Зовніш- ній вигляд	Прозо- рий без осаду	Прозо- рий без осаду	Прозорий без осаду	Злегка каламутна без осаду	Злегка мутна, згущена	Злегка мутна, згущена
Колір	Яскраво золотис- то- солом'я- ний	Золотис- то- солом'я- ний	Золотис- то- солом'я- ний	Золотис- то- солом'я- ний	Золотисто- солом'яний, має злегка коричневий відтінок	Золотистий має коричневий відтінок
Смак та запах	При- таманні олії без сторон- нього присма- ку та гіркоти	Запашна наявний злегка присмак гіркоти	Наявний присмак гіркоти	Наявний яскраво вираже- ний присмак гіркоти	Прогірк- лий смак	Наявний присмак гіркоти

Згідно вимог ДСТУ 4492:2017 «Олія соняшникова. Технічні умови» ([59]) олія соняшникова (контрольний зразок) повинна бути прозорою, без осаду, проте

впродовж 6 місяців зберігання у яскраво освітленому місці на 4...6 місяці спостерігалось помутніння, її згущення, що свідчить про початкову стадію псування олії. Однак, у ароматизованій олії зовнішній вигляд олії впродовж 6 місяців залишилася без змін. Стосовно смаку та запаху у контрольному зразку олії з'явився присмак гіркоти, що також є показником псування жирів.

Динаміка змін кислотного числа досліджуваних зразків, які зберігалися у яскраво освітленому приміщенні впродовж 6 місяців, зображено на рис.3.6.

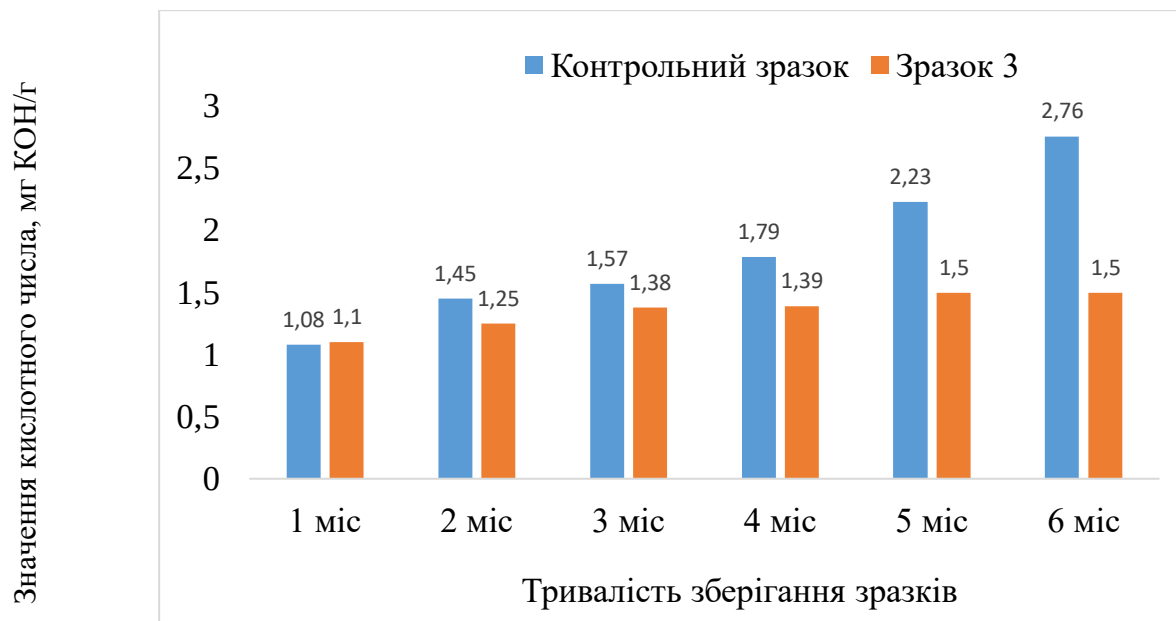


Рис. 3.6 – Динаміка змін кислотного числа досліджуваних зразків олій

З рис 3.6 видно, що кислотне число контрольного зразку виходить за межі встановлених норм, в середньому на 1,2 рази в порівнянні з нормативним значення (згідно з ДСТУ 4492:2017 «Олія соняшникова. Технічні умови» ([59]) норма кислотного числа, не більше ніж 1,5 мг КОН/г). Це пояснюється тривалим впливом сонячного проміння на олію, що супроводжується появою гіркоти та першою стадією окиснення жирів.

Кислотне число зразка 3 зростає, в середньому на 0,9 рази в порівнянні з нормативним значення, однак на 5...6 місяці досліджень виявлено, що кислотне число знаходиться в межах норми, тому можна зробити висновок, що додавання антиокислювачів у вигляді ефірної олії лимону є ефективним, що забезпечує подовження терміну зберігання олії.

Динаміка змін пероксидного числа досліджуваних зразків, які зберігалися у яскраво освітленому приміщенні протягом 6 місяців, зображено на рис. 3.7.

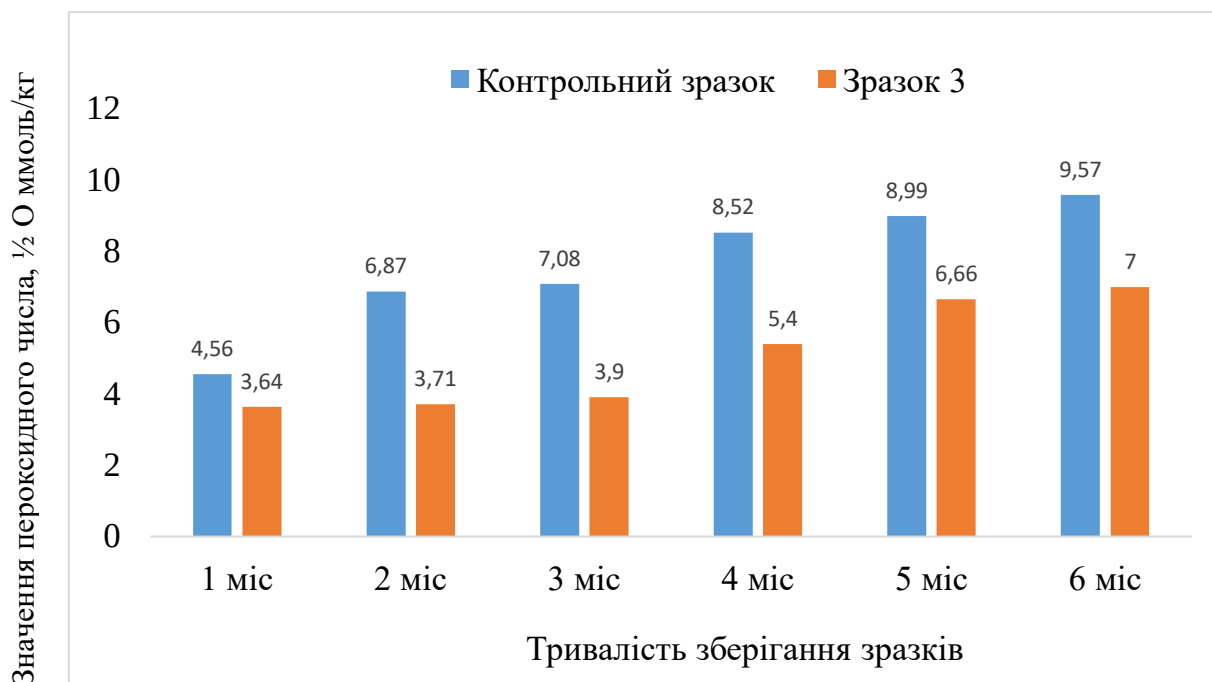


Рис. 3.7 – Динаміка змін пероксидного числа досліджуваних зразків олій

Відповідно до рис. 3.6 можна зробити висновок, що у контрольного зразка олії спостерігається різке збільшення пероксидного числа на 4...6 місяцях зберігання у середньому на 1,08 рази в порівнянні з нормативним значенням (норма для олії соняшникової – 7,0 1/2 O ммоль/кг згідно з ДСТУ 4492:2017 «Олія соняшникова. Технічні умови» ([59])), що свідчить про те, що в соняшниковій олії протікає друга стадія окиснення.

У Зразка 3 спостерігається зростання пероксидного числа, у середньому на 0,72 у порівнянні з нормативним значення, але даний показник знаходиться в межах норми згідно нормативного документа.

Отже, отримані результати з досліджень кислотного та пероксидного чисел олії дозволяють встановити, що після 6 місяців зберігання контрольна олія згіркла, вона піддалася окисненню, що свідчить про те, що в ній накопились перекиси та гідроперекиси, а також вільні жирні кислоти. Контроль перевищує встановлену ДСТУ 4492:2017 ([59]) норму (на кінець зберігання) за перекисним числом в середньому на 1,72 1/2 O ммоль/кг (вимоги нормативного документа – не більше ніж 7,0 1/2 O ммоль/кг), за кислотним числом у середньому на 0,58 мг

КОН/г (вимоги нормативного документа – не більше ніж 1,5 мн КОН/г). У той час, Зразок 3 після 6 місяців зберігання за вищезазначеними показниками повністю відповідає вимогам ДСТУ 4492:2017 ([59]).

Проведені дослідження дозволяють зробити висновок, що антиокислювальна активність ефірної олії лимону дозволяє подовжити терміни зберігання соняшникової олії.

3.5. Розроблення технології виробництва олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону

Блок-схему виробництва олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону наведено в Додатку 1.

Отримання основного компоненту (олії соняшникової)

1) *Приймання та зберігання насіння соняшнику.* Для забезпечення приймання та зберігання насіння соняшнику в обсягах, необхідних для безперервної роботи виробництва впродовж тривалого часу, на підприємстві є елеваторно-складське господарство.

2) *Очищення насіння соняшнику від домішок.* Для очищення насіння застосовують сепаратори, які оснащені:

- ситами для відділення смітної фракції більше 10 мм. Смітна домішка розміром більше 10 мм видаляється з соняшнику і надходить за допомогою транспортера до бункера відходів;
- Ситами для відділення смітної фракції менше 2 мм надходить за допомогою транспортера до бункера відходів;
- Аспіраційною камерою для видалення леткої фракції відходів.

Всі відходи після сепаратора відвантажуються на автотранспорт з бункера відходів [75].

3) *Сушіння насіння соняшнику.* При сушінні насіння соняшнику в сушарках ДСП температура агенту сушки на першому ступені повинна бути 115...150 °С, на другій 130...160 °С. На виході з сушильної камери температура сушильного агента становить 40...60 °С; температура насіння після сушіння 50...60 °С, а після охолодження – не більше ніж на 5°С вище температури

зовнішнього повітря. Тривалість 14 хв. Вологість вхідного насіння має бути в межах до 8%. Знімання вологості до 3% [76].

4) *Обрушування насіння.* Насіння соняшнику обрушують на відцентрових насіннерушках типу РЦ-200 (частота обертання від 60 до 68 Гц). Тривалість 1...2 хв.

Відцентрові насіннерушки РЦ-200 під'єднані до аспіраційної мережі. За допомогою вентилятора створюється потік повітря, який частково видаляє олійний пил, лузгу з рушанки. Повітря очищується від видаленого пилу в циклоні і олійний пил з частками лузги надходить у транспортер, а потім до віялок на повторне розділення від лузги [77].

5) *Сортування ядра насіння соняшнику та відвіювання лушпиння на віяльних машинах.* Після проходження через рушки насіння соняшнику перетворюються в рушанку, тобто неоднорідний багатокomпонентний дисперсний продукт, що є сумішшю ядра, лушпиння, недорущу і січки. Призначенням технологічної операції розділення рушанки є отримання самостійних технологічних потоків:

- лушпиння, відділення якого як відходу виробництва пов'язано з прагненням зниження втрати олії, пористою структурою лушпиння, зниження об'єму матеріалу і тим самим навантаження, що переробляється, на технологічне обладнання, зниження попадання в олію компонентів ліпідів (воску), що погіршують його якість;

- ядра, що підлягають подальшій переробці з метою витягання олії (в потік ядра разом з основним компонентом рушанки – ядром, включаючи січку і олійний пил);

- недорущу, спрямовуваного на додаткове обрушення [75].

Обрушене насіння (рушанка) з насіннерушок скидається на транспортер, з якого завантажується на насінневійки НВХ. Насінневійки розподіляють рушанку на дев'ять фракцій: позавіяльний сход, 5 відділів (сходи з різними діаметрами сит), перевій, лушпиння (лушпиння з другого та третього конусів війки), олійний

пил (частки лушпиння та олійний пил, що витягується вентилятором війки). Четвертий, п'ятий розділ та позавіювальна фракція – готовий для подальшої переробки продукт (ядро), що направляється на подрібнення [76].

6) *Волого-теплова обробка.* Чисте ядро надходить в пропарочно-зволожувальний шнек, де за допомогою гострої насиченої пари швидко прогрівається до температури 80...85 °С і зволожується до вологості 8,0...9,0% протягом 30...40 с, після чого йде на кондиціонування за вологістю та температурою. Волого-теплову обробку здійснюють в чанних жаровнях при висоті слою 260...360 мм до вологості 2,0...3,5% і температури 115...120 °С [78].

7) *Пресування мезги.* Продукт після теплової обробки (мезга) надходить на шнековий прес. Частота обертання шнека форпреса 18...36 об/хв, товщина макухи – 8...12 мм, тривалість пресування близько 80 с. Тиск на початку пресування становить 0,03 МПа, в середній частині зерного простору 1,67...2,23 МПа і на виході макухи — 0,35 МПа. Тривалість перебування матеріалу в пресі залежить від швидкості обертання вала, розміру вихідної щілини, фізико-механічних властивостей матеріалу тощо [77].

8) *Сепарація олії.* Суспензія (сира олія з домішками макухи та фузою) з пресів подається на вібро-сепаратори, де відбувається видалення крупної та середньої фракції твердих частинок більших розміром 2 мм. При цьому за рахунок вібрації сітки тверді частинки відділяються і направляються на транспортер фузи. Олія з дрібними частинками (менше 2 мм) попадає у буферну ємкість. Буферна ємкість обладнана мішалкою для підтримування частинок у зваженому стані та змішувиком для дотримання заданої температури сепарування. Олія охолоджується водою через контур охолодження до температури не більше 95 °С [75].

9) *Відділення олії від фузи.* Фуза – залишки ядра соняшника з високим вмістом олії. Відділення олії від фузи відбувається в декантері. Процес розділення твердих частинок і олії за рахунок різниці густини проходить безперервно. Перед входом у декантер в нагріту олію додається невелика кількість води. Суміш олії і води потрапляє до декантера, де за рахунок різних

кутових швидкостей обертання барабана і шнека відбувається розділення олії від фузу [76].

10) *Охолодження олії на теплообміннику.* Після видалення фузи олія надходить до теплообмінника охолодження, де охолоджується до температури не більше 50 °С. Температура олії на виході теплообмінника контролюється термометром [77].

Приготування пряно-ароматичного інгредієнту - лимону

11) *Приймання та зберігання лимонів.* Для забезпечення приймання та зберігання лимонів в обсягах, необхідних для безперервної роботи виробництва впродовж тривалого часу, на підприємстві є складське господарство, основним завданням якого є швидка оцінка якості лимонів, зважування та вивантаження їх. Лимони зберігаються при температурі від +2...+6 °С і відносній вологості повітря 85...90 %. Світло-зелені лимони для дозрівання зберігаються при температурі +6 °С. Строк зберігання в залежності від сорту, строків збору та району зростання від 2 до 6 місяців [78].

12) *Промивання лимонів.* Промивання лимонів здійснюють задля зменшення кількості бруду, що може бути присутні на плодах. За допомогою води із артезіанської свердловини відбувається промивання лимонів протягом 10 хвилин, періодично їх струшуючи.

13) *Нарізання та висушування лимонів.* Оскільки технологією передбачено отримати ароматизовану олію лимоном, для більшого ефекту та запаху, в кожен пакувальну одиницю додають сушені дольки лимону, які попередньо нарізають товщиною 3...5 мм та висушують при температурі теплоносія 80...90 °С протягом 3...5 год. Перед дозуванням в готову олію соняшникову, необхідно охолодити висушені дольки до температури 18...20 °С [79].

Отримання готового продукту

14) *Приймання та зберігання ефірної олії лимону.* Ефірна олія надходить на підприємство вже в готовому вигляді в пляшках об'ємом 1 та 1,5 л. Ефірна

олія зберігається в спеціально відведеному місці на складі, де забезпечуються всі необхідні умов для її зберігання.

15) *Розлив в ПЕТ пляшки.* Попередньо проводиться підготовка тари, де спочатку відбувається приймання преформ ПЕТ пляшок, які попередньо ополіскую водою температурою 40 °С протягом 3 хвилин, та ковпачків, які також попередньо ополіскують питною водою, температура води становить 40 °С протягом 5 хвилин, і висушують атмосферним повітрям за температури 60 °С протягом 10 хв при постійному перемішуванні.

Після чого тара для олії соняшникової готується с преформ в автоматі для видування пляшок за температури 110 °С. Після висушування пляшок і контролю на світловому інспекторі пляшки транспортером подають на розливно-закупорювальний автомат, куди із синхронно-змішувальної установки надходить олія соняшникова з олією лимону [75].

16) *Додавання сушених дольок лимону.* В розлиті в ПЕТ пляшки олію соняшникову додають сушені дольки лимону в кількості 0,80 % від всього об'єму олії.

17) *Дозування ефірної олії лимону.* Охолоджена олія соняшникова надходить до резервуару, куди додається ефірна олія у кількості ,80 % від всього об'єму олії.

18) *Закупорювання.* На розливно-закупорювальному автоматі після додавання дольок відбувається закупорювання ковпаками. Закупорені пляшки контролюють на світловому інспекторі. Після етикетування та маркування пляшки надходять на палетайзер. Готові палети з ароматизованою олією направляють на реалізацію [76].

Готова олія соняшникова нерафінована пресована 1-го гатунку ароматизована з додаванням дольок лимону повинна відповідати вимогам ТУ У ТУ У 10.4-020020938-XXX:2021, які розроблені та зазначені в Додатку 2.

Висновок до розділу 3.

Розроблено технологію виробництва ароматизованої соняшникової олії, що складається з декількох основних етапів: 1 етап – виробництво олії

соняшникової, що включає наступні стадії: очищення від домішок (сита $d=2$ та 10 мм, аспірацій на камера), висушування (шахтного типу $t_{\text{агента сушки}}$ на I ступені = 115-150 °C, на II = 130-160 °C; $W_{\text{насіння}}=3\%$, тривалість 14 хв), обрушування (частота обертання ротора рушанки від 60 до 68 Гц, тривалість 1-2 хв), сортування ядра та відвіювання лушпиння, волого-теплова обробка (пропарочно-зволожувальний шенк: $t=80-85$ °C, $W=8,0-9,0\%$, тривалість 30-40 сек; чанна жаровня: $t=115-120$ °C, $W=2,0-3,5\%$, висота слою = 260-360 мм, тривалість 1 хв); II етап – приготування пряно-ароматичного інгредієнту – лимону (включає стадії промивання лимону та підготовка сушених його дольок); III етап – отримання готового продукту (підготовка тари, розлив в ПЕТ-пляшки, дозування ефірної олії лимону та додавання сушених дольок лимону).

Проведено дослідження органолептичних показників 9 зразків олії соняшникової з додаванням пряно-ароматичного природного інгредієнту – олії лимону та сушених його дольок, зокрема їх зовнішній вигляд, колір, смак та запах на основні розробленої 5-бальної шкали. Отримані дані лягли в основу розрахунку комплексних показників якості (КПЯ) для кожного досліджуваного зразка та наступної побудови пелюсткової діаграми багатокутника якості. На базі розрахованих комплексних показників якості можна зробити наступні висновки: зразок 1 має добру якість, зразок 2 – задовільну, зразок 3 – відмінну, зразок 4 – задовільну, зразок 5 – задовільну, зразок 6 – добру, зразок 7 – задовільну, зразок 8 – відмінну, зразок 9 – добру якість. Найкращі органолептичні показники було встановлено в зразку № 3 ароматизованої олії, у якому додано 0,80 % олії лимону та 0,80 % сушених дольок лимону до маси кінцевої продукції відповідно, оскільки він має найбільш виражений чистий, гармонійний смак, з яскраво вираженим присмаком лимону, без сторонніх не властивих продукту присмаків, мав приємний колір. Оскільки, у зразка 3 комплексний показник якості є найвищим, тому його було обрано для подальшого дослідження терміну придатності. В якості контрольного зразку було обрано олію соняшкову нерафіновану 1-го ґатунку. Досліджувані зразки зберігались у пластиковій, прозорій, добре закупореній тарі, але з метою прискорення виникнення процесів

окиснення знаходились у яскраво освітленому приміщенні протягом 6 місяців. В процесі зберігання олій їх якість встановлювалася за пероксидним та кислотним числам.

Отримані результати з досліджень кислотного та пероксидного чисел олії встановили, що після 6 місяців зберігання контрольна олія згіркла, вода піддалася окисненню, в ній накопичились перекиси та гідроперекиси, а також вільні жирні кислоти. Контроль перевищує встановлену ДСТУ 4492:2017 норму (на кінець зберігання) за перекисним числом в середньому на $1,72 \frac{1}{2}$ О ммоль/кг (вимоги нормативного документа – не більше ніж $7,0 \frac{1}{2}$ О ммоль/кг), за кислотним числом у середньому на 0,58 мг КОН/г (вимоги нормативного документа – не більше ніж 1,5 мн КОН/г). У той час, Зразок 3 після 6 місяців зберігання за вищезазначеними показниками повністю відповідає вимогам ДСТУ 4492:2017.

Проведені дослідження дозволяють зробити висновок, що антиокислювальна активність ефірної олії лимону дозволяє подовжити терміни зберігання соняшникової олії.

РОЗДІЛ 4. РОЗРОБЛЕННЯ ДОКУМЕНТАЦІЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ BRC ДЛЯ ВИРОБНИТЦВА ОЛІЇ СОНЯШНИКОВОЇ НЕРАФІНОВАНОЇ АРОМАТИЗОВАНОЇ З ДОДАВАННЯМ ДОЛЬОК ЛИМОНУ

Вимоги BRC Food V8 включають відповідальність та наміри вищого керівництва, розроблення системи управління безпечністю та системи менеджменту якості, управління ресурсами, програми обов'язкових попередніх заходів, виробничі процеси [57].

4.1. Розроблення системи управління безпечністю за стандартом BRC

Стандартом BRC Food V8 передбачено розробку та забезпечення відповідності наступних документів, що стосуються системи управління безпечністю: політика у сфері безпечності та якості харчового продукту, програми обов'язкових попередніх заходів, наказ на створення робочої групи НАССР, та всі необхідні документи для розроблення та впровадження плану НАССР.

Лист-зобов'язання керівництва наведено в **Додатку 3**. Розроблена політика у сфері якості та безпечності харчового продукту наведено в **Додатку 4**. Наказ про створення робочої групи НАССР та положення про робочу групу НАССР наведено в **Додатку 5** та **Додатку 6** відповідно. План навчання для працівників підприємства наведено в **Додатку 7**.

4.1.1 Розроблення програм передумов

Перед початком розроблення та впровадження НАССР підрозділ підприємства має впровадити і підтримувати екологічну та виробничу програми, які необхідні для створення середовища, сприятливого для виробництва безпечних харчових продуктів (програми обов'язкових попередніх заходів).

Розроблено наступні програми обов'язкових попередніх заходів, які передбачені структурою стандарту:

- Програму-передумову щодо миття та дезінфекції – **Додаток 8**. Об'єктами контролювання є виробничі, складські та побутові приміщення, крім

того, також контролюють обладнання, апаратуру, виробничий посуд на можливість забруднення залишками миючих та дезінфікуючих речовин;

- Програму-передумову забезпечення заходів захисту від шкідників – **Додаток 9**, де зазначено як саме попередити доступ гризунів на територію і в виробничі приміщення, описано можливі місця розмноження і зараження, вказано дії для профілактики появи гризунів, комах та пташок;

- Програму-передумову щодо здоров'я та гігієни персоналу підприємства – **Додаток 10**, якій зазначено основні правила особистої та виробничої гігієни персоналу, відвідувачів, що на сьогодні є надто актуальним в умовах карантину;

- Програму-передумову управління відходами – **Додаток 11**, де зазначено як саме потрібно поводитись з відходами та з якою періодичністю вони повинні бути вивезені з підприємства;

- Програму-передумову по вибору та оцінці постачальників, закупівля сировини – **Додаток 12**, що визначає порядок дій у разі необхідності вибору нового постачальника або повторної оцінки постачальника;

- Програму-передумову щодо зберігання та транспортування продукції – **Додаток 13**;

- Програму-передумову щодо запобігання потрапляння сторонніх предметів у продукцію – **Додаток 14**;

- Програму-передумову «Контроль хімічних речовин» – **Додаток 15**.

- Процедура «Управління невідповідною продукцією, яка зберігається на складі», що визначає порядок необхідних дій при виявленні невідповідної, неякісної та небезпечної продукції на складі (**Додаток 16**).

Основна суть програм викладена, проте детально розроблено програму-передумову щодо миття та дезінфекції (**Додаток 8**), програму-передумову щодо забезпечення заходів захисту від шкідників.

Крім того, розроблено «Оцінка загроз та захист від навмисного впливу» (FOOD DEFENSE – FOOD FRAUD), що наведена в **Додатку 17**.

Як і будь-яка система управління, система управління шахрайством із харчовими продуктами є безперервним процесом. Основні кроки, зроблені в розробці плану по боротьбі з продовольчою шахрайством, включають::

- виявлення потенційних ризиків навмисного забруднення та шахрайства з харчовими продуктами;
- проведення оцінки вразливості продукту від шахрайства;
- проведення оцінки можливості забруднення харчових продуктів на всіх стадіях виробництва, починаючи від приймання сировини і закінчуючи готовим продуктом;
- розроблення заходів управління виявленими небезпечними факторами та забезпечення їх реалізації;
- реалізація та моніторинг заходів контролю плану щодо запобігання шахрайства з продуктами.

Проведення оцінки ризиків вразливості визначаються з врахуванням інформації про минулі випадки фальсифікації та навмисного забруднення персоналом сировини, харчового продукту на олійно-жирових підприємствах. Крім того, такі фактори, як попит на певний інгредієнт, ступінь його використання або коливання ринкової ціни можуть сприяти підвищенню рівня вразливості до шахрайства.

Різке зростання ринкової ціни та обмежені поставки сировини (наприклад, поганий урожай після негоди або спричинений новим паразитом) є хорошими показниками підвищеної вразливості сировини на основі економічних аномалій. Геополітичні міркування також важливі для характеристики вразливості до харчових шахрайств.

Періодично, або коли відбуваються зміни, які можуть вплинути на раніше виявлені вразливості (наприклад, повідомляється про нещодавно виявлений домішок для інгредієнта, зміни в ланцюгу постачання для інгредієнта), весь процес повинен бути проведений знову, щоб забезпечити його подальшу ефективність.

При оцінці ризиків безпечності харчових продуктів, захисту харчових продуктів і шахрайства з харчовими продуктами враховуються різні критерії, щоб визначити ступінь ситуаційного ризику для кожного критерію (пункт 2.3) та заходи, які необхідно вжити для зниження цього ризику [80].

4.1.2 Розроблення Плану НАССР

Основою системи управління безпечності олії соняшникової нерафінованої ароматизованої на підприємстві повинна бути послідовна, логічна, повна та вичерпна система НАССР, яка заснована на принципах Кодекс Аліментаріус.

Опис олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону згідно стандарту BRC Food V8 наведено в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1

Опис олії соняшникової нерафінованої ароматизованої

Назва продукту	Олія соняшникова нерафінована ароматизована з додаванням дольок лимону	
Нормативний документ	ТУ У 10.4-020020938-XXX:2021 «Олія соняшникова нерафінована ароматизована з додаванням дольок лимону»	
Характеристики продукту		
Органолептичні показники	Смак та запах	Смак чистий, з присмаком притаманним лимону. Зі слабким або вираженим запахом лимону
	Колір	Від світло-жовтого до жовтого
	Зовнішній вигляд	Рідкий, прозорий. В кожній фасувальній одиниці є сушені дольки лимону. Дозволяється наявність подрібнених сушених дольок лимону
Фізико-хімічні показники	Колірне число, мг йоду, не більше ніж	15
	Кислотне число, мг КОН/г, не більше ніж	1,5
	Пероксидне число, ½ О ммоль/кг, не більше ніж	7,0
	Масова частка фосфоровмісних речовин, %, не більше ніж: – у перерахунку на стеароолеолецитин – у перерахунку на Р ₂ О ₅	0,20 0,019
	Масова частка нежирових домішок, %, не більше ніж	0,03
	Масова частка вологи та летких речовин, %, не більше ніж	0,15
	Ступінь прозорості, фем, не більше ніж	25,0
	Анізидинове число, у.о., не більше ніж	3,0

Продовження табл. 4.1

1	2	3
Показники безпеки	Йодне число, г J ₂ /100 г	125-145
	Масова частка вітаміну Е, мг %, не менше ніж	75,0
	Масова частка неомильних речовин, %, не більше ніж	1,2
	Токсичні елементи, мг/кг, не більше ніж	Норма
	Свинець	0,1
	Миш'як	0,1
	Кадмій	0,05
	Ртуть	0,03
	Мідь	0,5
	Залізо	5,0
	Цинк	5,0
	Мікотоксини, мг/кг, не більше ніж	
	Афлатоксин В ₁	0,005
	Зеараленон	1,0
	Пестициди, МДР, мг/кг	
	ГХЦГ гама-ізомер (гексахлоран)	0,05
	ДДТ	0,1
	Радіонукліди	
	Цезій-137, допустимий рівень, Бк/кг	100
	Стронцій-90, допустимий рівень, Бк/кг	30
Використання продукту	Готовий до споживання	
Пакування продукту	ПЕТ-пляшки об'ємом 1 л, 5 л.	
Термін зберігання	6 місяців	
Способи реалізації	Торгівельні мережі, підприємства ресторанного господарства Реалізація шляхом оптової та роздрібною торгівлі	
Інструкції щодо маркування	Відповідно до ЗУ №2639-VIII «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів» Містить алергени – цитрусові (лимон)	
Передбачувані споживачі	Всі види споживачів, окрім дітей віком до 1 року та людям з ожирінням, з алергією на лимон	
Дата	Затвердив	

Перелік сировини, що використовується у виробництві олії соняшnikової ароматизованої з додаванням дольок лимону, включаючи нормативний документ, згідно якого контролюється сировина та пакувальні матеріали, наведено в табл. 4.2.

Таблиця 4.2

Перелік сировини та матеріалів, які використовуються у виробництві олії

Назва: Олія соняшникова нерафінована ароматизована з додаванням дольок лимону		
Назва сировини	Нормативний документ	Пакувальний матеріал
1	2	3
Насіння соняшнику Х, Ф	ДСТУ 7011:2009 «Соняшник. Технічні умови»	Перевозять насипом транспортом усіх видів відповідно до правил перевезень вантажів, чинних для транспорту цього виду
Лимони свіжі Х, Ф	ДСТУ ЕЭК ООН FFV-14:2007 «Фрукти цитрусові. Настанови щодо постачання і контролювання якості»	Дерев'яні ящики
Харчова ефірна олія	ТУ У 24.5-34598619-001:2007 «Харчова ефірна олія лимону»	Скляна ємність
Вода питна із артезіанської свердловини Б, Х, Ф	ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Про затвердження Державних санітарних норм та правил "Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною"»	Пакувальний матеріал відсутній
Преформи ПЕТ пляшок Х, Б, Ф	ДСТУ ГОСТ 10117.1 «Преформи та пляшки для харчових рідин. Загальні технічні умови»	Поліпропіленові мішки
Ковпачки Х, Б, Ф	ДСТУ ГОСТ 10117.1 «Преформи та пляшки для харчових рідин. Загальні технічні умови»	Поліпропіленові мішки
Дата		Затвердив

Визначення небезпечних факторів у сировині, що використовують при виробництві олії соняшникової нерафінованої ароматизованої на всіх стадіях технологічного процесу наведено в табл. 4.3.

Таблиця 4.3

Визначення небезпечних факторів у сировині

Сировина	Небезпечний фактор	Джерело небезпеки	Значимість небезпеки	Контрольні заходи та попереджувальні дії
1	2	3	4	5
Насіння соняшнику	Х: окиснення насіння	Забруднення насіння під час перевезення за рахунок не дотримання установлених правил, порушення вимог щодо вирощування та збирання врожаю	Сут	Вхідний контроль. Сировина не приймається без протоколів випробування
Лимони свіжі	Х: підвищений вміст токсичних елементів, радіонуклідів, хлоридів	Забруднення під час перевезення за рахунок не дотримання установлених правил, порушення вимог щодо вирощування та збирання врожаю	Сут	Сировина не приймається без протоколів випробування. Періодичний лабораторний контроль
	Ф: можливе забруднення шкідливими сторонніми матеріалами	Забруднення під час перевезення за рахунок не дотримання установлених правил	Не сут	Вхідний контроль на наявність сторонніх предметів
Вода питна із артезіанської свердловини	Х: підвищений вміст токсичних елементів, радіонуклідів, хлоридів	Забруднення води у водопроводі, можливе потрапляння стічних вод у водопровід	Сут	Вхідний контроль. Встановлення фільтрів та знезараження води
	Б: патогенні мікроорганізми, БГКП, ентеровіруси тощо	Забруднення води у водопроводі, можливе потрапляння стічних вод у водопровід	Не сут	Вхідний контроль. Встановлення фільтрів та знезараження води
	Ф: можливе забруднення шкідливими сторонніми матеріалами	Забруднення води у водопроводі	Не сут	Вхідний контроль. Встановлення фільтрів

Ідентифікації виявлених небезпечних факторів, а саме біологічного небезпечного фактору, на певному технологічному етапі виробництва олії

соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням лимону наведено в табл. 4.4.

Таблиця 4.4

Ідентифікація біологічних небезпечних факторів

Біологічно небезпечні фактори	
Назва продукту: Олія соняшникова нерафінована ароматизована з додаванням дольок лимону	
1	2
Небезпечний фактор	Контролюється в:
<i>Сировина та матеріали, інгредієнти</i>	
Патогенні мікроорганізми, зокрема Salmonella, БГКП, плісняві гриби	Лимони
Патогенні мікроорганізми, БГКП, ентеровіруси тощо	Вода
Загальне мікробне число, дріжджі, плісняві гриби, БГКП, патогенні мікроорганізми, зокрема Salmonella	Пляшка, ковпачки
<i>Етапи виробничого процесу</i>	
Складування, зберігання сировини на підприємстві та відпуск: – невідповідні температура та вологість під час зберігання	Насіння соняшнику, лимони
Приймання насіння соняшнику: – біологічні фактори відсутні	Насіння соняшнику
Приймання лимонів: – біологічні фактори відсутні	Лимони
Приймання ефірної олії лимону: – біологічні фактори відсутні	Ефірна олія лимону
Подача води: – патогенні мікроорганізми, зокрема Salmonella, БГКП, ентеровіруси тощо	Вода
Промивання лимонів: – патогенні мікроорганізми, БГКП, ентеровіруси	Лимони
Нарізання лимонів: – патогенні мікроорганізми, зокрема Salmonella, БГКП	Дольки лимона
Висушування дольок лимонів: – виживання патогенних мікроорганізмів	Висушені дольки лимона
Охолодження висушених дольок лимону: – біологічні фактори відсутні	Дольки лимону
Очищення насіння соняшнику від домішок: – біологічні фактори відсутні	Насіння соняшнику
Висушування насіння: – біологічні фактори відсутні	Насіння соняшнику
Обрушення насіння: – біологічні фактори відсутні	Насіння соняшнику

Продовження табл. 4.4

1	2
Волого-теплова обробка: – біологічні фактори відсутні	Ядро
Пресування мезги: – біологічні фактори відсутні	М'ятка
Сепарація олії: – біологічні фактори відсутні	Олія соняшникова
Відділення олії від фузи: – біологічні фактори відсутні	Олія соняшникова
Охолодження соняшникової олії: – біологічні фактори відсутні	Олія соняшникова
Накопичення ковпачків: – патогенні мікроорганізми, БГКП, плісняві гриби, загальне мікробне число	Ковпачки
Ополіскування та висушування ковпачків: – патогенні мікроорганізми, БГКП, ентеровіруси	Ковпачки
Розлив у тару: – загальне мікробне число, БГКП, дріжджі, плісняві гриби, патогенні мікроорганізми, зокрема Salmonella	ПЕТ пляшки
Додавання дольок лимону та дозування ефірної олії лимону: – біологічні фактори відсутні	Дольки лимону, ефірна олія лимону
Закупорювання пляшок: – біологічні фактори відсутні	ПЕТ-пляшки
Накопичення преформ: – загальне мікробне число, БГКП, дріжджі, плісняві гриби, патогенні мікроорганізми, зокрема Salmonella	Преформа ПЕТ пляшок
Видув преформ: – загальне мікробне число, БГКП, дріжджі, плісняві гриби, патогенні мікроорганізми, зокрема Salmonella	Пляшки
Ополіскування пляшок: – патогенні мікроорганізми, БГКП, ентеровіруси	Пляшки
Експедиція, направлення до складу кінцевої продукції: – біологічні фактори відсутні	Ароматизована олія
Дата	Затвердив

Ідентифікації виявлених небезпечних хімічних факторів на певному технологічному етапі виробництва олії соняшникової з додаванням лимону наведено в табл. 4.5.

Ідентифікація хімічних небезпечних факторів

Хімічні небезпечні фактори	
Назва продукту: Олія соняшникова нерафінована ароматизована з додаванням дольок лимону	
1	2
Небезпечний фактор	Контролюється в:
Сировина та матеріали, інгредієнти	
Підвищений вміст токсинних елементів, радіонукліди, мікотоксинів	Лимони
Окиснення ліпідів	Насіння соняшнику
Залишкова кількість миючих засобів	Мезга, соняшникова олія, лимони
Етапи виробничого процесу	
Складування, зберігання сировини на підприємстві та відпуск: – у воді під час зберігання може підвищитись вміст активного хлору	Вода із артезіанської свердловини
Приймання насіння соняшнику: – окиснення ліпідів, що супроводжується прогріванням	Насіння соняшнику
Приймання лимонів: – підвищений вміст токсинних елементів, радіонукліди, мікотоксинів	Лимони
Приймання ефірної олії лимонів: – хімічні фактори відсутні	Ефірна олія лимону
Промивання лимонів: – навмисне забруднення миючими засобами	Лимони
Нарізання лимонів: – залишкова кількість миючих засобів	Дольки лимонів
Висушування дольок: – хімічні фактори відсутні	Дольки лимонів
Охолодження висушених дольок лимонів: – хімічні фактори відсутні	Дольки лимонів
Очищення насіння соняшнику від домішок: – хімічні фактори відсутні	Насіння соняшнику
Висушування насіння: – накопичення бенз[а]пірену	Насіння соняшнику
Обрушування насіння: – хімічні фактори відсутні	Насіння соняшнику
Волого-теплова обробка ядра: – термічне окиснення ліпідів	Ядра соняшнику
Пресування мезги: – наявність залишкових кількостей миючих засобів	Мезга

Продовження табл. 4.5

1	2
Сепарація олії: – наявність залишкових кількостей миючих засобів	Олія соняшникова
Відділення олії від фузи: – наявність залишкових кількостей миючих засобів	Олія соняшникова
Охолодження соняшникової олії: – хімічні фактори відсутні	Олія соняшникова
Накопичення ковпачків: – навмисне забруднення миючими засобами персоналом	Ковпачки
Ополіскування та висушування ковпачків: – навмисне забруднення миючими засобами	Ковпачки
Розлив у тару: – залишки миючих та дезінфікуючих розчинів	Пляшка
Додавання дольок лимонів та ефірної олії лимонів: – хімічні фактори відсутні	Ароматизованій олії
Закупорювання пляшок: – навмисне забруднення миючими та іншими хімічними засобами	Ароматизована олія
Накопичення пляшок ПЕТ: – навмисне забруднення миючими та іншими хімічними засобами персоналом	Преформи
Видув преформ: – міграція етанолів	Пляшка
Ополіскування пляшки: – навмисне забруднення миючими засобами	Пляшка
Експедиція, направлення до складу кінцевої продукції: – хімічні фактори відсутні	Ароматизована олія
Дата	Затвердив

Для запобігання потрапляння залишків хімічних засобів у сировину та готовий продукт передбачено програму-передумову «Контроль хімічних речовин» (Додаток 15) та «Санітарна обробка приміщень, обладнання, виробничого посуду та інвентарю» (Додаток 8) згідно з яких двічі на рік проводиться навчання співробітників. Кожного нового співробітника

ознайомлюють з інструкціями та правилами, зазначеними у відповідних програмах-передумовах.

Ідентифікація фізичних небезпечних факторів наведена в табл. 4.6.

Таблиця 4.6

Ідентифікація фізичних небезпечних факторів

Фізичні небезпечні фактори	
Назва продукту: Олія соняшникова нерафінована ароматизована з додаванням дольок лимону	
1	2
Небезпечний фактор	Контролюється в:
Сировина та матеріали, інгредієнти	
Можуть бути присутні металоманітні домішки, та інші сторонні домішки	Насіння соняшнику, лимони, преформи ПЕТ пляшок, ковпачки
Етапи виробничого процесу	
Складування, зберігання сировини на підприємстві та відпуск: – можуть бути забруднені шкідливими сторонніми матеріалами; – можуть містити феромагнітні, олійні та смітєві домішки	Насіння соняшнику, лимони, вода із артезіанської свердловини
Приймання сировини: – можуть бути присутні металоманітні домішки, та інші сторонні домішки	Насіння соняшнику, лимони
Промивання лимонів: – можливе забруднення металоманітними та іншими сторонніми домішками	Лимони
Нарізання лимонів: – можливе забруднення металоманітними та іншими сторонніми домішками	Дольки лимонів
Висушування дольок: – можливе забруднення металоманітними та іншими сторонніми домішками	Дольки лимонів
Охолодження висушених дольок лимонів: – можливе забруднення металоманітними та іншими сторонніми домішками	Висушені дольки лимонів
Очищення насіння соняшнику від домішок: – можуть містити феромагнітні, олійні та смітєві домішки	Насіння соняшнику
Висушування насіння: – можливе забруднення сторонніми домішками	Насіння соняшнику
Обрушування насіння: – можливе забруднення сторонніми домішками	Рушанка

Продовження табл. 4.6

1	2
Волого-теплова обробка ядра: – можливе забруднення сторонніми домішками	Ядра соняшнику
Пресування мезги: – можливе забруднення сторонніми домішками	Мезга
Сепарація олії: – можливе забруднення сторонніми домішками	Олія
Відділення олії від фузи: – можливе забруднення сторонніми домішками	Олія
Охолодження соняшникової олії: – можливе забруднення сторонніми домішками	Соняшникова олія
Накопичення ковпачків: – можливе забруднення сторонніми домішками	Ковпачки
Ополіскування та висушування ковпачків: – можливе забруднення сторонніми домішками	Ковпачки
Розлив у тару: – навмисне забруднення сторонніми домішками	Олія соняшникова з додаванням лимону
Додавання дольок лимонів та ефірної олії лимонів: – фізичні фактори відсутні	Ароматизована олія
Закупорювання пляшок: – навмисне забруднення сторонніми домішками	Олія соняшникова з додаванням лимону
Накопичення пляшок ПЕТ: – можуть бути забруднені шкідливими сторонніми матеріалами	Преформи
Видув преформ: – фізичні фактори відсутні	ПЕТ-преформи
Ополіскування пляшки: – можуть бути забруднені шкідливими сторонніми матеріалами	Пляшка
Експедиція, направлення до складу кінцевої продукції: – фізичні фактори відсутні	Ароматизована олія
Дата	Затвердив

Аналіз ідентифікованих небезпечних факторів наведено в **Додатку 18**.

Перелік процедур запобіжних дій для кожного ідентифікованого небезпечного фактору, тобто заходи які потрібно ввести на кожному етапі технологічного процесу, де має місце небезпечний фактор, у виробництві олії соняшникової з додаванням лимону наведено в табл. 4.7.

Перелік запобіжних дій для ідентифікованих небезпечних факторів

Запобіжні дії	
Назва продукту: Олія соняшникова нерафінована ароматизована з додаванням дольок лимону	
Ідентифікований небезпечний фактор	Процедура запобіжної дії
1	2
Сировина, матеріали, інгредієнти	
<u>Насіння соняшнику:</u> – металоманітні домішки та інші сторонні домішки; – окиснення насіння, що супроводжується прогірканням;	GMP/GHP (Специфікації (вимоги) до сировини та контроль за постачальниками)
<u>Вода з артезіанської свердловини:</u> – підвищений вміст токсичних елементів, радіонукліди, мікотоксинів; – металоманітні домішки та інші сторонні домішки	GMP/GHP (Безпечність води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки (обробки) харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами)
<u>Лимони:</u> – підвищений вміст токсичних елементів, радіонукліди, мікотоксинів; – можливе забруднення металоманітними та іншими сторонніми домішками	GMP/GHP (Специфікації (вимоги) до сировини та контроль за постачальниками)
Етапи виробничого процесу	
<u>Складування, зберігання сировини та відпуск:</u> – можливе потрапляння сторонніх домішок	GMP/GHP (Отримання, зберігання, транспортування)
<u>Промивання лимонів:</u> – патогенні мікроорганізми, БГКП, ентеровіруси тощо; – навмисне забруднення миючими засобами; – можуть бути забруднені шкідливими сторонніми матеріалами	GMP/GHP (Контроль технологічних процесів) GMP/GHP (Безпечність води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки (обробки) харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами)
<u>Нарізання лимонів</u> – навмисне забруднення миючими засобами; – можливе забруднення металоманітними та іншими сторонніми домішками	GMP/GHP (Контроль технологічних процесів)
<u>Висушування дольок</u> – можливе забруднення металоманітними та іншими сторонніми домішками – виживання патогенних мікроорганізмів	GMP/GHP (Контроль технологічних процесів), план HACCP

Продовження табл. 4.7

1	2
<u>Охолодження висушених дольок</u> – можливе забруднення метало-магнітними та іншими сторонніми домішками	GMP/GHP (Контроль технологічних процесів) GMP/GHP (Обладнання)
<u>Очищення насіння соняшнику:</u> – можливе попадання сторонніх домішок	GMP/GHP (Контроль технологічних процесів) GMP/GHP (Обладнання)
<u>Висушування насіння:</u> – накопичення бенз[а]пірену; – можливе потрапляння сторонніх домішок	GMP/GHP (Контроль технологічних процесів) GMP/GHP (Обладнання)
<u>Обрушування насіння:</u> – можливе потрапляння сторонніх домішок	GMP/GHP (Обладнання)
<u>Сортування рушанки</u> – можливе потрапляння сторонніх домішок	GMP/GHP (Обладнання)
<u>Волого-теплова обробка ядра:</u> – можливе потрапляння сторонніх домішок; – залишкова кількість миючих засобів; – термічне окиснення ліпідів	GMP/GHP (Контроль технологічних процесів) GMP/GHP (Обладнання) GMP/GHP (Вимоги до стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, калібрування тощо, а також заходи щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок) план НАССР
<u>Пресування мезги:</u> – можливе потрапляння сторонніх домішок	GMP/GHP (Контроль технологічних процесів) GMP/GHP (Обладнання)
<u>Сепарація олії:</u> – можливе потрапляння сторонніх домішок	GMP/GHP (Контроль технологічних процесів) GMP/GHP (Обладнання)
<u>Відділення олії від фузи:</u> – можливе потрапляння сторонніх домішок	GMP/GHP (Контроль технологічних процесів) GMP/GHP (Обладнання)
<u>Охолодження олії:</u> – можливе попадання сторонніх домішок	GMP/GHP (Контроль технологічних процесів) GMP/GHP (Обладнання)
<u>Чистота пляшок ПЕТ перед розливом:</u> – навмисне забруднення миючими та іншими хімічними засобами персоналом	GMP/GHP (Чистота поверхонь (процедури прибирання, миття і дезінфекції виробничих, допоміжних та побутових приміщень та інших поверхонь)

1	2
<u>Видування преформ:</u> – міграція етанолів; – забруднення мікроорганізмами, БГКП	GMP/GHP (Контроль технологічних процесів) GMP/GHP (Санітарія та гігієна)
<u>Експедиція, направлення до складу кінцевої продукції:</u> – небезпечні фактори відсутні	GMP/GHP (Контроль технологічних процесів)
<u>Дата</u>	Затвердив

Визначення ККТ при виробництві олії соняшникової нерафінованої ароматизованої за допомогою «дерева рішень» наведено в таблиці 4.8.

Таблиця 4.8

Визначення критичних контрольних точок

Вихідний матеріал/ Етап процесу	Вид та ідентифікована небезпека	Запитання 1	Запитання 2	Запитання 3	Запитання 4	Номер ККТ
1	2	3	4	5	6	7
Насіння соняшнику (приймання)	Х: окиснення ліпідів, що супроводжується прогірккан-ням	Так	Ні	Ні	–	Не ККТ
	Ф: металоманітні домішки та ін. сторонні домішки	Так	Ні	Ні	–	Не ККТ
Лимони (приймання)	Х: підвищений вміст токсичних елементів, радіо-нуклідів, пестицидів	Так	Ні	Так	Ні	Не ККТ
	Ф: можливе забруднення металоманітними та іншими сторонніми домішками	Так	Ні	Ні	–	Не ККТ
Подача води із артезіанської свердловини	Х: підвищений вміст токсичних елементів, радіо-нуклідів	Так	Ні	Так	Ні	Не ККТ
	Ф: можливе забруднення сторонніми матеріалами	Так	Ні	Так	Ні	Не ККТ
	Б: патогенні мікроор-ганізми, БГКП, ентеровіруси, аденовіруси тощо	Так	Ні	Так	Ні	Не ККТ

Продовження табл. 4.8

1	2	3	4	5	6	7
Промивання лимонів	Б: патогенні мікроорганізми, БГКП, ентеровіруси тощо Х: навмисне забруднення миючими засобами Ф: можуть бути забруднені сторонніми матеріалами	Так Так Так	Ні Ні Ні	Так Ні Ні	Ні – –	Не ККТ Не ККТ Не ККТ
Нарізання лимонів	Х: навмисне забруднення миючими засобами Ф: можливе забруднення металоманітними та іншими сторонніми домішками	Так Так	Ні Ні	Так Так	Ні Ні	Не ККТ Не ККТ
Висушування дольок лимону	Ф: можливе забруднення металоманітними та іншими сторонніми домішками Б: виживання патогенних мікроорганізмів	Так Так	Ні Ні	Ні Так	– Так	Не ККТ I-ККТ-1Б
Охолодження висушених дольок лимону	Ф: можливе забруднення металоманітними та іншими сторонніми домішками	Так	Ні	Ні	–	Не ККТ
Очищення від домішок насіння соняшнику	Ф: можливе забруднення металоманітними та іншими сторонніми домішками	Так	Ні	Так	Так	Не ККТ
Висушування насіння соняшнику	Ф: сторонні домішки Х: накопичення бенз[а]пірену	Так Так	Ні Ні	Ні Так	– Так	Не ККТ Не ККТ
Обрушення насіння соняшнику	Ф: можливе забруднення металоманітними та іншими сторонніми домішками	Так	Ні	Ні	–	Не ККТ
Сортування ядра соняшнику та відвіювання лушпиння	Ф: можливе забруднення металоманітними та іншими сторонніми домішками	Так	Ні	Ні	–	Не ККТ
Волого-теплова обробка ядра	Ф: можливе забруднення металоманітними та іншими сторонніми домішками Х: термічне окиснення ліпідів	Так Так	Ні Ні	Ні Так	– Так	Не ККТ II-ККТ-1X
Пресування мезги	Ф: можливе забруднення металоманітними та іншими сторонніми домішками Х: залишкова кількість миючих засобів	Так Так	Ні Ні	Ні Ні	– –	Не ККТ Не ККТ

Продовження табл. 4.8

1	2	3	4	5	6	7
Сепарація олії	Ф: можливе забруднення металомагнітними та іншими сторонніми домішками	Так	Ні	Ні	–	Не ККТ
	Х: залишкова кількість миючих засобів	Так	Ні	Ні	–	Не ККТ
Відділення від фузи	Ф: можливе забруднення металомагнітними та іншими сторонніми домішками	Так	Ні	Ні	–	Не ККТ
	Х: залишкова кількість миючих засобів	Так	Ні	Ні	–	Не ККТ
Охолодження олії	Ф: можливе забруднення металомагнітними та іншими сторонніми домішками	Так	Ні	Ні	–	Не ККТ
Накопичення ковпачків	Б: патогенні мікро-організми, БГКП, плісняві гриби, загальне мікробне число	Так	Ні	Ні	–	Не ККТ
	Х: навмисне забруднення миючими засобами	Так	Ні	Ні	–	Не ККТ
	Ф: потрапляння домішок	Так	Ні	Ні	–	Не ККТ
Ополіскування та висушування ковпачків	Б: патогенні мікроорганізми, БГКП, ентеровіруси	Так	Ні	Ні	–	Не ККТ
	Х: навмисне забруднення миючими засобами	Так	Ні	Ні	–	Не ККТ
	Ф: потрапляння сторонніх домішок	Так	Ні	Ні	–	Не ККТ
Розлив у тару	Б: загальне мікробне число, БГКП, дріжджі, плісняві гриби, патогенні мікроорганізми, зокрема Salmonella	Так	Ні	Ні	–	Не ККТ
	Ф: навмисне забруднення металомагнітними та іншими сторонніми домішками	Так	Ні	Ні	–	Не ККТ
	Х: навмисне забруднення миючими засобами персоналом	Так	Ні	Ні	–	Не ККТ
Накопичення преформ ПЕТ пляшок	Б: загальне мікробне число, БГКП, дріжджі, плісняві гриби, патогенні мікроорганізми, зокрема Salmonella	Так	Ні	Ні	–	Не ККТ
	Ф: навмисне забруднення металомагнітними та іншими сторонніми домішками	Так	Ні	Ні	–	Не ККТ
	Х: навмисне забруднення миючими засобами персоналом	Так	Ні	Ні	–	Не ККТ

Продовження табл. 4.8

1	2	3	4	5	6	7
Видув преформи	Б: загальне мікробне число, БГКП, патогенні мікроорганізми, Х: міграція етанолів	Так	Ні	Ні	–	Не ККТ
Ополіскування пляшок	Б: патогенні мікроорганізми, БГКП, ентеровіруси тощо Х: навмисне забруднення миючими засобами Ф: можуть бути забруднені шкідливими сторонніми матеріалами	Так	Ні	Ні	–	Не ККТ
Закупорювання	Х: навмисне забруднення миючими та іншими хімічними засобами Ф: можливе навмисне забруднення металоманітними та іншими сторонніми домішками	Так	Ні	Ні	–	Не ККТ
Дата	Затвердив					

Проект розробленого плану НАССР виробництва олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону наведено в **Додатку 19.**

Приклад форми «Журналу контролю технологічних режимів» наведено у таблиці 4.9.

Таблиця 4.9

Журнал контролю технологічних режимів

Дата, час	Етап технологічного процесу (ККТ)	Температура обробки, °С	Час включення таймеру, хв	Час виключення таймеру, хв	Фактичний час обробки, хв	Фактична температура, °С	П.І.Б підпс	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Висушування дольок лимону							

	Волого-теплова обробка							
--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Визначено критичні контрольні точки за допомогою «дерева рішень», а саме І-ККТ-1Б на етапі висушування дольок лимонів, оскільки не дотримання технологічних параметрів потужності, що передбачені виробничою інструкцією, може призвести до виживання та розвитку патогенних мікроорганізмів, плісняви та ІІ-ККТ-1Х, яку необхідно контролювати під час волого-теплової обробки ядра соняшнику, оскільки підвищена температура може призвести до термічного окислення ліпідів до вільних жирних кислот.

Для І-ККТ-1Б параметром контролю виступає температура та час висушування дольок лимону, оскільки недотримання технологічних параметрів можливе виживання та розвиток патогенних мікроорганізмів, плісняви. Контролюють параметр постійно під час висушування, але не рідше 1 разу на годину. У разі виявлення відхилень від граничних значень, які висвітлені в виробничій інструкції, процес висушування зупиняється і коригувальною дією є проведення навчання операторам, майстрам вимогам виробничої інструкції та встановлення потрібних температурних значень. Для ІІ-ККТ-1Х параметром контролю виступає термічне окиснення ліпідів, яке можливе через підвищену температуру та тривалість волого-теплової обробки ядра в чанних жаровнях, які контролюють перед початком волого-теплової обробки щозмінно. Ефективність параметрів роботи жаровні визначають перевіряючи температуру та час перебування ядра, результати якого фіксуються в «Журналі контролю технологічних режимів». У разі виявлення відхилень від граничних значень, які висвітлені у виробничій інструкції, передбачено бункер для невідповідної продукції, яку в подальшому утилізують. Коригувальною дією є контроль режимів температури і дотримання виробничої інструкції та встановлення необхідної температури в жаровні.

Приклад протоколу відхилень харчової продукції наведено в таблиці 4.10.

Бланк протоколу відхилень

Поточна дата:	
Дата інциденту:	
Повідомив	
Пояснення відхилення від критичної границі ККТ:	
Назва та опис продукту	
Дата виробництва	
№ виробничої лінії	
Коригувальна дія: Відділити та утримувати уражений продукт до проведення аналізу для визначення прийнятності враженого продукту для збуту:	
Так Ні	
Провести аналіз для визначення прийнятності враженого продукту для збуту: Так Ні	
За необхідності провести стосовно враженого продукту коригувальні дії з метою недопущення ураженого продукту в торговельну мережу:	
Так Ні	
За необхідності внести коригувальні дії для виправлення причини відхилення:	
Так Ні	
Виконати або забезпечити своєчасну перевірку на предмет того, чи не потрібно вносити зміни до плану НАССР:	
Так Ні	
Висновок про подальше використання продукту	

Для підтвердження розробленого плану НАССР робоча група НАССР упроваджує процедури перевірки, які дозволяють установити, чи система НАССР працює правильно й ефективно. Елементами перевірки є: валідація та верифікація.

Приклад протоколу валідації наведено в таблиці 4.11. Протокол верифікації вноситься у форму, наведену в табл. 4.12.

Таблиця 4.11

Протокол валідації плану НАССР

	ТАК	НІ	ПРИМІТКИ
Чи точно відображений технологічний процес?			
Чи правильно відображає блок-схема всі етапи технологічного процесу?			
Чи коректно визначені й роз'яснені всі істотні небезпечні фактори?			
Чи передбачені й упроваджені адекватні заходи контролю?			
Чи коректно були визначені й обґрунтовані ККТ?			
Чи прийнятні критичні межі?			
Чи передбачені процедури моніторингу?			
Чи передбачені коригувальні дії та чи зрозумілі вони для відповідних працівників?			
Чи передбачено ведення відповідних протоколів?			
Чи здатний план контролювати всі значні небезпечні фактори, якщо його коректно виконувати?			

Таблиця 4.12

Протокол верифікації НАССР

Факти	так	ні	Якщо так, що ви із цього приводу зробили?
1	2	3	4
			Які зміни ви внесли у свій план НАССР?
Чи була отримана інформація про нові загрози, законодавство або найкращі практики, що мають бути відображені у вашому плані НАССР?			
			Чи відображені ці зміни у вашому плані НАССР?
Чи показують записи у вашому щоденному журналі, що там, де було необхідно вжити дій, були внесені зміни в санітарно-гігієнічні процедури, виконувались перевірки, проводився інструктаж персоналу тощо?			
			Чи відображені ці зміни у вашому плані НАССР?

Продовження табл. 4.12

1	2	3	4
Чи вказують записи про перевірки кожні чотири тижні про те, що там, де було необхідно вжити дій, були внесені зміни в санітарно-гігієнічні процедури, виконувалися перевірки, проводився інструктаж персоналу тощо?			
			Які зміни ви внесли у свій план HACCP?
Чи вказують звіти про аудит офіційного ветеринарного лікаря на те, що у ваш план HACCP необхідно внести зміни?			
			Які зміни ви внесли у свій план HACCP?
Чи зазначають інші звіти про аудит, що у ваш план HACCP необхідно внести зміни?			
			Які зміни ви внесли у свій план HACCP?
Чи вказують звіти про аудит офіційного ветеринарного лікаря на те, що ваші плани HACCP не виконуються на практиці належним чином?			
			Які зміни ви внесли у свій план HACCP?
Чи зазначають інші звіти про аудит, що ваші плани HACCP не виконуються на практиці належним чином?			

4.2. Розроблення складової системи за фактором якості

Для того щоб технологічні процеси і процедури підприємства відповідали вимогам стандарту BRC Global Standard for Food Safety, їх необхідно оформити документально, це дозволить забезпечити їх системне застосування, сприяти навчанню і підтримувати належну обачність при виробництві безпечних продуктів.

Відповідно до стандарту BRC повинні бути задокументовані методики, методи роботи і практики підприємства як настанова щодо якості в друкованому або електронному вигляді. Настанова з якості наведена в Додатку 20.

Для того, щоб результативно управляти безпечністю та якістю продукту відповідно до стандарту BRC Food V8 на підприємстві повинна бути офіційна організаційна структура та системи комунікацій, яка задокументована у вигляді

таблиці із зазначенням відповідальності та повноважень за розроблення та впровадження системи управління безпечністю відповідно до вимог стандарту BRC Food V8 (таблиця 4.13).

Організаційна структура адміністративно-технічного управління підприємства складається із директора, в підпорядкуванні якого знаходяться: інженерно-технічний відділ, виробничий відділ, бухгалтерія, служба зовнішніх енергомереж, фінансово-економічний відділ та фахівець зі стандартизації, сертифікації та якості. До інженерно-технічного відділу відносяться головний інженер та підлеглі йому підрозділи: лузгово-газовий котельний комплекс; енергетична служба; механічна служба оліє-пресовий цех; ремонтно-механічна служба; господарчий відділ; відділ постачання; гараж автомобільний; добровільно-пожежна команда; служба охорони праці.

До виробничого відділу відносяться начальник виробництва, у підпорядкуванні якого оліє-пресовий цех, відділ метрології та зважування, відділ залізничного транспорту, їдальня.

Таблиця 4.13

Відповідальність, повноваження за розроблення та впровадження системи управління безпечністю відповідно до вимог стандарту BRC

	Відповідальний	Начальник виробництва	Головний інженер	Головний енергетик	Фахівець зі стандартизації, сертифікації та якості	Менеджер відділу експорту агродепартаменту	Начальник відділу збуту агродепартаменту	Начальник відділу закупок агродепартаменту	Менеджер відділу закупок агродепартаменту	Начальник відділу постачання	Начальник фінансово-економічного відділу	Начальник лабораторії	Завідувач складу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
№	Процеси												
1	Моніторинг ринка					У	В						
2	Планування продажів					У	В						
3	Планування закупок		В	У				В	У	У			

Продовження табл. 4.13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	Вхідний контроль	В			У					У		У	У
5	Планування виробництва	У				У					В		
6	Розробка нової продукції	В	У	У									
7	Розробка та впровадження нових технологій	В	У	У									
8	Підготовка виробництва	В	У										
9	Приймання та обробка замовлень		В	У				У	У	У			
10	Забезпечення матеріально-технічними ресурсами		В	У						У	У		
11	Забезпечення кадрами та управління персоналом	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У
12	Забезпечення енергоресурсами		В	У									
13	Виробництво та пакування	В	У	У		У					У		
14	Приймальний контроль	В				У						У	
15	Реалізація готової продукції та доставка						У	В					
16	Утилізація	В											
Примітка. В – відповідальний; У – учасник													

Життєвий цикл олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону як об'єкта виробництва ТОВ «Х» складається з таких етапів:

I етап – передпроектне дослідження, який включає:

- 1) досліджується ринок ароматизованої олії, виявляються принципові можливості підприємства;
- 2) формулюється завдання для розробників олії;

3) формулюються вимоги до якості ароматизованої олії, яка буде проектуватися або буде вдосконалюватися.

II етап – підготовка виробництва, складається з таких етапів:

1. Проектування виробу – розробка рецептури на олію і технології виробництва;
2. Виготовлення дослідних зразків та їх випробування;
3. Розробка технічної документації на ароматизовану олію;
4. Укладання договорів на постачання сировини, а саме насіння соняшнику, лимонів та ефірної олії лимону;
5. Технологічна підготовка виробництва.

Усі названі дії безпосередньо пов'язані із забезпеченням якості продукції, тому при їх виконанні слід керуватися вимогами, сформульованими на I етапі.

III етап – виробництво, у процесі якого здійснюється перевірка виконання вимог (якості) у реперних точках, сформульованих на попередньому етапі.

IV етап – збут ароматизованої олії соняшnikової нерафінованої.

Система управління якістю, як правило, взаємопов'язана з усіма видами діяльності організації, що відносяться до якості продукції. Її дія поширюється на всі етапи життєвого циклу продукції, від первинного виявлення потреб ринку до кінцевого задоволення встановлених нормативами і споживачами вимог.

В даний час, щоб бути конкурентоспроможними і міцно закріпитися на ринку підприємству необхідно активно займатися впровадженням процесного підходу до управління, проводити підготовку та сертифікацію за стандартом BRC food V8. Такий підхід націлює на необхідність застосування нової організаційної форми управління підприємством, що охоплює всі дії, що стосуються єдиної політики в області якості, на основі якої формуються нові цілі і завдання, що стоять перед окремими структурними одиницями, та їх реалізація за допомогою планування і організації забезпечення якості виробничих процесів і якості їх результатів [81].

Щоб гарантувати функціонування організації, необхідно визначати й управляти рядом взаємодіючих процесів. Вихідні дані одного процесу часто

становлять вхідні дані до наступного процесу. Систематична ідентифікація таких процесів, розуміння їх послідовності й взаємодії, і керування ними часто називається підходом з боку процесу до менеджменту.

Карти процесів приймання, підготовки сировини, приготування ароматизованої олії, пакування та зберігання наведені в табл. 4.14....4.18.

Таблиця 4.14

Карта процесу приймання сировини

№	Найменування	Керівник
1	Зберігання відповідної сировини	Завідуючий складом
Мета	Запобігання запуску на виробництво сировини, яка не відповідає вимогам нормативно-технічної документації та договорів постачання	
Входи		Виходи
Сировина, що постачається. Супровідна документація (паспорт, сертифікати). Результати аналізу показників якості (органолептичних, фізико-хімічних) та безпечності сировини. Забезпечення збереженості сировини. Виявлення псування сировини.		Сировина, яка направляється на виробництво або подальше зберігання. Реєстраційні записи про якість сировини, яка перевірена. Невідповідна продукція. Оцінка стану продукції
Основні постачальники		Основні споживачі
ТОВ «Урожайна країна»; Фермерське господарство «Вербиченька»; Приватне сільськогосподарське підприємство «Славутич»; Селянське (фермерське) господарство Лаптева Л.А. Заводи з виробництва ефірної олії лимону, агрофірми		Виробничий цех Складські приміщення
Управління		
Нормативні документи зі зберігання та правила приймання сировини, методики, передбачені лабораторією підприємства та складу зберігання ДСТУ 7011:2009 «Соняшник. Технічні умови» ТУ У 24.5-34598619-001:2007 «Харчова ефірна олія лимону» ДСТУ ЕЭК ООН FFV-14:2007 «Фрукти цитрусові. Настанови щодо постачання і контролювання якості»		
Ресурси	Інфраструктура	Персонал
	Складські приміщення	У відповідності з штатним розкладом
Показники оцінки	Зберігання продукції на складі протягом терміну, передбаченого нормативною документацією Зберігання продукції згідно технологічної інструкції Ліквідація неякісної, зіпсованої продукції з заповненням відповідної документації	

Таблиця 4.15

Карта процесу підготовки насіння соняшнику

№	Найменування	Керівник
2	Підготовка насіння соняшнику	Начальник виробництва
Мета	Підготовка насіння соняшнику до пресування	
Входи		Виходи
Підготовлена сировина Технологічні інструкції		Підготовлена м'ятка Реєстраційні записи процесу підготовки насіння соняшнику
Основні постачальники		Основні споживачі
Цех підготовки сировини		Оліє-пресовий цех
Управління		
Методики, передбачені лабораторією підприємства, технологічні інструкції		
Ресурси	Інфраструктура	Персонал
	Оліє-пресовий цех, транспортери, магнітний сепаратор, повітряно-ситовий сепаратор, шахтна сушарка насіннерушка, насінневійка, пальцевий верстат	У відповідності з штатним розкладом
Показники оцінки	Смітєва та олійні домішки насіння соняшнику Вологість насіння Тривалість і температура висушування насіння соняшнику	

Таблиця 4.16

Карта процесу підготовки дольок лимону

№	Найменування	Керівник
3	Підготовка лимонів	Начальник виробництва
Мета	Підготовка лимонів до додавання до олії	
Входи		Виходи
Підготовлена сировина Технологічні інструкції		Підготовлені дольки лимону Реєстраційні записи процесу підготовки лимону
Основні постачальники		Основні споживачі
Цех підготовки сировини		Оліє-пресовий цех
Управління		
Методики, передбачені лабораторією підприємства, технологічні інструкції		
Ресурси	Інфраструктура	Персонал
	Оліє-пресовий цех, транспортери, ємності для промивання, ножі для нарізання, сушарка	У відповідності з штатним розкладом
Показники оцінки	Чистота лимону Розміри нарізаних дольок лимону Тривалість і температура висушування дольок	

Таблиця 4.17

Карта процесу виробництва олії

№	Найменування	Керівник
4	Пресування олії	Начальник виробництва
Мета	Утворення готової соняшникової олії	
Входи		Виходи
Підготовлена м'ятка Технологічні інструкції		Охолоджена олія соняшникова Реєстраційні записи процесу підготовки
Основні постачальники		Основні споживачі
Оліє-пресовий цех		Відвантаження на а/т, з/т замовнику
Управління		
Методики, передбачені лабораторією підприємства, технологічні інструкції		
Ресурси	Інфраструктура	Персонал
	Оліє-пресовий цех, пропарочно-зволожувальний шнек, чанна жаровня, шнековий прес, вібросепаратор, декантер, теплообмінник охолодження	У відповідності з штатним розкладом
Показники оцінки	Тривалість і температура волого-теплової обробки м'ятки Відсутність домішок в олії Температура охолодженого продукту	

Таблиця 4.18

Карта процесу дозування, пакування та зберігання

№	Найменування	Керівник
5	Дозування, пакування та зберігання	Начальник виробництва Начальник відділу збуту і постачання
Мета	Підготовка до реалізації та подовження терміну зберігання продукції	
Входи		Виходи
Олія соняшникова Ефірна олія лимону Висушені дольки лимону Пакувальні матеріали Технологічні інструкції		Упакований кінцевий продукт з відповідним маркуванням, готовий до реалізації Відходи пакувальних матеріалів Відходи продукції Реєстраційні записи процесу пакування та зберігання
Основні постачальники		Основні споживачі
Виробничий цех		Відділ експедиції
Управління		
Методики, передбачені лабораторією підприємства, технологічні інструкції		

Ресурси	Інфраструктура	Персонал
	Дозувальний пристрій, пакувальний цех, пакувальна машина,	У відповідності з штатним розкладом
Показники оцінки	Герметичність упаковки та відсутність механічних пошкоджень Відповідність технологічній інструкції	

Висновок до розділу 4.

Розроблено документацію системи управління безпечністю олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону, а саме лист-зобов'язання вищого керівництва про забезпечення всіх необхідних умов для впровадження системи управління безпечністю відповідно до стандарту BRC Food V8, політику у сфері якості та безпечності (оскільки стандартом BRC Food V8 передбачено впровадження як системи управління безпечністю так і менеджмент якості), наказ про створення робочої групи НАССР, яка відповідальна і за впровадження СУЯ. Розроблено основні положення про робочу групу НАССР, план навчання працівників.

Відповідно до стандарту BRC Food V8 розроблено програми передумови, які стосуються миття та дезінфекції, боротьби із шкідниками, особистої гігієни персоналу, управління відходами, вибір та оцінка постачальників, закупівля сировини, зберігання та транспортування сировини та готової продукції, запобігання потраплянню сторонніх домішок, контроль за хімічними речовинами. Стандартом BRC Food V8 передбачено оцінку загроз та захисту від навмисного впливу та забруднення.

Проведено ідентифікацію та аналіз виявлених можливих небезпечних факторів хімічного, фізичного та біологічного походження в сировині та на будь-якій стадії виробництва ароматизованої олії. Визначено критичні контрольні точки за допомогою «дерева рішень», I-KKT-1Б на етапі висушування дольок лимонів, оскільки не дотримання технологічних параметрів потужності, що передбачені виробничою інструкцією, може призвести до виживання та розвитку

патогенних мікроорганізмів, плісняви та II-ККТ-1Х, яку необхідно контролювати під час волого-теплової обробки ядра соняшнику, оскільки підвищена температура може призвести до термічного окислення ліпідів до вільних жирних кислот.

Розроблено план НАССР для виробництва олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону, до якого включено дані про граничні значення для I-ККТ-1Б, II-ККТ-1Х, процедури моніторингу, коригувальні дії для встановлених КТК та власне сам протокол НАССР.

Для I-ККТ-1Б параметром контролю виступає температура та час висушування дольок лимону, оскільки недотримання технологічних параметрів можливе виживання та розвиток патогенних мікроорганізмів, плісняви. Контролюють параметр постійно під час висушування, але не рідше 1 разу на годину. У разі виявлення відхилень від граничних значень, які висвітлені в виробничій інструкції, процес висушування зупиняється і коригувальною дією є проведення навчання операторам, майстрам вимогам виробничої інструкції.

Для II-ККТ-1Х параметром контролю виступає термічне окиснення ліпідів, яке можливе через підвищену температуру та тривалість волого-теплової обробки ядра в чанних жаровнях, тому контролюють температуру та час перебування ядра в жаровні перед початком волого-теплової обробки щозмінно. У разі виявлення відхилень від граничних значень, які висвітлені в виробничій інструкції, передбачено бункер для невідповідної продукції, яку в подальшому утилізують. Коригувальною дією є контроль режимів температури і дотримання виробничої інструкції та встановлення необхідної температури в жаровні.

Згідно стандарту BRC Food V8 розроблено систему управління якістю, що включає в себе розроблення документу «Настанови з якості харчового продукту» та форм карт процесів приймання, підготовки сировини, приготування ароматизованої олії, пакування та зберігання.

РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗАХОДИ З ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ НА ПІДПРИЄМСТВІ

5.1. Охорона праці на підприємстві

Створення цілком безпечних та здорових умов праці є одним з найважливіших завдань, що забезпечується шляхом впровадження системи організації охорони праці на виробничому рівні. Охорона праці на підприємстві здійснюється на основі: Конституції України, Закону України «Про охорону праці», ДБН А.3.2-2-2009 «Система стандартів безпеки праці. Охорона праці і промислова безпека в будівництві. Основні положення», НПАОП 0.00-1.32-01 «Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок», ДБН В.3.1-1-2002 «Ремонт і підсилення несучих та огорожувальних конструкцій і основ промислових будинків та споруд», ДБН А.2.2-3-2004 «Склад і порядок розроблення, погодження і затвердження проектної документації для будівництва» та ін. [82].

Метою управління охороною праці є забезпечення безпеки, збереження здоров'я та працездатності людини під час трудової діяльності [83]. На підприємстві службу охорони праці очолює інженер з охорони праці, який здійснює контроль за дотриманням вимог з охорони праці, навчання працівників, займається проведенням інструктажів. Основну відповідальність за стан охорони праці на підприємстві несе директор, на виробничих ділянках – їх керівники. Серед основних функцій охорони праці на підприємстві є:

- попередження виробничих травм і профзахворювань;
- розробка заходів щодо поліпшення умов праці;
- контроль виконання умов трудового договору, оздоровлення працівників, що мають шкідливі для здоров'я умови праці;
- участь у впровадженні сучасних стандартів безпечної роботи;
- проведення всіх видів інструктажів на підприємстві [74].

Інженер з охорони праці під час прийому працівників на роботу обов'язково проводить інструктаж і перевірка знань з питань пожежної безпеки

та охорони праці, незалежно від ступеню небезпеки виробництва, кваліфікації та стажу роботи. Оскільки навчання та інструктаж працівників є складовою частиною системи управління охороною праці і проводиться з усіма працівниками в процесі їхньої трудової діяльності [82].

Інструктаж працівників залежно від характеру та часу його проведення буває:

- вступний (під час прийому на роботу);
- первинний (на робочому місці) з усіма працівниками: на роботах із підвищеною небезпекою - один раз на квартал, на інших роботах — один раз на півроку; проводиться або індивідуально, або з групою працівників, що виконують однотипні роботи, за програмою первинного інструктажу);
- позаплановий (при зміні правил з охорони праці, заміні устаткування чи за інших змін факторів, що впливають на безпеку праці);
- цільовий (при виконанні разових робіт, не пов'язаних із прямими обов'язками за фахом) [82].

Первинний, повторний, позаплановий і цільовий інструктажі проводить безпосередньо керівники робіт, інструктажі завершуються перевіркою знань шляхом усного опитування або за допомогою технічних засобів навчання, а також перевіркою навичок небезпечних методів роботи [83].

На підприємстві має бути впроваджена система триступінчастого контролю за станом охорони праці:

- перший ступінь - на ділянці цеху, у зміні або бригаді;
- другий ступінь - у цеху, на виробництві;
- третій ступінь - на підприємстві в цілому.

5.2. Заходи з цивільного захисту

Правовою основою цивільного захисту є Конституція України, Кодекс цивільного захисту України, інші закони України: «Про правовий режим надзвичайного стану», «Про правовий режим воєнного стану», «Про об'єкти підвищеної небезпеки», «Про використання ядерної енергії та радіаційну

безпеку», «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», «Про правовий режим території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи», міжнародні договори України, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України, та інші акти законодавства [85].

Метою цивільного захисту на харчових підприємствах є забезпечення захисту виробничого персоналу, їх родин в надзвичайних ситуаціях і створення усіх необхідних умов для своєчасного, якісного проведення рятувальних та інших невідкладних робіт на відповідному об'єкті для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

Цивільний захист на харчовому підприємстві очолює його керівник, який відповідає за захист виробничого персоналу, постійну готовність органів управління, відповідних сил і засобів для проведення рятувальних та інших невідкладних робіт. На великих підприємствах начальник цивільного захисту призначає заступників: з евакуації, інженерно-технічної частини і матеріально-технічного забезпечення.

Основною метою цивільного захисту на харчовому підприємстві є захист персоналу і населення в надзвичайних ситуаціях, захист сировини, інгредієнтів, напівфабрикатів, готової продукції від зараження небезпечними факторами різного походження та ін. [86].

В надзвичайних ситуаціях захисту підлягає все населення з урахуванням чисельності і особливостей, що складають його основні категорії і групи людей на конкретних територіях: вік, стать, стан здоров'я (фізична і психічна здатність до колективних і самостійних захисних дій та використанню засобів індивідуального захисту) і т.д. Ці особливості підлягають реєстрації при виборі ефективних, економічно реальних варіантів захисту, відповідно специфіки контингентів, які необхідно захищати, при розробці планів захисту населення в надзвичайних ситуаціях на відповідних територіях, а також при організації і проведенню усесторонньої підготовки до виконання наміченого комплексу захисних заходів [86].

Пожежна безпека - відсутність ризику виникнення і розвитку пожеж та пов'язаної з ними можливості завдання шкоди живим істотам, матеріальним цінностям і довкіллю. За стан протипожежної безпеки на харчовому підприємстві відповідає інженер [87].

Забезпечення пожежної безпеки на підприємствах здійснюється наступними основними компонентами виробництва:

- технічною системою, яка передбачає надійність обладнання, використання безпечних технологій, визначає обсяг вибухопожежонебезпечних речовин, проектні рішення, впровадження систем виявлення та гасіння пожеж тощо;
- персоналом, його підготовкою, забезпеченням регламентами і правилами роботи;
- системою управління.

Під час прийому на роботу працівник повинен пройти протипожежний інструктаж, що підрозділяється на вступний і первинний [82]. Під час вступного інструктажу працівника знайомлять із діючими на підприємстві правилами і інструкціями з пожежної безпеки, із розташуванням пожежонебезпечних ділянок, можливих причин пожежі і заходами запобігання, із організацією пожежної охорони. Під час первинного інструктажу робітника знайомлять з правилами пожежної безпеки в даному цеху і при виконанні певної роботи із підвищеною вибухопожежною небезпекою, а також з засобами пожежегасіння.

Пожежна безпека на харчових підприємствах значною мірою залежить від чіткого виконання технологічних процесів і безпечної експлуатації виробничого обладнання [87].

Висновок до розділу 5.

Охорона праці на підприємстві здійснюється на основі Конституції України, Законів про працю, Закону України про охорону праці, спеціальних правил та норм, а також постанов і інструкцій. До складу служби охорони праці на підприємстві входять комісія з охорони праці, яка один раз на рік проводить навчання з працівниками, які виконують роботи з підвищеною небезпекою, та

відділ охорони праці на чолі з головним інженером з охорони праці. Під час прийому працівників на роботу, незалежно від характеру і ступеня небезпеки виробництва, кваліфікації та стажу роботи інженер з охорони праці обов'язково проводить інструктаж з техніки безпеки та перевіряє знання з питань пожежної безпеки. В залежності від характеру та часу проведення інструктажу виділяють вступний (при прийомі на роботу), первинний (на робочому місці), позаплановий (при зміні правил з охорони праці) та цільовий (при виконанні разових робіт).

На підприємстві повинна бути впроваджена система триступінчастого контролю за станом охорони праці: перший ступінь здійснюється на ділянці цеху (бригаді), другий – на виробництві, третій – на підприємстві в цілому.

Виробництво ароматизованої олії має ряд небезпечних і шкідливих виробничих факторів, що в свою чергу може негативно впливають на здоров'я та безпеку обслуговуючого персоналу. Крім того, небезпечними виробничими факторами є небезпека отримання термічних опіків внаслідок нагрівання в процесі роботи зерної камери, підвищений транспортний рух вантажних машин, присутній залізничний транспорт на території підприємства, рухомі машини та обладнання (транспортери, норії), виробничий шум (засоби усунення: беруші, спеціальні навушники).

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Визначальною тенденцією розвитку харчової промисловості, зокрема і олійно-жирової галузі України, сьогодні є виробництво продуктів і напоїв здорового харчування. Для регулювання органолептичних характеристик продуктів широко застосовуються харчові ароматизатори, які отримані переробкою природних джерел ароматичних речовин. Ароматизатори розширюють й обновляють асортиментну лінійку широковживаних продуктів, зокрема рослинних олій, карамелі, морозива, йогуртів, напоїв та інших.

Під час аналізування сучасних методів ароматизації рослинних олій встановлено, що додавання харчових ефірних олій не тільки збагачує олію соняшникову смако-ароматичними компонентами, а й володіє здатністю подовжувати термін зберігання олії. Тому метою практичного дослідження роботи є визначення та підтвердження того, що додавання ефірної олії лимону до соняшникової олії подовжить термін зберігання останньої. Задля вирішення цього питання було розроблено матрицю експерименту, за допомогою якої було визначено оптимальну кількість рецептурних компонентів ароматизованої олії.

Проведено дослідження органолептичних показників 9 зразків олії соняшникової з додаванням пряно-ароматичного природного інгредієнту – харчової ефірної олії лимону та сушених його дольок, зокрема їх зовнішній вигляд, колір, смак та запах на основні розробленої 5-бальної шкали. Отримані дані лягли в основу розрахунку комплексних показників якості для кожного досліджуваного зразка. На базі розрахованих комплексних показників якості можна зробити наступні висновки: зразок 1 має добру якість, зразок 2 – задовільну, зразок 3 – відмінну, зразок 4 – задовільну, зразок 5 – задовільну, зразок 6 – добру, зразок 7 – задовільну, зразок 8 – відмінну, зразок 9 – добру якість.

Найкращі органолептичні показники було встановлено в зразку № 3 ароматизованої олії, у якому додано 0,80 % олії лимону та 0,80 % сушених дольок лимону до маси кінцевої продукції відповідно, оскільки він має найбільш

виражений чистий, гармоній смак, з яскраво вираженим присмаком лимону, без сторонніх не властивих продукту присмаків, та має приємний колір.

Оскільки, у зразка 3 комплексний показник якості є найвищим, тому його було обрано для подальшого дослідження терміну придатності. В якості контрольного зразку було обрано олію соняшникову нерафіновану 1-го гатунку. Досліджувані зразки зберігались у пластиковій, прозорій, добре закупореній тарі, але з метою прискорення виникнення процесів окиснення знаходились у яскраво освітленому приміщенні протягом 6 місяців. В процесі зберігання олій їх якість встановлювалася за пероксидним та кислотним числам.

Отримані результати з досліджень кислотного та пероксидного чисел олії встановили, що після 6 місяців зберігання контрольна олія згіркла, вода піддалася окисненню, в ній накопичились перекиси та гідроперекиси, а також вільні жирні кислоти. Контроль перевищує встановлену нормативним документом норму (на кінець зберігання) за перекисним числом в середньому на $1,72 \frac{1}{2}$ О ммоль/кг (вимоги нормативного документа – не більше ніж $7,0 \frac{1}{2}$ О ммоль/кг), за кислотним числом у середньому на 0,58 мг КОН/г (вимоги нормативного документа – не більше ніж 1,5 мн КОН/г). У той час, Зразок 3 після 6 місяців зберігання за вищезазначеними показниками повністю відповідає вимогам ДСТУ 4492:2017 «Олія соняшникова. Технічні умови».

Проведені дослідження дозволяють зробити висновок, що антиокислювальна активність ефірної олії лимону дозволяє подовжити терміни зберігання соняшnikової олії.

На основі визначеної оптимальної рецептури компонентів ароматизованої олії було розроблено технологію виробництва ароматизованої соняшникової олії, що складається з декількох основних етапів: 1 етап – виробництво олії соняшникової, що включає наступні стадії: очищення від домішок (сити d= 2 та 10 мм, аспірацій на камера), висушування (шахтного типу $t_{\text{агента сушки}}$ на I ступені = 115-150 °C, на II = 130-160 °C; $W_{\text{насіння}} = 3\%$, тривалість 14 хв), обрушування (частота обертання ротора рушанки від 60 до 68 Гц, тривалість 1-2 хв), сортування ядра та відвіювання лущиння, волого-теплова обробка (пропарочно-

зволожувальний шенк: $t = 80-85\text{ }^{\circ}\text{C}$, $W = 8,0-9,0\%$, тривалість 30-40 сек; чанна жаровня: $t = 115-120\text{ }^{\circ}\text{C}$, $W = 2,0-3,5\%$, висота слою = 260-360 мм, тривалість 1 хв); II етап – приготування пряно-ароматичного інгредієнту – лимону (включає стадії промивання лимону та підготовка сушених його дольок); III етап – отримання готового продукту (підготовка тари, розлив в ПЕТ-пляшки, дозування ефірної олії лимону та додавання сушених дольок лимону).

Оскільки на даний час олійно-жирова продукція українських виробників є недостатньо безпечною, що пов'язано насамперед з використанням сировини низької якості, що значно погіршує значення показників якості та безпечності кінцевої продукції в порівнянні з європейською, тому основними факторами розвитку олійно-жирової промисловості в умовах ринкової економіки є забезпечення її якості, безпечності та конкурентоспроможності. Одним з найбільш поширених міжнародних стандартів, який визначає вимоги до системи управління безпечністю виробництва харчової продукції є стандарт BRC Food V8. Ці вимоги пред'являються до торгових мереж, виробників харчової продукції, підприємств громадського харчування, імпортерів і постачальників в частині забезпечення безпеки продуктів, включаючи упаковку і неухильне виконання законодавчих вимог.

Розроблено документацію системи управління безпечністю олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону, а саме лист-зобов'язання вищого керівництва про забезпечення всіх необхідних умов для впровадження системи управління безпечністю відповідно до стандарту BRC Food V8, політику у сфері якості та безпечності (оскільки стандартом BRC Food V8 передбачено впровадження як системи управління безпечністю так і менеджмент якості), наказ про створення робочої групи НАССР, яка відповідальна і за впровадження СУЯ. Розроблено основні положення про робочу групу НАССР, план навчання працівників.

Відповідно до стандарту BRC Food V8 розроблено програми передумови, які стосуються миття та дезінфекції, боротьби із шкідниками, особистої гігієни персоналу, управління відходами, вибір та оцінка постачальників, закупівля

сировини, зберігання та транспортування сировини та готової продукції, запобігання потраплянню сторонніх домішок, контроль за хімічними речовинами. Стандартом BRC Food V8 передбачено оцінку загроз та захисту від навмисного впливу та забруднення.

Розроблено план HACCP для виробництва олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону, до якого включено дані про граничні значення для I-KKT-1Б, II-KKT-1Х, процедури моніторингу, коригувальні дії для встановлених ККТ та власне сам протокол HACCP.

Для I-KKT-1Б параметром контролю виступає температура та час висушування дольок лимону, оскільки недотримання технологічних параметрів можливе виживання та розвиток патогенних мікроорганізмів, плісняви. Контролюють параметр постійно під час висушування, але не рідше 1 разу на годину. У разі виявлення відхилень від граничних значень, які висвітлені в виробничій інструкції, процес висушування зупиняється і коригувальною дією є проведення навчання операторам, майстрам вимогам виробничої інструкції.

Для II-KKT-1Х параметром контролю виступає термічне окиснення ліпідів, яке можливе через підвищену температуру та тривалість волого-теплової обробки ядра в чанних жаровнях, тому контролюють температуру та час перебування ядра в жаровні перед початком волого-теплової обробки щозмінно. У разі виявлення відхилень від граничних значень, які висвітлені в виробничій інструкції, передбачено бункер для невідповідної продукції, яку в подальшому утилізують. Коригувальною дією є контроль режимів температури і дотримання виробничої інструкції та встановлення необхідної температури в жаровні.

Згідно стандарту BRC Food V8 розроблено систему управління якістю, що включає в себе розроблення документу «Настанови з якості харчового продукту» та форм карт процесів приймання, підготовки сировини, приготування ароматизованої олії, пакування та зберігання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- 1 Карпенко П.О. Основи раціонального і лікувального харчування / П.О. Карпенко, С.М. Пересічна, І.М. Грищенко, Н.О. Мельничук / за аг. ред. П.О. Карпенка. – К.: Київ. нац.торг.-екон. ун-т, 2011. – 504 с.
- 2 Гуменюк О.Л. Технологія жирів та жирозамінників: підруч. / О.Л. Гуменюк. – Ч.: ЧНТУ, 2020. – 130 с.
- 3 Технологія модифікованих жирів: підруч. / [Ф.Ф. Гладкий, В.К. Тимченко, І.М. Демидов та ін.]. – Х.: НТУ «ХП», 2012. – 210 с.
- 4 Development of a technology of vitaminized blended vegetable oils and their identification by the fatty acid and vitamin contents / Ye. Kotliar, O. Topchiiy, A. Kyshenia, M. Polumbryk, K. Garbazhiy, L. Lanzhenko, M. Bogdan, V. Yasko, T. Honcharenko // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2018. – № 3(11). – С. 32-43.
- 5 Ароматизатори для масложирової продукції / Скорпио-аромат. – Назва з титул. екрана. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://stabilan.net.ua/ua/katalog/aromatizatory-dlya-maslozhirovoj-produkcii.html>
- 6 Колос В. ТМ «Щедрий ДАР» презентувала першу в Україні вітамінізовану олію [Електронний ресурс]: 14.09.2018 р. / Режим доступу: <https://landlord.ua/news/tm-shhedriy-dar-prezentovala-pershu-v-ukrayini-vitamini-zovanu-oliyu/>
- 7 Абрикосова кісточка – найкраще живлення [Електронний ресурс]: 01.05.2019 р. / Режим доступу: http://apothecary.com.ua/uk/maslo_-abricosovoi.html
- 8 Лещенко Н.І. Перша українська соняшникова олія-спрей Healthy Style – інноваційний продукт від Olkom [Електронний ресурс]: 28.02.2020 р. / Режим доступу: <https://olkom.ua/uk/news/persha-ukra%D1%97nska-sonyashnikova-oliya-sprej-healthy-style-innovacijnij-produkt-vid-olkom/>
- 9 Мельник Г.В. В Україні створили першу соняшкову олію-спрей [Електронний ресурс]: 02.03.2020 р. / Режим доступу: <https://shotam.info/v-ukraini-stvoryly-pershu-soniashnykovu-oliyu-sprej/>

10 Пат. 26868 C1 UA, Спосіб отримання рідких капсул ароматичного масла та спосіб ароматизації харчових продуктів / Сопер Джон Ес., Уемплер Даніель Джі; замовлення № 537, опубл. 29.12.1999.

11 Пат. 50980 UA, Салатна олія з пряно-ароматичними домішками / Міркушова Л.В., Федякіна З.П., Василенко О.М.; замовлення № 503, опубл. 15.07.2004.

12 Пат. 115217 UA, Олія соняшникова з пряно-ароматичними природними рослинними інгредієнтами / Конопльов В.В., Зайченко О.В., Довга В.В.; замовлення № u 2016 10229, заявка 07.10.2016; опубл. 10.04.2017, Бюл. № 7, 2017.

13 Anabela Sousa, Susana Casa Ricardo Malheiro Aromatized olive oils: Influence of flavouring in quality, composition, stability, antioxidants, and antiradical potential. – [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0023643814005349>

14 Baiano, A. Changes in Quality Indices, Phenolic Content and Antioxidant Activity of Flavored Olive Oils during Storage / Antonella Baiano, Carmela Terracone, Giuseppe Gambacorta // [Journal of the American Oil Chemists' Society](#). – 2009. – № 11. – С. 1083-1092.

15 Nebojša Salaj Stabilization of sunflower and olive oils with savory (Satureja kitaibelii, Lamiaceae) / Nebojša Salaj, Nebojša V Kladar // Journal of food and nutrition research. – 2020. – № 3. – С. 259-271.

16 Соняшникова олія зі збалансованим жирнокислотним складом та подовженим терміном зберігання: зб. наук. праць / І.Г. Жура. – К.: НУХТ, 2013. – С. 70-74.

17 Окара А. И. Управление жирно-кислотным составом и потребительскими свойствами растительных масел-смесей путем оптимизации рецептур / А. И. Окара, К. Г. Земляк // Масляножировая промышленность. – 2009. – № 2 – С. 8-10.

18 Недашківська М.М. Оцінка ринку продукції олійно-жирової промисловості України / М.М. Недашківська // Збірник наукових праць

Черкаського державного технічного університету: економічні науки. – 2016. - № 27, час. 1 – С. 118-123.

19 Обсяги виробництва соняшникової олії 2020 р. [Електронний ресурс]: за даними Держ. комітет статистики України / Режим доступа: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

20 Смирнов Е.В. Ароматизаторы: история и современность / Е.В. Смирнов // Пищевая промышленность. – 2011. – № 5. – С. 60–63.

21 Смирнов Е. В. Пищевые ароматизаторы: справочник / Е. В. Смирнов. – СПб.: Издательство «Профессия», 2008. – 736 с.

22 Чепель Н.В. Комплексна оцінка якості натуральних харчових ароматизаторів із ефірної олії кропу / Н.В. Чепель, Н.Е. Фролова // Журнал Хімія харчових продуктів і матеріалів. Нові види сировини. – 2010. – № 1(10). – С. 55-58.

23 Регламент (ЄС) N 1334/2008 Європейського Парламенту та Ради «Про ароматизатори та деякі харчові інгредієнти із ароматизованими властивостями, що застосовується в та на продуктах харчування»: (офіц. текст: за станом на 16.12.2008 р.) Європейський парламент та рада Європейського союзу. – 2006. – 110 с.

24 Ziegler H. Flavourings. Production, composition, application, regulation. Second edition / H. Ziegler. – Berlin: Wiley-VCH, 2007. – 811 p.

25 Котмальова О.Г. Аналіз сучасних методів визначення інтенсивності ароматів / О.Г. Котмальова // Квалілогія книги. – 2014. – № 2. – С. 32-39.

26 Юрчак Л.Д. Екологічна роль біорізноманіття в культурних фітоценозах /Л.Д. Юрчак та ін. // Агроекологічний журнал. – 2009. – №1. – С. 46-52.

27 Smelcerovic A. Recent advances in analysis of essential oils / A. Smelcerovic et al. // Current Analytical Chemistry. – 2013. – Т. 9. – Р. 61-70.

28 Ткаченко В.Г. Эфиромасличные растения и эфирные масла. Достижения и перспективы, современные тенденции изучения и применения /

В.Г. Ткаченко // Вестник Удмуртского университета. Серия «Биология. Науки о Земле». – 2011. – Вып. 1. – С. 88-93.

29 Українець А.І. Спосіб імітованої дистиляції – раціональна основа фракційної перегонки ефірних олій / А.І. Українець, Н.Е. Фролова, І.М. Силка // Харчова промисловість. – 2009. – № 8. – С. 96-100.

30 Perino-Issartier S. A comparison of essential oils obtained from lavandin via different extraction processes: ultrasound, microwave, turbohydrodistillation, steam and hydrodistillation / S. Pйrino-Issartier et al. // Journal of Chromatography A. – 2013. – V. 1305. – P. 41-47.

31 Бакин И.А. Совершенствование технологи экстрагирования ягодного сырья с использованием ультразвуковой обработки / И.А. Бакин, А.С. Мустафина, П.Н. Лунин // Вестник Красноярского государственного аграрного университета, 2015. – Вып. № 12. – С. 91-95.

32 Dima C., Dima S. Essential oils in foods: extraction, stabilization, and toxicity // Current Opinion in Food Science. – 2015. – V. 5. – P. 29-35.

33 Fornari T. Isolation of essential oil from different plants and herbs by supercritical fluid extraction / T. Fornari et al. // Journal of Chromatography A. – 2012. – V. 1250. – P. 34-48.

34 Мясищева Н.В. Изучение биологически активных веществ ягод черной смородины в процессе хранения / Н.В. Мясищева, Е.Н. Артемова // Техника и технология пищевых производств. – 2013. – № 3(30). – С. 36-40.

35 Кононенко А.В. Листя горобини звичайної-перспективна сировина для отримання препаратів з антиартритною дією / А.В. Кононенко и др. // Фармакологія та лікарська токсикологія. – 2013. – №. 2. – С. 33-36.

36 Нечаев А.П. Научные основы технологий получения функциональных жировых продуктов нового поколения / А.П Нечаев // Масла и жиры. – 2007. – №8. – С. 26-27.

37 Українець А.І. Переробка ефірних олій для отримання натуральних харчових ароматизаторів / А.І. Українець, Н.Е. Фролова // Наука та інновації. – 2010. – Т.6. – № 2. – С. 36-40.

- 38 Ипатова Л.Г. Новые направления в создании функциональных жировых продуктов / Л.Г. Ипатова, А.А. Кочеткова, А.П. Нечаев // Масложировая промышленность. – 2006. – №4. – С. 12-14.
- 39 Фролова Н.Е. Актуальність і шляхи перероблення вітчизняної ефіро-олійної сировини в харчові ароматизатори / Н.Е. Фролова, А.І. Українець, І.М. Силка, К.А. Наumenко, Н.В. Чепель // Наукові праці Національного університету харчових технологій. – 2017. – Т. 23. – № 5(2). – С. 220-228.
- 40 Технология натуральных эфирных масел и синтетических душистых веществ / И.И. Сидоров, Н.А. Туры-Шева, Л.П. Фадеева, Е.И. Ясюкевич. — М.: Легкая и пищевая промышленность, 2015. – 368 с.
- 41 Richardson D.R. Food fortification. / D.R. Richardson // Proc. Nutr. Soc., 2003. – №49 (1). – P. 39-50.
- 42 Фортифікація продуктів харчування відкриває нові можливості для українських експортерів [Електронний ресурс]: 23.11.2017 р. / Режим доступу: <https://tripoli.land/news/fortifikatsiya-produktiv-harchuvannya-vidkri-vae-novi-mozhливosti-dlya-ukrayinskih-eksporteriv>.
- 43 Смоляр В.І. Фортифікація харчових продуктів / В.І. Смоляр, Г.І. Петрашенко // Журнал проблеми харчування. – 2014. – № 1. – С. 29-32.
- 44 Бакай І.В. Правове забезпечення виробництва безпечної продукції в АПК / І.В. Бакай // Право України. – 2010. – № 1. – С. 86-91.
- 45 Шульгіна Л.М. Впровадження міжнародних харчових стандартів в Україні / Л.М. Шульгіна, Г.П. Жалдак // Modern Economics. – 2019. - № 14 (2019). – С. 301-310.
- 46 Янгелюк С.В. Європейські стандарти якості та безпечності / С.В. Янгелюк, А.В. Сидорук // Товарознавчий вісник. – 2015. – № 8. – С. 124-129.
- 47 Михальські Т.О. Управління якістю у харчовій промисловості із врахуванням Європейського харчового кодексу і міжнародно визнаних стандартів: довідник. / Т.О. Михальські. – Л.: ПАІС, 2006. – 336 с.

48 Бурикiна I.M. Система HACCP: аналіз потенційної небезпеки / I.M. Бурикiна, I.Д. Гомзикова, С.Ф. Бондаренко // Молочна промисловість. – 2003. – № 9. – С. 13-23.

49 Демчук М.В. Реалізація санітарно-гігієнічних вимог на основі принципів HACCP / М.В. Демчук, О.В. Козенко, I.В. Двилюк // Науковий вісник ЛНУВМ та БТ імені С.З.Гжицького, 2007. – Том 9. – №4 (35). –Ч. I. – С. 41-48.

50 Дяченко Л.Е. Стан та розвиток олійно-жирової промисловості України / Л.Е. Дяченко, Т.А. Дуранова // Механізм регулювання економіки. – 2011. - № 3 (52). – Том 2. – С. 151-156.

51 «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» Закон України від 23.12.1997 р. № 771/97-ВР // Відомості Верховної Ради України. – 1998. – № 19. – ст.98.

52 «Про ветеринарну медицину» Закон України від 25.06.1992 р. № 2498-XII // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 36. – ст. 531.

53 «Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів» Закон України від 31.05.2007 р. № 1103-V // Відомості Верховної Ради України. – 2007. – № 35. – ст. 484.

54 «Про інформацію» Закон України від 02.10.1992 р. № 2657-XII // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 48. – ст. 650.

55 «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» Закон України від 24.02.1994 № 4004-XII // Відомості Верховної Ради України. – 1994. – № 27. – ст. 218.

56 Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги: ДСТУ 4161:2003. – [Чинний від 2003-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2003. – 43 с. – (Національний стандарт України).

57 Міжнародний стандарт безпечності харчових продуктів (BRC Food V8). – [Чинний від 2018-08-01]. – VIII, 140 с.

58 Дудко П.М. Переваги від впровадження системи HACCP відповідно до стандарту BRC на підприємствах харчової промисловості України

/ П.М. Дудко // Актуальні проблеми соціально-економічного розвитку України на сучасному етапі. – 2013. – № 6. – С. 69-71.

59 Олія соняшникова. Технічні умови: ДСТУ 4492:2017. – [Чинний від 2019-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2019. – 30 с. – (Національний стандарт України).

60 Харчова ефірна олія лимону. Технічні умови: ТУ У 24.5-34598619-001:2007. – [Чинний від 2007-01-01]. – 27 с.

61 Олії. Методи визначення кислотного числа: ДСТУ 4350:2004. – [Чинний від 2005-10-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2005. – 12 с. – (Національний стандарт України).

62 Жири рослинні та олії. Метод визначення пероксидного числа: ДСТУ 4570:2006. – [Чинний від 2008-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 13 с. – (Національний стандарт України).

63 Омельченко Н.В. Розробка програми для визначення комплексного показника якості товарів / Н.В. Омельченко, Л.М. Губа // Товарознавство та інновації. – 2009. – № 1. – С. 2 – 7.

64 Куртов А.І. Експертні оцінки. Метод «Дельфі» як технологія прийняття управлінських рішень / А.І. Куртов, О.В. Полікашин, А.І. Потіхенський, В.М. Александров // Моделювання в економіці та управління проектами. – 2017. – № 1 (50). – С. 118-122.

65 «Про затвердження вимог щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів (НАССР)» Наказ Міністерства Аграрної Політи та Продовольства України № 590 від 01.10.2012.

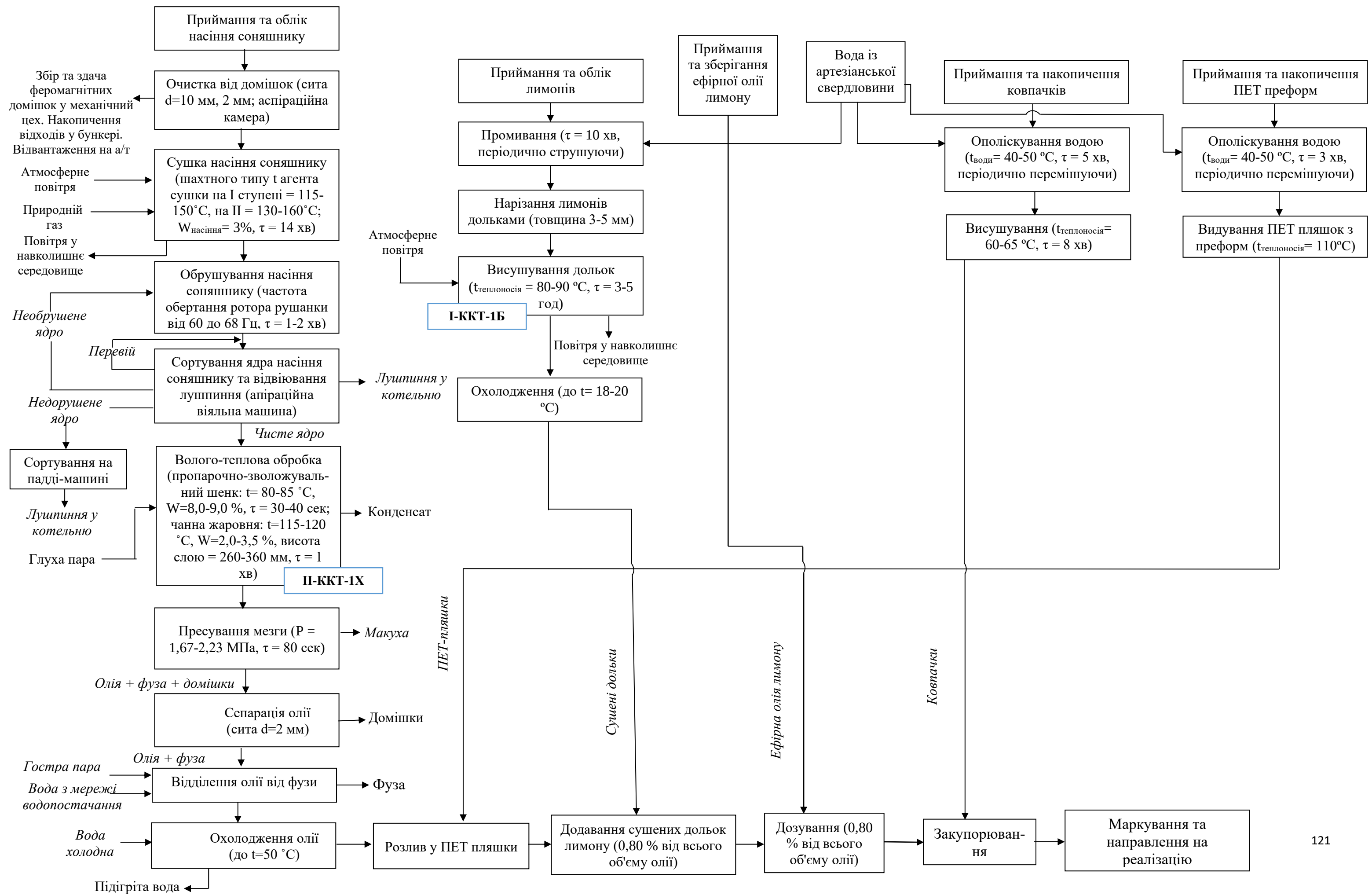
66 Посібник із захисту їжі та напоїв від навмисного забруднення та шахрайства: PAS 96: 2017. - [Чинний від 2008-03-01]. – ст. 39.

67 Шаповал М.І. Менеджмент якості: підруч. / М.І. Шаповал. – К.: Знання, 2006. – 471 с.

- 68 Тебекин А.В. Управление качеством: учеб. пособие / А.В. Тебекин. – М.: Экономика, 2014. – 410 с.
- 69 Міхальські Т. Управління якістю в харчовій промисловості із врахуванням Європейського харчового кодексу і міжнародно визнаних стандартів: довід. / Т. Міхальські, Л. Франк, А. Досін. – Л.: ПАІС, 2006 – 336 с.
- 70 Бітюк О.В. Олійно-жирова промисловість України / О.В. Бітюк, В.О. Піддубник // журнал. – № 2. - Агросвіт, 2005. – С. 15-19.
- 71 О'Брайен Р. Жиры и масла. Производство, состав и свойства, применение: пер. с англ 2-го изд./ Р.О'Брайен – Санкт-Петербург: Профессия, 2007. – 760 с.
- 72 Носенко Т.Т. Біохімія та технологія оліє жирової сировини: підруч. / Т.Т. Носенко, Л.В. Пешук. К.: Центр учб. літ. Міністерство освіти і науки України, 2011. – 207 с.
- 73 Лоулесс Дж. Енциклопедія ароматичних масел: учеб. / Дж. Лоулесс. – М: «Крон-прес», 2000 – 250 с.
- 74 Кузьмінська Н.Л. Особливості функціонування олійно-жирової галузі України / Н.Л. Кузьмінська // Економіка АПК. – 2011. – № 12. – С. 161–165.
- 75 Паронян В.Х. Технология жиров и жирозаменителей / В.Х. Паронян. – М.: ДеЛи принт, 2006. – 760 с.
- 76 Камышник Л.Д. Сушка и хранение семян подсолнечника / Л.Д. Камышник. – М.: Агропромиздат, 1988.– 370 с.
- 77 Калошин Ю.А. Технология и оборудование масложировых предприятий: учеб. / Ю.А. Калошин. – М.: Asadema, 2002. – 389 с.
- 78 Фрукти цитрусові. Настанови щодо постачання і контролювання якості: ДСТУ ЕЭК ООН FFV-14:2007. – [Чинний від 2008-10-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 21 с. – (Національний стандарт України).

- 79 Сидоров І.І. Технологія натуральних ефірних олій і синтетичних душистих речовин / І.І. Сидоров, Н.А. Турова, Л.П. Фадєєва, Е.І. Ясюкевич. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 2003. – 368 с.
- 80 Food Fraud Prevention Economically-motivated adulteration – Режим доступу: <https://www.nestle.com/sites/default/files/assetlibrary/documents/library/documents/suppliers/food-fraud-prevention.pdf>
- 81 Корольков В.Ф. Процессы управления организацией / В.Ф. Корольков, В.В. Брагин. – Ярославль: РИЦ Яртелекома, 2005. – 416 с.
- 82 Бабічев В.В. Охорона праці та технічна безпека: підруч. / В.В. Бабічев, Г.Ф. Сорокін. – К.: ІНК ОС, 2002. – 224 с.
- 83 Про охорону праці: [закон України: від 14 жовтня 1992 р. № 2695-ХІІ-ВР] // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 49. – С. 669.
- 84 Бедрій, Я.І. Охорона праці: навч.підруч. / Я.І. Бедрій. – К.: ЦУЛ, 2002. – 322 с.
- 85 Кодекс цивільного захисту України: за станом на 01 січня 2013 р. / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К.: Парлам. вид-во, 2013. – 458 с. – (Бібліотека офіційних видань).
- 86 Хіврич О.В. Цивільний захист на підприємствах харчової продукції: підр. / О.В. Хіврич, Б.Д. Халмурадов, О.П. Слободян, А.М. Литвиненко, Н.В. Володченкова. – К.: ІНК ОС, 2016. – 157 с.
- 87 Фесенко О.О. Пожежна безпека на підприємствах харчової галузі: монографія / О.О. Фесенко, В.М. Лисюк, З.М. Сахарова, С.М. Неменуша. – О.: Освіта України, 2017. – 168 с.
- 88 Методичні рекомендації до виконання випускної кваліфікаційної роботи для здобуття освітнього ступеня «Магістр» за освітньо-професійною програмою «Якість, стандартизація та сертифікація» спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» денної та заочної форми навчання / уклад. Л.Ю. Арсеньєва, С.І. Усатюк, О.О. Петруша, О.М. Вашека. – [Електронний ресурс]: – К.: НУХТ, 2018. – 24 с.

Блок-схема виробництва олії соняшникової пресованої нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону



ДКПП 10.41.24

УКНД 67.200.10

ПОГОДЖЕНО

Голова державної служби
України з питань безпеки
харчових продуктів та захисту
споживачів
Висновок державної санітарно-
епідеміологічної експертизи
№ _____
від «__» _____ 2021 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Ректор,
д-р. техн. наук
_____ Шевченко О.Ю.
«__» _____ 2021 р.

**Олія соняшникова нерафінована пресована 1-го гатунку ароматизована з
додаванням дольок лимону**

Технічні умови

ТУ У 10.4-020020938-XXX:2021

(вводяться вперше)

Дата надання чинності з

«__» _____ 2021 р.

Чинні до «__» _____ 2021 р.

РОЗРОБЛЕНО

Доцент кафедри експертизи
харчових продуктів
к.т.н. Усатюк С.І.
«__» _____ 2021 р.
Здобувач ЯС-2-13М
Михайленко О.О.
«__» _____ 2021 р.

ЗМІСТ

1.	Сфера застосування	3
2.	Нормативні посилання	3
3.	Технічні вимоги	8
3.1.	Характеристики	8
3.2.	Вимоги до сировини	11
3.3.	Пакування	12
3.4.	Маркування	14
4.	Вимоги безпеки та охорони довкілля, утилізування	15
5.	Правила приймання	16
6.	Методи контролювання	17
7.	Транспортування	18
8.	Зберігання	18
9.	Гарантії виробника	19
	Додаток А Інформаційні дані про харчову та енергетичну цінність 100 г продукту	20
	Додаток Б Лист реєстрації змін технічних умов	21

1. СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Ці технічні вимоги поширюються на олію соняшникову пресовану нерафіновану 1-го гатунку ароматизовану з додаванням дольок лимону (далі по тексту – ароматизована олія), яку виготовляють пресованим методом, додаючи, в якості ароматизатора, ефірну олію лимону та сушені дольки лимону, яка призначена для реалізації населенню для безпосереднього вживання в їжу або для приготування на її основу інших страв в домашніх умовах та на підприємствах ресторанного господарювання, або як сировина для виробництва харчових продуктів на підприємствах харчової промисловості.

Вимоги безпеки та охорони довкілля викладені в пункті 3.2.3 та розділі 4.

Технічні умови не можуть бути повністю, або частково відтворені, тиражовані і розповсюджені без дозволу Національного університету харчових технологій.

Приклад позначення при замовленні: «Олія соняшникова нерафінована пресована 1-го гатунку ароматизована з додаванням дольок лимону ТУ У ТУ У 10.4-020020938-XXX:2021».

Технічні умови треба перевіряти регулярно: не рідше одного разу на п'ять років після надання їм чинності чи останнього перевірвання, якщо не виникає потреби перевіряти його раніше у разі прийняття нормативно-законодавчих актів, якими регламентовано інші вимоги, ніж ті, що встановлені в технічних умовах.

2. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Ці технічні умови містить посилання на такі нормативні документи та нормативно-правові акти:

ДСТУ 2423-94 Олії рослинні. Виробництво. Терміни та визначення

ДСТУ 2575-94 Олії рослинні. Сировина та продукти переробки. Показники якості. Терміни та визначення

ДСТУ 4349:2004 Олії. Методи відбирання проб

ДСТУ 4350:2004 Олії. Методи визначення кислотного числа

ДСТУ 4462.3.01:2006 Охорона природи. Поводження з відходами. Порядок здійснення операцій

ДСТУ 4462.3.02:2006 Охорона природи. Поводження з відходами. Пакування. маркування і захоронення відходів. Правила перевезення відходів. Загальні технічні та організаційні вимоги

ДСТУ 4492:2017 Олія соняшникова. Технічні умови

ДСТУ 4568:2006 Олії. Методи визначення колірного числа

ДСТУ 4569:2006 Жири тваринні і рослинні та олії. Методи визначення йодного числа

ДСТУ 4570:2006 Жири рослинні та олії. Метод визначення пероксидного числа

ДСТУ 4602:2006 Олії. Методи визначення воскоподібних речовин

- ДСТУ 4603:2006 Олії. Методи визначення масової частки вологи та летких речовин
- ДСТУ 4633:2006 Олії. Методи визначення густини
- ДСТУ 4689:2006 Продукти харчові. Методи визначення масової частки бенз(а)пірену
- ДСТУ 4694:2006 Соняшник. Олійна сировина. Технічні умови
- ДСТУ 5063:2008 Олії. Методи визначення нежирових домішок і відстою
- ДСТУ 6050:2008 Жири тваринні і рослинні та олії. Метод визначення неомильних речовин
- ДСТУ 7082:2009 Олії. Методи визначення масової частки фосфоровмісних речовин
- ДСТУ 7237:2011 Система стандартів безпеки праці. Електробезпека. Загальні вимоги та номенклатура видів захисту
- ДСТУ 7670:2014 Сировина і продукти харчові. Готування проб. Мінералізація для визначення вмісту токсичних елементів
- ДСТУ 7873:2015 Охорона ґрунтів. Заходи з охорони ґрунтів від дефляції. Загальні вимоги
- ДСТУ 8691:2016 Стічні води. Настанови щодо встановлення технологічних нормативів відведення дощових стічних вод у водні об'єкти
- ДСТУ 9027:2020 Системи управління якістю. Настанови щодо вхідного контролю продукції
- ДСТУ ГОСТ 745:2004 Фольга алюмінієва для пакування. Технічні умови
- ДСТУ ГОСТ 10117.1:2003 Пляшки скляні для харчових рідин. Загальні технічні умови
- ДСТУ ГОСТ 10117.2:2003 Пляшки скляні для харчових рідин. Типи, параметри і основні розміри
- ДСТУ ГОСТ 15846:2003 Продукція, що постачається до районів Далекої Півночі та прирівняних до них місцевостей. Пакування, маркування, транспортування та зберігання
- ДСТУ EN 1528-1:2002 Продукти харчові жирові. Визначення пестицидів і поліхлорованих біфенілів (ПХБ). Частина 1. Загальні положення
- ДСТУ prEN 1672-1:2001 Обладнання для харчової промисловості. Вимоги щодо безпеки і гігієни. Основні положення. Частина 1. Вимоги щодо безпеки
- ДСТУ EN 1672-1:2018 Устаткування для харчової промисловості. Основні принципи. Частина 2. Гігієнічні вимоги
- ДСТУ EN 12955:2001 Продукти харчові. Визначення афлатоксину B₁ та суми афлатоксинів B₁, B₂, G₁ та G₂ у зернових культурах, фруктах з твердою шкіркою та похідних від них продуктах. Метод високоефективної рідинної хроматографії за допомогою постколонкової дериватизації
- ДСТУ ISO 662:2004 Жири тваринні і рослинні та олії. Визначення вмісту вологи та летких речовин
- ДСТУ ISO 663:2019 Жири тваринні і рослинні та олії. Визначення вмісту нерозчинних домішок

ДСТУ ISO 3596:2004 "Жири тваринні і рослинні та олії. Визначення вмісту неомілюваних речовин. Метод з використанням екстрагування діетиловим ефіром

ДСТУ ISO 3960:2019 Жири і олії тваринні і рослинні. Визначення пероксидного числа

ДСТУ ISO 3961:2019 Жири тваринні і рослинні та олії. Визначення йодного числа

ДСТУ ISO 5508:2001 Жири та олії тваринні й рослинні. Аналізування методом газової хроматографії метилових ефірів жирних кислот

ДСТУ ISO 5509:2002 Жири та олії тваринні і рослинні. Приготування метилових ефірів жирних кислот

ДСТУ ISO 5555:2003 Жири тваринні і рослинні та олії. Відбирання проб

ДСТУ ISO 5558:2004 Жири тваринні і рослинні та олії. Визначення та ідентифікування антиоксидантів. Метод тонкошарової хроматографії

ДСТУ ISO 6799:2002 Жири та олії тваринні і рослинні. Визначання складу стеринової фракції. Газохроматографічний метод

ДСТУ ISO 6870:2006 Продукти харчові. Метод визначення вмісту зеараленону

ДСТУ ISO 6885:2019 Жири тваринні і рослинні та олії. Визначення анізидинового числа

ДСТУ ISO 6886:2003 Жири тваринні і рослинні та олії. Визначення стійкості до окиснювання (Прискорена проба на окиснювальність)

ДСТУ ISO 8294:2004 Жири тваринні і рослинні та олії. Визначення вмісту міді, заліза і нікелю. Метод атомної абсорбції з використанням графітової печі

ДСТУ ISO 12193:2004 Жири тваринні і рослинні та олії. Визначення вмісту свинцю методом атомно-абсорбційної спектрометрії з використанням графітової печі

ДСТУ ISO 15774:2009 Жири тваринні і рослинні та олії. Визначення вмісту кадмію методом атомно-абсорбційної спектрометрії з використанням графітової печі

ДСТУ ISO/TS 21098:2009 Продукти харчові. Методи виявлення генетично модифікованих організмів і продуктів з їхнім вмістом. Додаткові процедури та інформація щодо методів аналізування на основі нуклеїнової кислоти, описаних в ISO 21569, ISO 21570, ISO 21571

ДСТУ ISO 21569:2008 Продукти харчові. Методи виявлення генетично модифікованих організмів і продуктів з їхнім вмістом. Якісні методи на основі аналізування нуклеїнової кислоти

ДСТУ ISO 21570:2008 Продукти харчові. Методи виявлення генетично модифікованих організмів і продуктів з їхнім вмістом. Кількісні методи на основі аналізування нуклеїнової кислоти

ДСТУ ISO 21571:2008 Продукти харчові. Методи виявлення генетично модифікованих організмів і продуктів з їхнім вмістом. Екстракція нуклеїнової кислоти

ДСТУ ISO 24276:2008 Продукти харчові. Методи виявлення генетично модифікованих організмів і продуктів з їхнім вмістом. Основні вимоги, терміни та визначення понять

ДСТУ ЕЭК ООН FFV-14:2007 Фрукти цитрусові. Настанови щодо постачання і контролювання якості

ДСТУ OIML R 79:2017 Вимоги до маркування фасованих товарів

ДСТУ OIML R 87:2017 Кількість фасованого товару в упаковках

ГОСТ 26928-86 Продукты пищевые. Метод определения железа (Продукти харчові. Метод визначення заліза)

ГОСТ 26930-86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения мышьяка (Сировина та продукти харчові. Метод визначення миш'яку)

ГОСТ 30178-96 Сырье и продукты пищевые. Атомно-адсорбционный метод определения токсичных элементов (Сировина та продукти харчові. Атомно-адсорбційний метод визначення токсичних елементів)

ДБН В. 2.2-28:2010 Будинки адміністративного та побутового призначення. Затверджені Міністерством регіонального розвитку будівництва та житлово-комунального господарства України, наказ від 30.12.2010 № 570, наказом від 10.02.2011 № 23 змінено позначення.

ДБН В.2.5-28:2018 Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення. Затверджені Міністерством будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України 15.05.2006 № 168 ДК 016:2010 Державний класифікатор послуг та продукції

ДСП 201-97 Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць (від забруднення хімічними і біологічними речовинами)

Державні санітарні норми та правила утримання територій населених місць. Затверджені наказом МОЗ № 145 від 17.03.2011, зареєстровані Міністерством юстиції за № 457/19195 від 05.04.2011

ДСН 2.2.6.042-99 Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень, затверджені Постановою Головного державного санітарного лікаря України від 01.12.99 за № 42

ДСН 3.3.6.037-99 Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку, затверджені Постановою Головного державного санітарного лікаря України від 01.12.99 за № 37

ДСН 3.3.6.039-99 Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації. Затверджено Постановою Головного державного санітарного лікаря України від 1.12.1999 № 39

ДСанПіН 2.2.4-171-10 Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною. Затверджені наказом МОЗ України № 400 від 12.05.2010

ДСанПіН 8.8.1.2.3.4-000:2001 Допустимі дози, концентрації, кількості та рівні вмісту пестицидів у сільськогосподарській сировині, харчових продуктах, повітрі робочої зони, атмосферному повітрі, воді водоймищ, ґрунті. Затверджені Міністерством охорони здоров'я України 20.09.2001, № 137

ДГН 6.6.1.1.130:2006 Допустимі рівні вмісту радіонуклідів Стронцій та Цезій у продуктах харчування та питній воді

ГН 6.6.1.1-130-2006 Державні гігієнічні нормативи «Допустимі рівні вмісту радіонуклідів ^{137}Cs і ^{90}Sr у продуктах харчування та питній воді»; Затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я України від 03.05.2006 № 256, за реєстровані в Міністерстві юстиції України 17.07.2006 № 845/12719

Закон України № 1393-XIV від 14.01.2000 р. «Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції».

Закон України № 771/97-ВР від 23.12.1997 р. «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів».

Закон України № 2639-VIII від 06.12.2018 р. «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів».

МВ 6.6.10.10.1.7.158-2008 Відбір проб, первинна обробка та визначення вмісту ^{137}Cs і ^{90}Sr в харчових продуктах. Методичні вказівки. Затверджені Міністерством охорони здоров'я України 11.08.2008 № 446

Мікробіологічні критерії для встановлення показників безпечності харчових продуктів. Наказ МОЗ України від 19.07.2012 № 548

МР № 2273-80 Методические рекомендации по обнаружению, идентификации и определению содержания афлатоксинов в пищевых продуктах

МР 4082-86 Методика определения афлатоксинов в пищевых продуктах с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии (Методика визначення афлатоксинів в харчових продуктах за допомогою вискоэффективної рідинної хроматографії)

Наказ МОЗ України від 22.05.2020 № 1238. Про внесення змін до Державних гігієнічних правил і норм «Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах»

НПАОП 15.0-3.09-98 Типові галузеві норми безплатної видачі працівникам спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту в харчовій промисловості

НПАОП 15.4-1.06-97 Правила безпеки для олійно-жирового виробництва

НПАОП 15.4-1.10-92 Правила безпеки у виробництвах рослинних олій методом пресування та екстракції

Перелік харчових продуктів, щодо яких здійснюється контроль вмісту генетично модифікованих організмів. Затверджені наказом МОЗ України № 971 від 09.11.2010

Про внесення змін до наказу Міністерства охорони здоров'я України від 23 липня 2002 року № 280. Наказ МОЗ України № 150 від 21.02.2013

Про затвердження Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій. Затверджені наказом МОЗ України № 246 від 21.05.2007. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 23 липня 2007 р. за №846/14113

Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах. Наказ МОЗ України від 13.05.2013 № 368

Технічний регламент щодо деяких товарів, які фасують за масою та об'ємом у готову упаковку, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2015 р. № 1193

ТУ У 24.5-34598619-001:2007 Харчова ефірна олія лимону

Щодо організації проведення обов'язкових профілактичних медичних оглядів працівників окремих професій, виробництв, організацій, діяльність, яких пов'язана з обслуговуванням населення і може призвести до поширення інфекційних хвороб. Затверджені наказом МОЗ України № 280 від 23.07.2002. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 8 серпня 2002 р. за № 639/6927

***Примітка.** Використовуючи ці технічні умови, перевіряють чинність документів, на які є посилання в цьому розділі. Якщо нормативний документ, на який є посилання, замінено новим або до нього внесені зміни, треба застосовувати новий нормативний документ або його останнє видання зі змінами.*

3 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

Ароматизована олія повинна вироблятися у відповідності до вимог цих технічних умов за рецептурами та технологічними інструкціями, що затверджені в установленому порядку.

Оператори ринку відповідають за виконання вимог законодавства про безпечність і окремі показники якості харчових продуктів в рамках діяльності, яку вони здійснюють відповідно до закону України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів».

3.1. Характеристики

3.1.1 За органолептичними показниками ароматизована олія повинна відповідати вимогам, зазначеним у таблиці 1.

Таблиця 1 – Органолептичні показники ароматизованої олії

<i>Назва показника</i>	<i>Характеристика</i>	<i>Метод контролювання</i>
1	2	3
Смак	Чистий, приємний з присмаком притаманним лимону	Згідно з ДСТУ 4492
Запах	Зі слабким або вираженим запахом лимону	Згідно з ДСТУ 4492
Колір	Від світло-жовтого до жовтого	Згідно з ДСТУ 4492
Зовнішній вигляд	Рідкий, прозорий. В кожній фасувальній одиниці є сушені дольки лимону. Дозволяється наявність подрібнених сушених дольок лимону	Згідно з ДСТУ 4492

3.1.2 За фізико-хімічними показниками ароматизована олія повинна відповідати вимогам, зазначеним в таблиці 2.

Таблиця 2 - Фізико-хімічні показники ароматизованої олії

<i>Назва показника</i>	<i>Норма</i>	<i>Метод контролювання</i>
Колірне число, мг йоду, не більше ніж	15	Згідно з ДСТУ 4568
Кислотне число, мг КОН/г, не більше ніж	1,5	Згідно з ДСТУ 4350
Пероксидне число, $^{1/2}$ О ммоль/кг, не більше ніж	7,0	Згідно з ДСТУ ISO 3960 і ДСТУ 4570
Масова частка фосфоровмісних речовин, %, не більше ніж - у перерахунку на стеароолеолецитин - у перерахунку на P_2O_5	0,20 0,019	Згідно з ДСТУ 7082
Масова частка нежирових домішок, %, не більше ніж	0,03	Згідно з ДСТУ ISO 663 і ДСТУ 5063
Масова частка вологи та летких речовин, %, не більше ніж	0,15	Згідно з ДСТУ ISO 662 і ДСТУ 4603
Віск та воскоподібні речовини	Відсутність	Згідно з ДСТУ 4602
Ступінь прозорості, фем, не більше ніж	25,0	Згідно з ДСТУ 4492
Анізидинове число, у.о., не більше ніж	3,0	Згідно з ДСТУ ISO 6885
Масова частка вітаміну Е, сумарно, мг %, не менше ніж	75,0	Згідно з діючою нормативною документацією
Йодне число, г J_2 /100 г	125-145	Згідно з ДСТУ ISO 3961
Масова частка неомильних речовин, %, не більше ніж	1,2	Згідно з ДСТУ ISO 3596

3.1.3 Оператор ринку з виробництва здійснює процедури, що засновані на принципах системи аналізу ризиків та контролю у критичних точках, які забезпечують відповідність готового продукту за показниками безпечності вимогам санітарних заходів.

3.1.4 Максимальні рівні важких металів, мікотоксинів, пестицидів у ароматизованої олії не повинен перевищувати рівні, що наведені у таблиці 3.

Таблиця 3 – Максимальні рівні важких металів, мікотоксинів та пестицидів у ароматизованій олії

<i>Назва показника та одиниця вимірювання</i>	<i>Максимальні рівні</i>	<i>Метод контролювання</i>
<i>Важкі елементи</i>		
Свинець, мг/кг, не більше ніж	0,1	Згідно з ГОСТ 30178 і ДСТУ ISO 12193
Кадмій, мг/кг, не більше ніж	0,05	Згідно з ГОСТ 30178 і ДСТУ ISO 15774
Миш'як, мг/кг, не більше ніж	0,1	Згідно з ГОСТ 26930
Ртуть, мг/кг, не більше ніж	0,03	Згідно з ГОСТ 26927
Мідь, мг/кг, не більше ніж	0,5	Згідно з ГОСТ 30178 і ДСТУ ISO 8294
Цинк, мг/кг, не більше ніж	5,0	Згідно з ГОСТ 30178
Залізо, мг/кг, не більше ніж	5,0	Згідно з ГОСТ 30178 і ДСТУ ISO 8294:2004
<i>Мікотоксини</i>		
Афлатоксин В ₁ , мг/кг, не більше ніж	0,005	Згідно з МУ 4082:86 і ДСТУ EN 12955
Зеараленон, мг/кг, не більше ніж	1,0	Згідно з ДСТУ ISO 6870
<i>Пестициди</i>		
ГХЦГ гама-ізомер (гексахлоран), мг/кг, не більше ніж	0,05	Згідно з ДСТУ EN 1528-1
Гептахлор, мг/кг, не більше ніж	Недопустимо	Згідно з ДСТУ EN 1528-1
ДДТ, мг/кг, не більше ніж	0,1	Згідно з ДСТУ EN 1528-1

Примітка 1. З дати надання чинності Наказу МОЗ України від 22.05.2020 № 1238 Про внесення змін до Державних гігієнічних правил і норм «Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах» показники безпеки можуть бути змінені та їх регламентують згідно з цим наказом.

3.1.5 Вміст пестицидів у продуктах не повинен перевищувати допустимі рівні, що встановлені в ДСаПіН 8.8.1.2.3.4-000.

3.1.6 Вміст радіонуклідів в ароматизованій олії не повинен перевищувати допустимих рівнів, передбачених і зазначених у таблиці 4.

Таблиця 4 – Допустимі рівні вмісту радіонуклідів в ароматизованій олії

<i>Назва елемента</i>	<i>Гранично допустимі рівні, Бк/кг, не більше</i>	<i>Метод контролювання</i>
Cs ¹³⁷ (Цезій – 137)	100,0	ГН 6.6.1.1-130
Sr ⁹⁰ (Стронцій – 90)	30,0	

3.1.7 Вміст радіонуклідів у продуктах не повинен перевищувати допустимі рівні, що встановлені в ГН 6.6.1.1-130.

3.1.8 Допустимий рівень бенз(а)пірену та суми поліциклічних ароматичних вуглеводних (ПАВ) для ароматизованої, що призначена для безпосереднього вживання в їжу наведено у таблиці 5.

Таблиця 5 – Максимальний рівень поліциклічних ароматичних вуглеводнів (ПАВ)

<i>Назва показника</i>	<i>Максимальний рівень, мкг/кг, не більше ніж</i>	<i>Методи контролювання</i>
Бенз(а)пірен	2,0	ДСТУ 4689:2006
Сума бенз(а)пірену, бенз(а)антрацену, бензо[б]флуорантену	10,0	Методи, що затверджені у встановленому порядку, та міжнародні методи

3.1.9 У разі виготовлення продукції на експорт, якщо угодою (контрактом) визначено інші вимоги, ніж ті, що встановлено технічними умовами, дозволено застосування положень угоди (контракту), якщо вони не суперечать законодавству України в частині вимог до процесу виготовлення продукції, її зберігання та транспортування на території України.

3.2 Вимоги до сировини

3.2.1 Для виробництва ароматизованої олії використовують таку сировину згідно з наведеними стандартами або згідно з чинною нормативною документацією, або отриману по імпорту за наявності необхідної документації щодо застосування на території України і документа про якість продукції:

- насіння соняшнику згідно з ДСТУ 4694 або іншого чинного нормативного документа за умови відповідності показників якості та безпечності вимогам, зазначеним у вказаному стандарті;
- харчову ефірну олію згідно з ТУ У 24.5-34598619-001:2007;
- лимони згідно з ДСТУ ЕЭК ООН FFV-14:2007;
- воду питну згідно з ДСанПіН 2.2.4-171-10.

3.2.2 Дозволено використання сировини, аналогічної за складом та якістю, як вітчизняного так і зарубіжного виробництва, що дозволені до використання.

3.2.3 Кожна партія сировини і матеріалів, що надходять на виробництво, повинні супроводжуватися документом про якість установленної форми із зазначенням показників безпечності.

3.2.4 У сировині, яку використовують для виробництва продуктів, вміст важких металів, афлатоксинів, пестицидів не повинен перевищувати допустимих рівнів передбачених чинними санітарними нормами стосовно сировини, «Регламентом максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах», наказ МОЗ України від 13.05.2013 № 368, «Мікробіологічним критеріям для встановлення показників безпечності харчових продуктів», наказ МОЗ України від 19.07.2012 № 548, ДСанПіН 8.8.1.2.3.4-000.

***Примітка 1.** З дати надання чинності Наказу МОЗ України від 22.05.2020 № 1238 Про внесення змін до Державних гігієнічних правил і норм «Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах» показники безпечності можуть бути змінені та їх регламентують згідно з цим наказом.*

3.2.5 Сировина, що внесена в перелік харчових продуктів згідно наказу МОЗ № 971, щодо яких здійснюється контроль вмісту генетично модифікованих

організмів, що надходить на виробництво, повинна супроводжуватись протоколом випробувань про відсутність генетично модифікованих організмів.

3.2.6 Дозволено використання харчових добавок з дотриманням належної практики їх застосування та вимог санітарних заходів.

3.2.7 Вміст радіонуклідів у сировині не повинен перевищувати рівнів, що встановлені ГН 6.6.1.1-130.

3.2.8 Контролювання якості та безпечності сировини і матеріалів у кожній партії, що надходить на підприємство, здійснюють під час вхідного контролювання згідно з ДСТУ 9027 та згідно з вимогами «Інструкції про порядок санітарно-технічного контролю консервів на виробничих підприємствах, оптових базах, в роздрібній торгівлі та підприємствах громадського харчування», № 140.

3.3 Пакування

3.3.1 Ароматизована олія повинна бути розлита в споживчу тару..

3.3.2 Ароматизовану олію, призначену для безпосереднього вживання в їжу, постачання в торгівельну мережу та на підприємства ресторанного господарства фасують у тару з вітчизняних та імпортованих кольорових або не кольорових полімерних матеріалів, у тару зі скла згідно з ДСТУ ГОСТ 10117.1 та ДСТУ ГОСТ 10117.2, пакети з ламінованим покриттям та інші пакувальні матеріали, які забезпечують збереження ароматизованої олії в упаковці під час транспортування та зберігання і дозволені до використання центральним органом виконавчої влади з питань охорони здоров'я.

3.3.3 Дозволено пакування продуктів в іншу тару, яка має дозвіл для контакту з харчовими продуктами яка забезпечує термін придатності до споживання продукту.

3.3.4 Пляшки з полімерних матеріалів із ароматизованою олією мають бути герметично закупорені ковпачками з полімерних матеріалів та з полімерних матеріалів високого тиску низької густини згідно з чинною нормативною документацією. Колір ковпачків може відповідати чинній нормативній документації.

3.3.5 Пляшки зі скла з ароматизованою олією закупорюють алюмінієвими ковпачками для укупорювання пляшок із харчовими рідинами з алюмінієвої фольги згідно з ДСТУ ГОСТ 745 з картонною ущільнювальною прокладкою з полімерним покриттям або матеріалів, що дозволені до використання центральним органом виконавчої влади з питань охорони здоров'я для контакту з харчовими продуктами.

3.3.6 Пляшки з ароматизованою олією пакують у:

- прозору термозсідальну плівку згідно чинної нормативної документації, з використанням картону як прокладки під дінця пляшок, так і без нього;
- у полімерних ящиках згідно з чинною нормативною документацією;
- у ящиках із гофрованого картону згідно з чинною нормативною документацією;

- у блоках з термоусадочної плівки, з картонними прокладками згідно з чинною нормативною документацією.

3.3.7 Дозволено використовувати іншу тару згідно з чинними нормативними документами, чи імпортовану, що відповідають санітарним вимогам і має дозвіл на використання у встановленому порядку.

3.3.8 Дозволено пакування безпосередньо в транспортну тару згідно з чинними нормативними документами, чи імпортовану, що відповідає санітарним вимогам і має дозвіл на використання у встановленому порядку:

- фляги металеві;
- автоцистерни для олії;
- бідони металеві;
- бідони поліетиленові для харчових продуктів.

3.3.9 Дозволено пакування продуктів в іншу тару, яка має дозвіл для контакту з продуктами та забезпечує терміни придатності продукту.

3.3.10 Ароматизовану олію фасують безпосередньо після її виробництва. Якщо ароматизовану олію якийсь час зберігають у закритій місткості перед фасуванням, її додатково контролюють за показниками, що характеризують глибину процесів окиснення (кислотне число, пероксидне та анізидинове числа) згідно з ДСТУ ISO 3960, ДСТУ ISO 6886 та ДСТУ ISO 6885.

3.3.11 Тара, яку використовують для наливання ароматизованої олії, має бути чиста, суха, без сторонніх запахів та забезпечувати збереження та якість продукту під час транспортування та зберігання.

3.3.12 Фляги і цистерни, які застосовують для пакування продуктів повинні бути чистими і сухими мати кришки, які щільно закриваються, із гумовими кільцями.

3.3.13 Цистерни, фляги, бідони повинні бути герметично закриті та опломбовані пломбами згідно з чинною нормативною документацією, або пластмасовими пломбами, що дозволені до застосування.

3.3.14 У разі постачання продукту на експорт пакують відповідно до вимог договору-контракту.

3.3.15 Ароматизовану олію для районів зі специфічними кліматичними умовами пакують згідно з ДСТУ ГОСТ 15846.

3.3.16 Допустимі мінусові відхилення маси нетто пакувальної одиниці надано у ДСТУ OIML R 87.

3.4 Маркування

3.4.1 Маркування споживчої та транспортної тари здійснюють згідно з вимогами чинних нормативно-правових актів, Закону України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів», ДСТУ OIML R 79.

3.4.2 Виробник/оператор ринку несе відповідальність за повноту і достовірність інформації щодо маркування харчових продуктів відповідно до Закону України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів».

3.4.3 Упакована ароматизована олія повинна мати маркування, нанесене безпосередньо на пакувальний матеріал або етикетку, яку наклеюють на пакування, чи ярлик, який вкладають усередину надписом до плівки.

3.4.4 Маркують державною мовою України і мовою, обумовленою у контракті на постачання.

3.4.5 На кожній одиниці споживчої тари будь-яким способом, який забезпечує чітке прочитання обов'язковою та додатковою для надання є така інформація::

- назва харчового продукту та призначення щодо його застосування;
- склад продукту із зазначенням кількості інгредієнтів;
- номінальні кількість олії – масу нетто г, кг (g, kg); додатково дозволено - об'єм l (дм³, л);
- дату виробництва (число, місяць, рік) та дату розливання (число, місяць, рік), якщо не співпадає з датою вироблення;
- строк придатності або «вжити до»;
- умови зберігання;
- назву підприємства-виробника, його адресу і телефон;
- номер партії виробництва відповідно до вимог Закону України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів»;
- інформацію про поживну та енергетичну цінність продукту на 100 г продукту (розраховує виробник для кожного переліку асортименту з використанням інформації додатку А із вказанням конкретних значень в технологічній документації);
- інформацію про наявність чи відсутність генетично модифікованих організмів згідно вимог чинного законодавства України;
- штриховий код EAN – згідно з ДСТУ 3147 (згідно з вимогами чинних нормативно-правових актів);
- позначення цих технічних умов.

3.4.6 Дозволено мінімальний термін придатності або дата «вжити до» наносити штампуванням або іншим способом, який забезпечує чітке позначення цих даних.

3.4.7 Додаткові вимоги до маркування може бути передбачено в договорі або контракті.

3.4.8 Етикетка, чек повинні бути чистими, цілими, щільно та акуратно наклеєними на будь-яку поверхню споживчих пакувань, який забезпечує якість склеювання. Розміри етикетки встановлюються з урахуванням конструкції та розмірів споживчих пакувань.

3.4.9 Приклад позначення: «Олія соняшникова нерафінована пресована 1-го гатунку ароматизована з додаванням дольок лимону виготовлена згідно з ТУ У 10.4-020020938-XXX:2021».

4 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ, УТИЛІЗУВАННЯ

4.1 Вимоги безпеки

4.1.1 Під час виготовлення ароматизованої олії потрібно дотримуватись вимог безпеки, встановлених в чинній нормативній документації.

4.1.2 Під час виробництва та перероблення олії соняшникової дотримуються вимог НПАОП 15.4-1.06 та НПАОП 15.4-1.10.

4.1.3 Технологічне устаткування повинно відповідати вимогам ДСТУ EN 1672-1.

4.1.4 Процеси виробництва та перероблення ароматизованої олії за санітарними характеристиками відносять до групи «2а» ДБН В. 2.2-28.

4.1.5 Вимоги щодо безпеки стосовно освітлювання робочих місць – згідно з ДБН В.2.5-28.

4.1.6 Рівень шуму на робочих місцях не повинен перевищувати норми згідно з ГОСТ 12.1.003.

4.1.7 Рівень вібрації має відповідати вимогам, які встановлені ДСН 3.3.6.039.

4.1.8 Повітря робочої зони має відповідати вимогам ГОСТ 12.1.005, мікроклімат виробничих приміщень має відповідати вимогам ДСН 2.2.6.042.

4.1.9 Контроль виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку згідно з ДСН 3.3.6.037.

4.1.10 Виробничі приміщення мають бути забезпечені водою питною згідно з вимогами, які встановлені ДСанПіН 2.2.4-171.

4.1.11 В усіх виробничих приміщеннях повинна бути передбачена постійно-діюча припливно-витяжна, природна чи змішана вентиляція.

4.1.12 При необхідності працівників забезпечують засобами індивідуального захисту, санітарним спецодягом.

4.1.13 Санітарно-побутові приміщення мають бути обладнані відповідно до вимог, які встановлені ДБН В.2.2-28.

4.1.14 Проходження медоглядів працюючими та їх періодичність мають проводитись відповідно з наказами МОЗ України № 246, № 280 та № 150.

4.1.15 Вантажні і розвантажувальні роботи мають проводитись відповідно до вимог, які встановлені чинними нормативно-законодавчими актами і нормативними документами.

4.2 Вимоги щодо охорони довкілля, утилізування

4.2.1 Стічні води від оброблення продуктів повинні підлягати очищенню та відповідати чинним санітарним правилам.

4.2.2 Викиди шкідливих речовин в атмосферу контролюють згідно чинної нормативної документації.

4.2.3 Стічні води під час виробництва ароматизованої олії повинні підлягати очищенню та відповідати вимогам ДСТУ 8691.

4.2.4 Охорону ґрунту від забруднення побутовими та виробничими відходами проводять згідно з ДСТУ 7873.

4.2.5 Утилізація неякісної та небезпечної продукції відбувається згідно з вимогами Закону України від 14.01.2000 р. №1393-XIV. Гігієнічні вимоги щодо поводження з відходами і визначення їхніх класів безпеки для здоров'я населення здійснюють згідно з вимогами, які встановлені ДСТУ 4462.3.01, ДСТУ 4462.3.02.

5 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

5.1 Приймають ароматизовану олію партіями. Правила приймання, визначення партій згідно з ДСТУ 4349.

5.2 Відповідність партії продукції вимогам даного стандарту засвідчують штампом на товарно-транспортній накладній. Кожна партія продуктів повинна супроводжуватися документом встановленої форми, зміст якого визначається чинним законодавством і забезпечує простежуваність продукції.

5.3 Періодичність контролювання вмісту токсичних елементів, мікотоксинів, пестицидів, радіонуклідів, діоксинів, суми ПАВ забезпечує підприємство, яке гарантує дотримання якості та безпечності продукції. Періодичність контролювання показників надають у технологічній документації (інструкціях, регламентах) або у документах системи НАССР.

5.4 Контролюють показники якості ароматизованої олії: «смак та запах», «прозорість», «кислотне число», «пероксидне число», «анізидинове число» «масова частка фосфоровмісних речовин», «масова частка вологи та летких речовин», «колірне число», «масова частка нежирових домішок» згідно з чинною нормативно-технічною документацією.

5.5 Показники «масова частка бенз(а)пірену» гарантує оператор ринку та визначає з періодичністю один раз у 90 днів.

5.6 З метою відображення на етикетці харчового продукту інформації про генетично модифіковані організми (ГМО) проводять дослідження на наявність чи відсутність генетично-модифікованих організмів незалежними сертифікованими лабораторіями з періодичністю, яку встановлює виробник в програмі виробничого контролю.

5.7 За наявності інформації для всіх видів сировини і компонентів, які використовувалися як складові при виготовленні продукту, згідно переліку харчових продуктів, відносно яких здійснюється контроль змісту ГМО (наказ МОЗ № 971), підтверджуючих відсутність в них ГМО, дослідження готового харчового продукту можна не проводити.

5.8 У разі відвантаження ароматизованої олії на експорт оператор ринку супроводжує вантаж документом, що підтверджує якість і безпечність згідно з вимогами, що встановлені для зовнішньо-економічної діяльності.

5.9 У разі отримання незадовільних результатів випробування хоча б за одним із показників ароматизовану олію випробовують з подвійної вибірки. Результати поширюють на всю партію. У разі отримання незадовільних результатів партію повністю бракують.

5.10 Вміст пестицидів у готовій продукції контролюється за вимогою одержувача-споживача.

6 МЕТОДИ КОНТРОЛЮВАННЯ

6.1 Контролювання показників якості

6.1.1 Методи відбору проб для визначення органолептичних показників здійснюються згідно з ДСТУ ISO 5555 і ДСТУ 4349.

6.1.2 Методи контролювання показників якості:

- визначення смаку, запаху, кольору та зовнішнього вигляду – згідно з додатком А ДСТУ 4492;
- визначення колірного числа – згідно з ДСТУ 4568;
- визначання кислотного числа – згідно з ДСТУ 4350;
- визначання пероксидного числа – згідно з ДСТУ ISO 3960 і ДСТУ 4570;
- визначання фосфоровмісних речовин – згідно з ДСТУ 7082;
- визначання масової частки нежирових домішок – згідно з ДСТУ 5063 і ДСТУ ISO 663;
- визначання масової частки вологи та летких речовин – згідно з ДСТУ 4603, ДСТУ ISO 662;
- визначання вмісту воску та воскоподібних речовин – згідно з ДСТУ 4602;
- визначання анідинового числа – згідно з ДСТУ ISO 6885;
- визначання йодного числа – згідно з ДСТУ ISO 3961;
- визначання масової частки неомильних речовин – згідно з ДСТУ ISO 3596;
- визначання жирнокислотного складу – згідно з ДСТУ ISO 5508;
- визначення масової частки вітамінів згідно з ДСТУ EN 12821, ДСТУ EN 12822, ДСТУ EN 12823-1.

6.2 Контролювання показників безпеки

6.2.1 *Токсичні елементи*

6.2.1.1 Готування проб для визначання токсичних елементів – згідно з ДСТУ 7670:2014.

6.2.1.2 Визначання токсичних елементів: свинцю – згідно з ГОСТ 30178:96 і ДСТУ ISO 12193:2004, кадмію – згідно з ГОСТ 30178:96 і ДСТУ ISO 15774:2009, миш'яку – згідно з ГОСТ 26930:86, ртуті – згідно з ГОСТ 26927:86, міді – згідно з ГОСТ 30178:96 і ДСТУ ISO 8294:2004, цинку – згідно з ГОСТ 30178:96, заліза – згідно з ГОСТ 30178:96 і ДСТУ ISO 8294:2004.

6.2.2 *Мікотоксини*

6.2.2.1 Визначання мікотоксинів – згідно з МУ 4082:86, ДСТУ EN 12955:2001.

6.2.3 *Пестициди*

6.2.3.1 Визначання залишкового вмісту пестицидів – згідно з ДСТУ EN 1528-1:2002.

6.2.4 *Радіонукліди*

6.2.4.1 Визначають уміст радіоактивних речовин ^{90}Sr та ^{137}Cs згідно з МВ 6.6.1-10.10.1.7.158.

6.2.5 Поліцеклічні ароматичні вуглеводні (П АВ)

6.2.5.1 Визначання масової частки бенз(а)пірену – згідно з ДСТУ 4689:2006, суми бенз(а)пірену, бенз(а)антрацену, бензо[б]флуорантену, діоксинів за методами, затвердженими у встановленому порядку.

6.3 Дозволено використовувати стандартні методики, прилади та аналізатори, які за своїми технічними характеристиками задовольняють вимоги цих технічних умов та мають відповідне метрологічне забезпечення згідно з чинним законодавством України.

6.4 Наявність чи відсутність генетично-модифікованих організмів визначають методами, затвердженими у встановленому порядку (ДСТУ ISO 21569, ДСТУ ISO 21570).

7 ТРАНСПОРТУВАННЯ

7.1 Ароматизовану олію транспортують у призначених для перевезення олій критих транспортних засобах відповідно до правил перевезень вантажів, чинних на відповідному виді транспорту.

7.2 Під час транспортування відкритим автотранспортом ящики з фасованою ароматизованою олією мають бути захищені від атмосферних опадів та впливу сонячного проміння.

7.3 Транспортування фасованої ароматизованої олії у відкритих ящиках потрібно узгоджувати із замовником.

7.4 Транспортні засоби мають відповідати вимогам, встановленим для перевезень харчових продуктів, бути чисті, сухі, без стороннього запаху та гарантувати збереження якості продукції, що транспортують.

8 ЗБЕРІГАННЯ

8.1 Ароматизовану олію в тарі з вітчизняних та імпортованих кольорових або не кольорових полімерних матеріалів, скла та пакетах з ламінованим покриттям, у флягах та бочках зберігають у закритих затемнених приміщеннях у рекомендованому інтервалі температур від 0 °C до 30 °C.

8.2 У разі зберігання ароматизованої олії за мінусових температур, помутніння та загустіння олії не є ознакою браку.

8.3 В складі готової продукції штабелі ящиків з готовою продукцією повинні знаходитись від стін і опалювальних приладів на відстані не менше 30 см. Між штабелями повинні бути проміжки шириною не менше 10 см. Ящики складають на піддони до 3-х рядів у висоту.

9 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

9.1 Оператор ринку гарантує відповідність якості ароматизованої олії вимогам цього стандарту за умови дотримання вимог транспортування та зберігання, передбачених розділом 7, 8.

9.2 Строк придатності фасованої ароматизованої олії визначає оператор ринку залежно від технології виробництва на підставі досліджень відповідно до чинних методик, затверджених у встановленому порядку.

9.3 Гарантійний строк зберігання ароматизованої олії – 6 місяців.

ДОДАТОК А
(обов'язковий)

Інформаційні дані про харчову (поживну) та енергетичну цінність (калорійність) г ароматизованої олії:

Таблиця А.1

Білок, г	Жир, г	Вуглеводи, г	Енергетична цінність (калорійність), кКал
0	99,8	0	898
Примітка. За необхідності приведення калорійності до одиниць СІ (у кДж) необхідно використовувати коефіцієнт перерахунку 1ккал=4,174 кДж			

ДОДАТОК Б

ЛИСТ РЕЄСТРАЦІЇ ЗМІН ТЕХНІЧНИХ УМОВ:

Назва	Номери сторінок				№ документа	Підпис	Дата	Термін введення
	змінених	замінених	нових	анульованих				
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Лист - зобов'язання керівництва

Дата: 01.01.2021 р.

Кому: П.І.Б, директору підприємства

Щодо: лист-зобов'язання щодо НАССР

У рамках безперервної боротьби за забезпечення виробництва харчових продуктів в умовах, рівень безпеки та якості яких відповідає вимогам споживача, підприємства та державних органів або перевершує їх, підприємством запроваджується система контролю безпечності та якості олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону за принципами аналізу ризиків і критичних контрольних точок (НАССР) відповідно до вимог стандарту BRC Food V8.

Керівники компанії і керівники заводу повністю підтримують ці принципи і забезпечать необхідні ресурси для запровадження комплексної системи безпечності та якості олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону відповідно до вимог стандарту BRC Food V8. Система включатиме:

- розроблення програм необхідних передумов, оформленої в письмовій формі, навчання працівників;
- програми аналізу ризиків, моніторингу, ведення звітності та контролю та програми контролю якості олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону;

При зміні виробничого обладнання, складу продукції, науковій інформації та досвіду робочої групи з НАССР будуть внесені зміни до письмової та втіленої програм НАССР та системи менеджменту якості. З метою підтримки ефективності цієї дієвої програм буде регулярно її оновлення.

Ухвалено:

Керівник заводу: _____ *Дата:*

Директор з виробництва: _____ *Дата:*

Наказ про створення робочої групи по впровадженню системи

НАССР

по ТОВ «Х»

адреса підприємства

«Про створення групи для

розроблення та впровадження системи

Дата_____

НАССР»

З метою гарантування безпечності продукції олійно-жирового підприємства для споживачів, підвищення її конкурентоспроможності та розширення ринків збуту Керівництво підприємства прийняло рішення про розробку та впровадження на підприємстві системи управління безпечністю продукції на основі концепції НАССР відповідно до стандарту BRC Food V8.

Система повинна відповідати вимогам діючого законодавства, чинних санітарних норм і правил та вимогам Наказу Міністерства аграрної політики та продовольства України № 590 «Про затвердження вимог щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах системи управління безпечністю харчових продуктів (НАССР)», Закону України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів», міжнародного стандарту ISO 22000:2019 та стандарту BRC Food V8.

На виконання рішення Керівництво підприємства

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити групу з розробки та впровадження системи управління безпечністю продукції в такому складі:

Керівник групи – фахівець зі стандартизації, сертифікації та якості;

Секретар: діловод підприємства;

Члени групи:

- начальник виробництва;

- головний інженер-технолог оліє-пресового цеху;
- майстер оліє-пресового цеху;
- начальник лабораторії;
- старший майстер елеватора.

Керівнику групи безпечності: пройти навчання з отриманням сертифікату та навчити групу.

Секретарю: ознайомити членів групи з Наказом.

Начальнику виробництва, головному інженеру оліє-пресового цеху та майстру – дотримуватися технології виробництва олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону.

Начальнику лабораторії: нести відповідальність за вхідний контроль якості сировини.

2. Керівнику групи безпечності:

- до 20.06 2021 р. разом з головним технологом підготувати і провести загальні збори колективу підприємства з метою роз'яснення необхідності та важливості створення на підприємстві системи управління безпечністю продукції та ознайомлення персоналу з програмою її розроблення та впровадження;
- до 01.06.2021 р. скласти план та календарний графік роботи групи, узгодити його з відповідними службами та подати на затвердження. Передбачити в плані проведення необхідних досліджень та розробку плану НАССР до 01.06.2021 р.;
- до 01.07.2021 р. складом групи провести попередній аудит виробництва та визначити сферу застосування системи НАССР;
- до 10.07.2021 р. розробити проект політики підприємства щодо безпечності продукції та представити його на затвердження Керівництву.

Контроль за виконанням наказу покласти на начальника виробництва підприємства.

Директор

(підпис)

П. І. Б.

ПОЛІТИКА
У СФЕРІ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ ОЛІЇ СОНЯШНИКОВОЇ
НЕРАФІНОВАНОЇ АРОМАТИЗОВАНОЇ З ДОДАВАННЯМ ДОЛЬОК
ЛИМОНУ

Забезпечення репутації надійного виробника продукції бездоганної якості та безпечності, яка викликає безумовну довіру замовників, сприяння задоволеності як їхніх вимог, так і потреб суспільства – основна мета діяльності підприємства.

Вище керівництво підприємства бере на себе відповідальність за управління всіма напрямками діяльності з метою постійного удосконалення впровадженої системи управління якістю та безпечністю олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону (далі – ароматизована олія) відповідно до вимог стандарту BRC Food V8.

Політика підприємства у сфері управління якістю і безпечністю харчових продуктів спрямована на створення необхідних умов для виробництва якісної, безпечної та конкурентоспроможної продукції, на внутрішньому та зовнішньому ринку.

Політика у сфері якості і безпечності ароматизованої олії:

- відповідність продукції міжнародним та національним стандартам;
- єдність команди у впровадженні і підтримці системи управління якістю та безпечністю;
- застосування процесного підходу та ризик-орієнтованого мислення до управління діяльністю підприємства;
- постійне поліпшення споживчих характеристик продукції з врахуванням очікуваних потреб замовників;
- сталий розвиток та підвищення ефективності виробництва;
- розширення освоєних і завоювання нових ринків збуту продукції;

- систематичне підвищення обізнаності, рівня кваліфікації та творчої активності працівників.

Основні цілі для реалізації політики у сфері якості та безпечності ароматизованої олії:

- виробництво конкурентоспроможної, якісної та безпечної продукції на основі розвитку, постійного вдосконалення системи управління якості та безпечності;

- орієнтація діяльності підприємства на виконання вимог кінцевих замовників продукції та зміцнення репутації підприємства, як надійного постачальника продукції найвищої якості;

- впровадження організаційно-технічних заходів для підвищення ефективності виробництва і забезпечення якості та безпечності продукції;

- забезпечення належних умов праці;

- запровадження високоефективних методів контролю процесу виробництва, якості сировини, готової продукції;

- підтримка та поновлювання інфраструктури підприємства;

- підвищення рівня компетентності персоналу.

Політика у сфері якості та безпечності є предметом постійного аналізування з боку вищого керівництва, доводиться до відома персоналу підприємства та інших зацікавлених сторін.

Директор з виробництва: _____ *Дата:*

**Положення про робочу групу НАССР
на підприємстві ТОВ «Х»**

Затверджено

наказом від _____ № _____

Директор _____ Підпис _____

1. Загальні положення

1.1. Це положення регулює діяльність робочої групи НАССР (далі - група НАССР) на підприємстві з виробництва олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону (далі – ароматизована олія).

1.2. Група НАССР створюється з метою здійснення координації діяльності підприємства забезпечення функціонування та підтримки в робочому стані системи НАССР, що відповідає вимогам Закону України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів», Наказу Мінагрополітики № 590 «Про затвердження Вимог щодо розробки, провадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів (НАССР)» та стандарту BRC Food V8.

1.3. Члени групи НАССР в сукупності повинні мати достатні знання і досвід в області технології управління якістю, обслуговування устаткування і контрольно-вимірювальних приладів, а також в нормативних і технічних документів на продукцію.

1.4. Група НАССР є постійно діючим органом, призначеним для вирішення питань, пов'язаних з:

- розробкою системи НАССР на основі вимог стандарту BRC Food V8;
- впровадженням і підтримкою системи НАССР в робочому стані;
- формуванням концепції побудови і поліпшення якості продукції, що виготовляється на підприємстві та системи НАССР.

1.5. У своїй діяльності група НАССР керується внутрішніми і зовнішніми нормативними документами, наказами директора підприємства, цим Положенням та іншими нормативними документами.

1.6. Рішення, прийняті групою НАССР, є обов'язковими для виконання підрозділом і персоналом підприємства після затвердження відповідними посадовими особами. При цьому подальші дії відповідальних осіб контролюються групою НАССР аж до виконання рішень.

2. Основні завдання групи НАССР:

2.1. Координація робіт зі створення, впровадження, підтримці в робочому стані і вдосконалення системи управління якістю продукції на основі принципів НАССР.

2.2. Розгляд питань, пов'язаних з підвищенням якості і безпечності продукції.

2.3. Аналіз результатів моніторингу системи НАССР.

2.4. Оцінку ефективності функціонування системи НАССР.

2.5. Планування заходів по постійному вдосконаленню системи НАССР.

3. Структура

3.1 Склад групи НАССР затверджується наказом директора підприємства.

3.2 До складу Групи НАССР входять працівники згідно з наказом директора підприємства «Про створення робочої групи НАССР».

3.3 З числа членів групи НАССР призначається координатор і технічний секретар.

3.4 При необхідності функції координатора і технічного секретаря можуть бути суміщені.

3.5 На засідання групи НАССР можуть запрошуватися фахівці будь-якого підрозділу підприємства для більш глибокого розгляду питань порядку денного.

4. Функції

4.1 Координатор виконує наступні функції:

- формує склад робочої групи відповідно до галузі розробки;
- вносить зміни до складу робочої групи в разі потреби;

- координує роботу групи;
- забезпечує виконання узгодженого плану;
- розподіляє роботу і обов'язки;
- забезпечує охоплення всієї області розробки;
- представляє вільне вираження думок кожного члена групи;
- доводить до виконавців рішення групи;
- представляє групу в керівництві організації.

4.2 До обов'язків технічного секретаря входить: організація засідань групи, реєстрація членів групи на засіданнях, ведення протоколів рішень, прийнятих робочою групою.

4.3 Група НАССР виконує наступні функції:

- визначення сфери дії системи НАССР і виділення структурних підрозділів та співробітників, що беруть участь в її створенні, впровадженні та розвитку;
- розробка Політики і систематична оцінка її придатності;
- планування, контроль і оцінка робіт по створенню, підтримці і вдосконаленню системи НАССР;
- розробка (коригування) блок-схеми виробничих процесів, при необхідності плани виробничих приміщень;
- розгляд та оцінка розроблюваних документів системи НАССР;
- оцінка, аналіз і ризику, ймовірність реалізації небезпечного фактору;
- розробка, оцінка та коригування звіту НАССР.;
- визначення, оцінка та вдосконалення системи моніторингу контрольних (критичних) точок в системі НАССР;
- періодична перевірка (не менше 1 разу на рік) описів продукції і виробництва;
- щорічний розгляд та затвердження програми аудитів і аналіз її виконання;

- ухвалення коригувальних та запобіжних дій, контроль їх виконання і оцінка результативності;
- планування ресурсів для результативного функціонування системи НАССР;
- забезпечення залучення до діяльності з підтримки системи НАССР всіх співробітників підприємства.

5. Організація робіт

5.1 Засідання групи НАССР проводяться за планом, розробленим координатором групи НАССР. Допускається проведення позапланових засідань з ініціативи координатора групи НАССР або членів групи НАССР за погодженням з координатором.

5.2 Координатор на підставі плану майбутнього засідання готує необхідні матеріали щодо порядку денного.

5.3 Матеріали по порядку денному надаються членам групи НАССР не пізніше 3-х днів до проведення засідання.

5.4 Члени групи НАССР представляють координатору свої зауваження і пропозиції за матеріалами засідання не пізніше 1 дня до засідання для включення їх в рішення.

5.5 Протокол засідань і прийнятих рішень готує секретар групи НАССР, затверджує директор підприємства, який має право остаточної редакції рішення групи НАССР. Протоколи зберігаються у координатора групи НАССР, копія протоколу передається виконавцю. Форма протоколу засідання групи НАССР – Додаток А.

6. Права

Члени Групи НАССР мають право:

- давати рекомендації щодо формування та реалізації політики;
- ініціювати рішення будь-яких проблем, які стосуються безпечності та якості виробленої продукції;

- пропонувати для розгляду на засіданнях групи НАССР будь-які питання, що стосуються підвищення ефективності функціонування системи НАССР.

7. Відповідальність

7.1 Члени групи НАССР і долучені до його роботи фахівці підприємства несуть дисциплінарну відповідальність:

- за неучасть без поважної причини в засіданнях і не повідомлення про це заздалегідь технічного секретаря групи НАССР;
- за невиконання доручень і рішень групи НАССР.

7.2 Технічний секретар несе дисциплінарну відповідальність за несвоєчасне оформлення документів засідань групи НАССР.

7.3 Координатор несе дисциплінарну відповідальність за невиконання обов'язків відповідно до п.4.1.

Форма протоколу засідання групи НАССР

Протокол № _____

від «___» _____ 20 ____ р.

Засідання групи харчової безпеки

Були присутні:

Члени групи:

Порядок денний:

Питання	Доповідач

Прийняте рішення	Відповідальний	Термін виконання	Примітка

Технічний секретар групи _____

Координатор групи _____

Додаток 7

Затверджую

Директор ТОВ «Х»

_____ ПІБ

_____ 2021 р.

ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ НАВЧАНЬ ДЛЯ РОБІТНИКІВ ТОВ «Х»

Редакція _____

Вводиться в дію з «_____» _____ 20____ р.

Розробив

(посада)

(підпис)

(ПІБ)

Узгодили

(посада)

(підпис)

(ПІБ)

ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ НАВЧАНЬ ДЛЯ РОБІТНИКІВ ТОВ «Х» НА 2021 рік

№ п/п	Дата проведення навчань	Тема навчання	Відповідальний про проведення навчань	Відмітка про проведення навчань (дата/підпис)	Перевірка знань	Примітка
1		Загальні питання з охорони праці	Інженер з охорони праці		Співбесіда	
2		Ознайомлення з системою управління безпечністю харчових продуктів	Керівник групи НАССР		Співбесіда	
3		Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках	Медсестра		Співбесіда	
4		Здоров'я та гігієна персоналу підприємства	Медсестра		Співбесіда	
6		Управління відходами на підприємстві	Керівник групи НАССР		Співбесіда	
7		Управління невідповідною продукцією	Інженер з якості		Співбесіда	
8		Внутрішній аудит	Незалежний аудитор		Співбесіда	

Розробник:

Директор _____ ПІБ.

«_____» _____

ТОВ «Х»

Назва підприємства

Затверджено та введено в дію наказом
від ____ ____ № ____

Голова підприємства
ТОВ «Х» _____

Погоджено
Директор з якості
ТОВ «Х» _____

ПРОГРАМА - ПЕРЕДУМОВА

щодо миття та дезінфекції

ПП-1

Примірник	Перегляд ____ грудня 20__ р.
Контрольний _____	« ____ » _____ 20__ р.
Врахований _____	« ____ » _____ 20__ р.

Цей документ є власністю підприємства, тиражування цього документу, передання третім особам проводиться з письмового дозволу директора ТОВ «Х»

				ПП-1
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 157 з 14	

1 МЕТА

Встановити ефективну систему адекватного і прийняттого технологічного обслуговування і санітарної обробки виробничих, побутових, складських приміщень, апаратури, обладнання, посуду, інвентарю і ємностей для забезпечення впевненості в тому, що виробничі приміщення відповідають потребам підприємства по відношенню до безпечності харчових продуктів.

2 ПРИЗНАЧЕННЯ І ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Дана ПП застосовується для забезпечення належного санітарного стану на підприємстві, виконання санітарних правил та норм для харчових підприємств та розповсюджується на персонал, задіяних в процесах виробництва готової продукції та її транспортуванні, прийманні на підприємство. Вимоги програми є обов'язковими до виконання.

3 ПОРЯДОК ВВЕДЕННЯ В ДІЮ

Програма-передумова вводиться в дію наказом директором підприємства.

4 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті використовувалися посилання на такі нормативні документи:

- САС / RCP 1-1969 (Rev. 4-2003), Рекомендований звіт міжнародних правил – Основні принципи Харчової Гігієни, включаючи систему аналізу небезпечних факторів та критичних точок управління (НАССР) і керівництво по її застосуванню;
- BRC Global Standard for Food Safety V8.

5 ТЕРМІНИ І ВИЗНАЧЕННЯ

Сухе прибирання (механічна очистка)	Збір сміття і відходів, очищення шкребками і серветками
Попереднє очищення	Ополіскування поверхонь водою (рекомендована температура 35...45° C) для видалення слабо адгезірованих (прикріплених) і розчинних в воді забруднень
Основне очищення	Видалення забруднень, що залишились з використанням розчинів відповідних миючих засобів

				ПП-1
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 158 з 14	

Полоскання	Видалення залишків забруднень і миючих засобів водою питної якості
Дезінфекція	Знищення мікроорганізмів з використанням різних засобів
Остаточне ополіскування	Видалення залишків дезінфекційних засобів водою питної якості
Сушіння	Видалення води з метою попередження ризиків мікробної контамінації і корозії

6 МИТТЯ ТА ДЕЗІНФЕКЦІЯ

6.1 Мийні та дезінфекційні засоби

6.1.1. Мийні та дезінфекційні засоби повинні бути ефективними для застосування у визначених специфічних умовах, але не повинні становити загрозу безпечності харчовим продуктам за умови їх належного використання. В свою чергу, інвентар для прибирання повинен застосовуватись за призначенням, бути стійким до середовища, у якому використовується, і зберігатись так, щоб виключати загрозу перехресного забруднення.

6.1.2. Для кожного виду обладнання розроблено докладну інструкцію з миття і очищення із зазначенням миючих і дезінфікуючих засобів і методів.

6.1.3. Вибір засобу для миття та дезінфекції визначається типом забруднення і особливостями поверхні, яку необхідно очистити.

Кислотні мийні засоби є найбільш ефективними для видалення неорганічних забруднень, а лужні – для видалення органічних забруднень.

6.2. Підготовка до миття та дезінфекції

6.2.1 Перед початком проведення миття та дезінфекції спочатку проводять підготовку до санітарної обробки приміщення і обладнання виробничої зони шляхом сухої очистки, видалення залишків сировини, продукції, тари чи інших матеріалів. Перед проведенням санітарної обробки невикористану сировину, напівфабрикати, а також готову продукцію видаляють з приміщень.

6.2.2 Приготування розчинів дезінфікуючих засобів

				ПП-1
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 159 з 14	

Під час приготування робочих розчинів дезінфікуючих засобів використовуються індивідуальні засоби захисту відповідно до інструкції виробника.

Розчини засобів дезінфекції подають в виробничі приміщення в кількостях, що не перевищують змінної потреби, виходячи з розрахунку за кожною технологічною лінією.

6.2.3 Послідовність проведення санітарної обробки

Керівником групи НАССР розроблено послідовність проведення санітарної обробки, що включає в собі декілька етапів:

1. Сухе прибирання (механічна очистка);
2. Попереднє очищення;
3. Основне очищення;
4. Полоскання;
5. Дезінфекція;
6. Остаточне ополіскування;
7. Сушіння.

Основне завдання 1-го-4-го етапів – видалення забруднень, запобігання утворенню біоплівки, підготовка обладнання і поверхонь до дезінфекції.

6.2.4 Методи проведення санітарної обробки та дезінфекції

Спеціалістами групи НАССР аналізовано та обрано найбільш доцільні та ефективні методи проведення санітарної обробки та дезінфекції:

COP (Cleaning out of place) - демонтаж вузлів і деталей, замочування, очищення щітками / серветками.

CHP (Central high pressure cleaning) - очищення під високим тиском (від 15 до 120 бар), засноване на видаленні забруднень поперечними силами розпилюючого струменя рідини, вимагає відносно невеликої кількості розчинів миючих засобів.

				ПП-1
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 160 з 14	

CLP (Central low pressure cleaning) - очищення з тиском нижче 5 бар, вимагає високої швидкості потоку розчину миючого засобу, якість використовуваного миючого засобу стає важливим елементом.

CIP (cleaning-in-place) - мийка кислотними та лужними розчинами, дезінфекція, нейтралізація, заснована на циркуляції миючого розчину в системі закритого контуру.

CFS (Central foaming system) - система пінної мийки, використовується в основному для санітарних цілей; стійку піну наносять на всі поверхні і забезпечують тривалий контакт між миючим і / або дезінфікуючим засобом і оброблюваною поверхнею.

6.2.5 Оцінка якості миття та дезінфекції

Директором з якості проводиться аналіз представлених методів проведення санітарної обробки та дезінфекції та обрано найбільш доцільний та ефективний, враховуючи особливості виробничої лінії та технологію виробництва олії.

Директором з якості розроблено критерії оцінки якості миття та дезінфекції. До них належить: візуальна чистота, відсутність залишкового вмісту забруднень і компонентів миючих і дезінфікуючих засобів, результати мікробіологічного або біохімічного контролю змивів.

6.2.6 Директором з якості розроблені дезінфекційні програми, що постійно контролюють проведення процесу очистки. Ці програми містять:

- перелік використовуваних миючих засобів і засобів дезінфекції із зазначенням постійного тижневого запасу, а також відомості з техніки безпеки під час роботи з застосовуваними засобами для чищення та дезінфекції;
- потреба в миючих і дезінфікуючих засобах, яку визначають виходячи із загальної площі об'єктів, обороту транспорту та спецодягу.

				ПП-1
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 161 з 14	

6.2.7 Для ефективної дії дезінфікуючих засобів фахівцем із стандартизації, сертифікації та якості розроблено певні умови, яких слід дотримуватись для ефективного проведення санітарної обробки:

- застосовувати хімічні дезінфекуючі засоби в рідкій формі, розчиненими в воді, або в формі емульсій і суспензій;
- суворо дотримуватися певних концентрації робочих розчинів дезінфікуючих засобів;
- забезпечувати рівномірне нанесення і максимальний контакт (проникнення) між дезінфекційним засобом і поверхнями;
- дотримуватися визначених термінів експозиції.

6.2.8 Додатково групою НАССР було розроблено процедуру очищення стоків, що включає:

- зняття ґрат і їх механічну очистку;
- промивання водою з використанням дезінфікуючих засобів у високих концентраціях;
- використання окремого прибирального інвентарю.

Всі процедури з миття та дезінфекції затверджено начальником виробництва та директором якості та безпеки.

6.2.9 Види миття та дезінфекції

6.2.9.1 Профілактичне миття та дезінфекція проводиться один раз на місяць.

6.2.9.2 Планово-попереджувальне миття та дезінфекція проводиться один раз на рік.

6.2.9.3 Екстрена дезінфекція проводиться за епідеміологічними показниками, наприклад, у разі підозри на харчове отруєння, у разі інфекційних захворювань серед персоналу або при надходженні інфікованого сировини, напівфабрикатів, тари тощо.

				ПП-1
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 162 з 14	

У плані дезінфекційних робіт повинні бути передбачені терміни, методи і режими дезінфекції основних виробничих і підсобних приміщень, транспортних засобів, спецодягу і інших об'єктів.

В процесі прибирання виробничих приміщень виключають можливість забруднення обладнання, сировини, інвентарю і готової продукції.

6.3 Перевірка процедур

Персонал, який здійснює прибирання, миття та дезінфекцію, повинен мати відповідні знання та підготовку. Перевірку виконання процедур прибирання, миття та дезінфекції здійснює персонал, який не залучений до виконання цих процедур.

6.4. Зберігання миючих засобів і засобів дезінфекції

Зберігання миючих засобів і засобів дезінфекції проводять в тарі (упаковці) виробника з етикеткою, в умовах, регламентованих нормативними документами на кожен засіб, в спеціально призначених приміщеннях або спеціальних шафах.

Забороняється зберігати миючі засоби та засоби дезінфекції разом з сировиною і готовою продукцією.

6.5 Інвентар для прибирання

6.5.1. Інвентар для прибирання приміщень різного призначення відокремлений один від одного, маркований із зазначенням призначення або відмінний від іншого інвентарю за кольоровою гамою. Інвентар зберігається в окремих приміщеннях або спеціально виділених місцях.

6.5.2. Для санітарної обробки прибирального інвентарю на підприємстві виокремлено спеціальні приміщення з мийними ваннами і зливними пристроями з підведенням гарячої і холодної води, а також обладнанням для сушіння прибирального інвентарю.

Після закінчення прибирання весь прибиральний інвентар промивається водою з додаванням миючих засобів та обробляється засобами дезінфекції, дозволеними до застосування в порядку, встановленому законодавством України, відповідно до інструкцій щодо їх застосування.

				ПП-1
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 163 з 14	

6.6 Верифікація програми

Метою проведення верифікації ПП-1 є підтвердження того, що вимоги базової програми виконуються.

Методами проведення верифікації ПП-1 є спостереження за виконанням ПП-1, а також перевірка записів щодо виконання ПП-1.

Верифікацію даної базової програми здійснює робоча група з безпечності. Результати верифікації реєструються керівником Групи з безпеки в протоколі верифікації програми (Додаток Б).

Верифікація здійснюється при впровадженні програми, а також при оновленні системи менеджменту безпечності продуктів харчування, в разі змін або нововведень у виробництві, устаткуванні, сировині, інфраструктурі.

7 ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ

7.1 Відповідальність за застосування ПП-1

Відповідальними за організацію і проведення контролю є начальник виробничої лабораторії, начальник з виробництва і начальники підрозділів.

7.2 Відповідальність за ведення ПП-1

Відповідальність за розробку, погодження та впровадження справжньої ПП-1, та змін до неї несе начальник виробничої лабораторії.

Відповідальність за оновлення, забезпечення ідентифікації змін та статусу чинної переглянутої версії, зберігання оригіналу, розсилку даної ПП-1 несе фахівець із стандартизації, сертифікації та якості.

Відповідальність за зберігання врахованого примірника, реєстрацію копій і внесення змін до ПП-1в підрозділах несуть відповідальні за управління документацією в підрозділах.

8 ДОКУМЕНТУВАННЯ

- Схема контролю чистки та дезінфекції.
- Протокол верифікації програми «Миття та дезінфекція».
- Журнал здоров'я персоналу.

				ПП-1
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 164 з 14	

Додаток А

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор _____ ПІБ

« ____ » _____ 201 ____ р

РОБОЧА ПРОГРАМА

МИТТЯ ТА ДЕЗІНФЕКЦІЇ

Область застосування: комплекс заходів, спрямованих на очищення від сторонніх забруднень і знищення або зниження чисельності мікроорганізмів на оброблюваних об'єктах.

Процедури:

- механічне очищення - очищення поверхонь від видимих забруднень;
- миття- видалення забруднень водою містить миючі речовини;
- дезінфекція - оброблення дезінфікуючим розчином.

Поточна дезінфекція проводиться щодня після закінчення роботи і за необхідності протягом робочого дня.

Профілактична дезінфекція проводиться один раз на місяць.

Планово-попереджувальна проводиться один раз на рік.

Устаткування:

CIP (Clean-in-Place) - установка для миття технологічного обладнання, операційна інструкція (OI) № 124, CIP-мийка технологічного обладнання, № 13.

Перелік робочих операційних і санітарних інструкцій (CI):

1. Приготування миючих розчинів CI № 1.
2. Миття технологічного обладнання CI № 13.
3. CIP-мийка технологічного обладнання CI № 124.
4. Інструкція № 5 миття та асептичної обробки рук.
5. Інструкція № 8 миття та очищення поверхонь.

				ПП-1
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 165 з 14	

Продовження додатку А

6. Інструкція № 9 приготування дезінфекційного розчину для заповнення дезінфекційних килимків.

7. Інструкція № 28 санітарне миття та дезінфекція технологічного обладнання.

8. Інструкція № 69 миття і дезінфекції сантехнічного обладнання.

9. Інструкція № 15 приготування робочих розчинів для миття виробничого обладнання.

Перелік договорів на надання послуг сторонніми організаціями

1. Договір з надання послуг з хімічного очищення.
2. Договір про організацію збору, знешкодження і (або) використання відходів товарів і тари.
3. Договір на проведення дезінсекційних та дератизаційних робіт.
4. Договір з перероблення вторинної сировини.
5. Договір з вивезення твердих побутових відходів.

				ПП-1
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 166 з 14	

Додаток Б

Журнал засобів для миття та дезінфекції

№ п\п	Найменування	Форма випуску	Призначення/Характеристика дій	Запас	Робоча інструкція із застосування
1	2	3	4	5	6
1.	Мило рідке антибактеріальне	Рідке мило	Миття і дезінфекція рук	12-25 кг	Інструкція №5 з миття і асептичної обробки рук

Додаток В

Розклад прибирання

Зона/Обладнання	Періодичність	Метод прибирання	Матеріали	Примітки

Додаток Г

Список використаних хімічних речовин

Хімічний продукт	Опис	Застережні заходи	Постачальник

План санітарної обробки допоміжних та побутових приміщень

№ п \ п	Об'єкт оброб- ки	Види санітарної обробки, періодичність			Засіб та інве- нтар	Метод конт- ролю, період ичність	Вико- навець	Відпові- дальний за конт- роль виконан- ня
		Поточна	Профі- лакти- чна	Планово - поперед жальна				
.	Двері вироб- ничих примі- щень	Мити гарячою водою з миючим засобом за необхід- ності, але не рідше одного разу в тиждень	Мити гарячою водою з миючим засобом, про- мивати водою і протирати насухо		Засіб, щітка губка ган- чірки відро	Візуа- льно, після закінче- ння приби- рання	Приби- ральни к	Керівни к Підроз- ділу
.								
.								

Примітка:

- Для прибирання та дезінфекції санітарних вузлів виділяється спеціальний інвентар (відра, совки, ганчірки, щітки) з розпізнавальним фарбуванням та маркуванням, який зберігається окремо від прибирального інвентарю інших приміщень. Забороняється використовувати такий інвентар для прибирання інших приміщень.
- Після остаточного прибирання в кінці зміни весь прибиральний інвентар промивається водою з додаванням миючих засобів, дезінфікується, просушується і зберігається в чистому вигляді, на стендах у виробничих приміщеннях.

Розробив

посада _____ ППП (підпис)

Затвердив

посада _____ ППП (підпис)

		ПП-1		
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 168 з 14	

Додаток Е

План санітарної обробки сміттєвих контейнерів

№ п\п	Об'єкт обробки	Види санітарної обробки, періодичність			Засіб та інвентар	Метод контролю, періодичність	Виконавець	Відповідальний за контроль виконання
		Поточна	Профілактична	Планово-попереджальна				
1.	Сміттєвий контейнер	1 раз в тиждень (після вивезення сміття) мити гарячою водою з миючим засобом, дезінфікувати, промивати водою	Мити гарячою водою з миючим засобом, дезінфікувати, промивати водою	Мити гарячою водою з миючим засобом, дезінфікувати, промивати водою	Засіб Щітка, відро	Візуально, після закінчення прибирання	Прибиральник	Начальник цеху
.	Майданчик	Майданчик очистити. Помити з миючим, дезінфікуючим засобом		Очистити помити з миючим засобом, дезінфікувати, за необхідності, закрити вибоїни	Засіб Щітка, Відро	Візуально, після закінчення прибирання	Прибиральник	Начальник цеху
.								

Примітка:

1. Після остаточного прибирання в кінці зміни весь прибиральний інвентар промивається водою з додаванням миючих засобів, дезінфікується, просушується і зберігається в чистому вигляді на території майданчика.

				ПП-1
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 169 з 14	

Додаток Є

План-графік мийки і дезінфекції об'єктів на

20__ року

№ п\п	Об'є кт обро бки	Види санітарної обробки, періодичність			Засі б та інве нтар	Метод контрол ю, періоди чність	Викон авець	Відповід альний за контроль виконан ня
		Пот очна	Профіла ктична	Планово - поперед жальна				
			4	5		7	8	9

Додаток Ж

Контрольний список прибирання

Зона/ обладнання/ транспортний засіб	Ініціали прибиральника							Дії / Приміт ки	Перевіряючий
	Пн	В т	Ср	Чт	Пт	Сб	Нд		
Фіксуйте результати перевірок виконання процедур прибирання кожні 4 тижні у журналі									

ТОВ «Х»

Назва підприємства

Затверджено та введено в дію наказом
від ____ ____ № ____

Голова підприємства
ТОВ «Х» _____

Погоджено
Директор з якості
ТОВ «Х» _____

ПРОГРАМА - ПЕРЕДУМОВА

щодо контролю та боротьби із шкідниками

ПП-2

Примірник

Контрольний _____

Врахований _____

Перегляд ____ грудня 20__ р.

«__» _____ 20__ р.

«__» _____ 20__ р.

Цей документ є власністю підприємства, тиражування цього документу, передання третім особам проводиться з письмового дозволу директора ТОВ «Х»

				ПП-2
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 171 з 14	

1 ПРИЗНАЧЕННЯ І ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Програма-передумова є стандартом підприємства системи менеджменту безпечності продуктів харчування і визначає організацію ефективної системи боротьби з шкідниками для забезпечення впевненості в тому, що їхні дії зменшують і виключають ймовірність появи і розмноження шкідників в приміщеннях підприємства. Програма-передумова застосовується виробничими і допоміжними підрозділами. Вимоги програми-передумови є обов'язковими для виконання.

2 ПОРЯДОК ВВЕДЕННЯ В ДІЮ

Програма-передумова вводиться в дію наказом директора підприємства.

3 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті використовувалися посилання на такі нормативні документи:

- САС / RCP 1-1969 (Rev. 4-2003), Рекомендований звіт міжнародних правил – Основні принципи Харчової Гігієни, включаючи систему аналізу небезпечних факторів та критичних точок управління (НАССР) і керівництво по її застосуванню.
- BRC Global Standard for Food Safety V8.

4 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ

У цій Програмі-передумові використовуються такі терміни та визначення:

Дезінфекція	мікробіологічна очистка шляхом знищення патогенних мікроорганізмів, що забруднюють поверхню, або значне зменшення їх кількості
Дезінсекція	знищення повзаючих та літаючих комах
Дератизація	комплекс заходів спрямованих на знищення гризунів, що є джерелами або переносниками інфекційних захворювань і завдають економічної шкоди в різних галузях господарства

				ПП-2
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 172 з 14	

5 КОНТРОЛЬ ШКІДНИКІВ

5.1. Боротьба з гризунами

5.1.1 Попередження доступу гризунів на територію і в приміщення підприємства.

Будинки і споруди повинні утримуватися в належному стані та умовах з метою попередження доступу гризунів і появи потенційних місць їх розмноження.

5.1.2 Місця розмноження і зараження

Харчові продукти є середовищем для скупчення і розмноження гризунів, тому продукти слід зберігати в спеціальних контейнерах, захищених від проникнення гризунів, вище рівня підлоги, і на відстані не менше ніж 40 см від стін зі зберіганням в чистоті.

5.1.3 Профілактика появи гризунів

Для запобігання появи гризунів на підприємстві встановлені ультразвукові відлякувачі гризунів біля входу в приміщення, де зберігається продукція і проводиться дератизація.

Також на підприємстві розташовані пастки по трьохрівневій системі запобігання гризунів. Кожна з них щільно закріплена до основи, промаркована, має присвоєний номер і інформацію про отруту. Дана інформація розташована над пасткою з метою запобігання появи гризунів, а також можливістю знайти пастку. Перший рівень – по периметру підприємства з отрутою-приманкою, другий рівень – по периметру службових і виробничих приміщень, третій рівень – всередині виробничих цехів з клейкою пасткою.

Дератизація проводиться згідно із затвердженим графіком сторонньою організацією за договором згідно зі Схемою проведенні робіт по боротьбі з шкідниками (Додаток А).

Також встановлюються механічні пастки з клейкою стрічкою для лову гризунів в приміщеннях підприємства, які оглядаються періодично згідно зі

				ПП-2
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 173 з 14	

Схемою проведенні робіт по боротьбі з шкідниками (Додаток А). Ведеться суворий облік пасток, які розміщуються згідно зі Схемою розміщення пасток, ультразвукових відлякувачів гризунів, дезінсекторів.

Контроль наявності гризунів в пастках здійснює дезінсектор сторонньої організації, про що робить записи в «Протоколі контролю пасток для гризунів на території підприємства I, II, III рівнів».

Контроль наявності гризунів в пастках здійснює дезінсектор підприємства, про що робить записи в «Журнал обліку дезінсекції та дератизації» (Додаток Б).

У разі збільшення кількості спійманих гризунів, приймається рішення про збільшення кількості пасток, вносяться зміни в схему розміщення пасток або призначається позачергова дератизація..

5.1.4 Знищення

Вогнища зараження гризунами повинні бути ліквідовані негайно, виключаючи негативний вплив на безпечність харчових продуктів. Обробку хімічними, фізичними та біологічними речовинами необхідно проводити без загрози для безпечності харчових продуктів

5.2 Боротьба з комахами

5.2.1 Попередження доступу комах в приміщення підприємства

Приміщення повинні підтримуватися згідно санітарно-технічних норм (своєчасний вивіз сміття, харчових відходів, встановлення сіток на вікнах, вентиляційних отворів, пластикових штори між приміщеннями), тим самим створюючи умови, несприятливі для розмноження і розвитку мух.

5.2.2 Місця розмноження і зараження

Харчові продукти є середовищем для скупчення і розмноження комах, тому продукти слід зберігати в спеціальних контейнерах, захищених від проникнення комах, вище рівня підлоги, на відстані від підлоги і зберігати в чистоті.

5.2.3 Профілактика появи комах

				ПП-2
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 174 з 14	

Для запобігання появи комах на підприємстві проводиться дезінсекція. Дезінсекція проводиться раз в квартал сторонньою організацією за договором. При проведенні дезінсекції використовуються липкі стрічки.

Також встановлено інсектронні лампи з клейкою дошкою в місцях ймовірного проникнення, для вилову комах в приміщеннях підприємства. Клейкі дошки змінюються раз на місяць, або в міру залипання комах, про що робиться запис в «Журналі роботи інсектрона» (Додаток Г). Відповідальним є керівник підрозділу.

5.3. Боротьба з птахами

Методи боротьби з птахами суттєво відрізняються від методів боротьби з іншими шкідниками. Специфіка птахів не дозволяє використовувати методи повного знищення, які застосовуються для гризунів і комах. У разі знищення, птахи швидко відновлюють свою чисельність, а іноді і збільшують її.

З огляду на цю особливість, для боротьби з птахами застосовуються принципи зниження комфортності перебування їх на території, а саме:

1. Попередження потрапляння птахів всередину підприємства, шляхом виконання санітарно-технічних заходів (установки сіток на вікна, решіток на вентиляційні комунікації і т.д.).

2. Зниження якості харчування:

- попередження викидання продукції на прилеглій території і на рампі;
- своєчасне прибирання прилеглої території;
- зберігання відходів в закритій тарі і в строго відведених для цього місцях.

3. Блокування місць для створення гнізд: закриття щілин і виступів придатних для створення гнізд.

4. Відлякування: включення запису голосів яструба і сокола.

				ПП-2
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 175 з 14	

У разі виявлення птахів в приміщеннях підприємства інформується служба охорони, яка проводить їх вилов. При цьому заборонено проводити виробничий процес на час наявності або вилову птиці на виробничій ділянці.

5.4. Боротьба з собаками та кішками

Заходи боротьби з кішками і собаками спрямовані на обмеження їх потрапляння на територію підприємства (відсутність щілин в паркані і т.д.).

У разі потрапляння тварини на територію підприємства проводиться її вилов службою охорони. Дані про інцидент фіксуються службою охорони.

5.5 Контроль виконання боротьби з шкідниками

Контроль виконання дезінсекції та дератизації приміщень виконує дезінсектор підприємства. Контроль пасток здійснює дезінсектор. У разі збільшення спійманих або помічених гризунів в приміщеннях і на території дезінсектором розробляються і впроваджуються коригувальні дії зі знищення гризунів.

У разі збільшення кількості комах, приймається рішення про заміну клейких дощок 1 раз в два тижні або здійснюється позачергова дезінсекція.

Схема проведення робіт по боротьбі з шкідниками приведена в Додатку А.

5.6 Верифікація базової програми

Метою проведення верифікації програми-передумови є підтвердження того, що вимоги програми виконуються. Методами проведення верифікації програми-передумови є спостереження за виконанням програми-передумови, а також перевірка записів щодо виконання програми-передумови.

Верифікацію даної програми-передумови здійснює робоча група з безпеки. Результати верифікації реєструються керівником Групи з безпеки в протоколі верифікації програми «Контроль шкідників» (Додаток В).

Верифікація здійснюється при впровадженні програми, далі щорічно, а також при оновленні системи менеджменту безпеки продуктів харчування,

				ПП-2
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 176 з 14	

в разі змін або нововведень у виробництві, устаткуванні, сировині, інфраструктурі

6 ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ

6.1 Відповідальність за застосування програми-передумови

Відповідальним за дію цієї програми є керівник санпобутової ділянки

7.2 Відповідальність за ведення програми-передумови

Відповідальність за розробку, погодження та впровадження справжньою програми-передумови, а також змін до неї несе керівник санпобутової ділянки заводу.

Відповідальність за оновлення, забезпечення ідентифікації змін та статусу чинної переглянутої версії, зберігання оригіналу, розсилку програми-передумови несе фахівець із стандартизації, сертифікації та якості.

Відповідальність за зберігання врахованого примірника, реєстрацію копій і внесення змін до програми-передумови в підрозділах несуть відповідальні за управління документацією в підрозділах.

7 ДОКУМЕНТУВАННЯ

- Схема контролю боротьби з шкідниками ведеться і зберігається відповідно до п. 5.4 цієї програми-передумови.
- Протокол верифікації базової програми «Контроль шкідників» ведеться і зберігається відповідно до п. 5.5 цієї програми-передумови.
- Журнал обліку дезінсекції та дератизації ведеться і зберігається відповідно до п. 5.2.3 програми-передумови.
- Журнал роботи інсектрона ведеться відповідно до п. 5.3.3 програми-передумови.

				ПП-2
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 177 з 14	

Лист узгодження

Посада	Прізвище, ініціали	Підпис	Дата
Головний інженер			
Заступник директора з виробництва			
Начальник виробництва			
Начальник лабораторії			
Фахівець із стандартизації, сертифікації та якості			
Завідувач лабораторії			

		ПП-2	
Ревізія: 1	Тип документу:	с. 178 з 14	

Додаток А

Схема проведення робіт по боротьбі з шкідниками

№ п/п	Об'єкти контролю	Процедури	Способи обробки	Періодичність	Виконувачі	Реєстрація	Відповідальні за контроль
		3	4	5	6	7	8
	Щкідники (комахи, гризуни)	обробка приміщень : дезінсекція дератизація перевірка роботи інсектронних ламп заміна липких пасток	Гель-пасти Пастки Перевірка липких пасток Ультразвукові відлякувачі (УЗУ-03) Електропастки	1 раз в два тижні 1 раз на місяць 1 раз в 3 місяці	Дезінсектор Начальники цеху Дезінсектор	Журнал обліку дезінсекції і дератизації Журнал роботи інсектрону Журнал обліку дезінсекції і дератизації	Керівник санпобутової ділянки Керівник санпобутової ділянки Керівник санпобутової ділянки

				ПП-2
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 179 з 14	

Додаток Б

Журнал обліку дезінсекції і дератизації

п/п	Об'єкт	Дата проведення робіт Поточних (профілактичних)			Назва використаних деззасобів
		Заплановано згідно схеми проведення робіт	Фактично виконано	Вимушено	
	2	3	4	5	6

Метод і режим дезінсекції, дератизації	Об'єм проведення роботи	Всього використано засобів дезінсекції і дератизації	Підпис особи, відповідальної за проведення робіт	Примітка
7	8	9	10	11

Додаток В

Протокол верифікації базової програми «Контроль шкідників»

Дата	Опис процедури верифікації	Виявлені невідповідності	Необхідні коригування та коригувальні дії	Відмітка про проведення корекцій і коригувальних дій (опис і дата)	П.І.Б./підпис
02.01.21 р.	Дезінсекція і дератизація приміщень ветслужбою згідно з договором	Відсутні акти виконаних робіт за II квартал	Ветеринарному лікарю дати запит в Райветслужбу, щоб вислали копію актів за II квартал.	Акти проведення робіт знаходяться у ветеринара.	Сидоров І.І.
1	2	3	4	5	6

Додаток Г

				ПП-2
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 180 з 14	

Журнал роботи інсектрону

Дата	№ лампи	Дата початку роботи лампи	Дата запланованого огляду лампи	Підпис відповідального за ведення журналу
1	2	3	4	5

ТОВ «Х»

Назва підприємства

Затверджено та введено в дію наказом
від ____ № ____

Голова підприємства
ТОВ «Х» _____

Погоджено
Директор з якості
ТОВ «Х» _____

ПРОГРАМА - ПЕРЕДУМОВА

щодо особистої гігієни персоналу

ПП-3

Примірник
Контрольний _____
Врахований _____

Перегляд ____ грудня 20__ р.
«__» _____ 20__ р.
«__» _____ 20__ р.

Цей документ є власністю підприємства, тиражування цього документу, передання третім особам проводиться з письмового дозволу директора ТОВ «Х»

				ПП-3
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 182 з 14	

1 ПРИЗНАЧЕННЯ І ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Дана програма-передумова підприємства є стандартом підприємства системи менеджменту безпечності продуктів харчування і визначає організацію ефективної системи нагляду за станом здоров'я, поведінкою персоналу для забезпечення безпечності продуктів.

Програма-передумова застосовується виробничими і допоміжними підрозділами. Вимоги програми-передумови є обов'язковими для виконання.

2 ПОРЯДОК ВВЕДЕННЯ В ДІЮ

Програма-передумова вводиться в дію наказом директора підприємства.

3 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті використовувалися посилання на такі нормативні документи:

- САС / RCP 1-1969 (Rev. 4-2003), Рекомендований звіт міжнародних правил – Основні принципи Харчової Гігієни, включаючи систему аналізу небезпечних факторів та критичних точок управління (НАССР) і керівництво по її застосуванню;
- BRC Global Standard for Food Safety V8.

4 ОСОБИСТА ГІГІЄНА ПЕРСОНАЛУ

4.1 Стан здоров'я

4.1.1 Основним завданням є встановити ефективну систему стеження за станом здоров'я персоналу для забезпечення впевненості в тому, що особи, які мають безпосередній контакт з харчовими продуктами не можуть забруднити їх і заразити різними хворобами споживачів продукції.

4.1.2 Контроль стану здоров'я персоналу.

Персонал, який бере участь у виробництві харчової продукції, повинен бути здоровий і своєчасно проходити медичний огляд згідно з «Схема контролю особистої гігієни персоналу» (Додаток А) відповідно до постанови

				ПП-3
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 183 з 14	

Кабінету Міністрів України № 559 від 23.05.2001 р. Контроль виконання графіка медичного огляду персоналу здійснює медсестра (медбрат).

4.2 Захворювання і пошкодження

4.2.1. Контроль захворювань і пошкоджень у персоналу

4.2.1.1 Персонал, який бере участь у виробництві харчової продукції, не повинен в разі наявності захворювань і пошкоджень приступати до роботи.

4.2.1.2 Симптоми, про які необхідно повідомити начальнику цеху перед початком роботи:

- розлади шлунково-кишкового тракту;
- блювота;
- лихоманка;
- інфекційні ураження шкіри (фурункули, порізи);
- вушні, очні або носові виділення.

4.2.1.3 Контроль персоналу на наявність захворювань і пошкоджень перед початком роботи здійснюють змінний майстер, начальники підрозділів, медсестра (медбрат).

4.2.1.4 У разі виявлення захворювань і пошкоджень працівник відсторонюється від роботи і направляється в медпункт для огляду. За результатом огляду працівник відправляється на огляд до медичної установи або допускається до роботи, якщо мало місце дрібне пошкодження, і воно ізолюється медичними засобами.

4.2.1.5 Постійно ведуться «Журнали здоров'я» (Додаток Б), де фіксуються всі випадки захворювань і пошкоджень персоналу. «Журнали здоров'я» ведуться в основних виробничих підрозділах. Відповідальність за щоденне і правильне ведення журналів несуть начальники відповідних підрозділів підприємства.

4.3 Особиста гігієна

4.3.1 Вимоги до особистої гігієни персоналу

				ПП-3
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 184 з 14	

Персонал зобов'язаний:

- перед роботою прийняти душ;
- надіти чистий спецодяг;
- підібрати волосся під ковпак або косинку;
- мити руки з використанням рідкого мила з антибактеріальною дією, після чого обробити дезінфектантом безпосередньо перед приступанням до роботи, після кожної відлучки з робочого місця. Можна використовувати будь-яке антибактеріальне мило і будь-який дезінфікуючий засіб для миття на підприємстві;

- знімати і одягати спецодяг згідно з санітарними вимогами, а також проводити прання.

4.3.2. 2 рази в рік начальник виробничої лабораторії з санітарним лікарем проводять інструктаж щодо особистої гігієни.

4.3.3 Контроль особистої гігієни персоналу

Контроль особистої гігієни та виконання встановлених правил персоналом здійснюють начальник підрозділу. Виявлені невідповідності фіксуються начальником підрозділу в «Журналі здоров'я» (Додаток Б).

4.4 Особиста поведінка

4.4.1 Вимоги до особистої поведінки персоналу

Персонал, який працює з харчовими продуктами, повинен утримуватися від дій, які можуть привести до забруднення харчових продуктів, наприклад:

- куріння;
- чхання;
- плювання;
- чхання або кашель на незахищені харчові продукти;
- носіння сторонніх предметів, особистих речей, так як вони ставлять під загрозу безпеку харчових продуктів.

4.4.2 Контроль особистої поведінки персоналу

				ПП-3
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 185 з 14	

Контроль особистої поведінки і виконання встановлених правил персоналом здійснюють змінний майстер, начальник цеху протягом зміни. Виявлені невідповідності фіксуються начальником підрозділу, змінним майстром або медпрацівником в «Журналі здоров'я» (Додаток Б).

4.5 Верифікація програми

Метою проведення верифікації програми-передумови є підтвердження того, що вимоги програми виконуються.

Методами проведення верифікації програми-передумови є спостереження за виконанням програми-передумови, а також перевірка записів щодо виконання програми-передумови.

Верифікацію даної програми здійснює Група з безпеки. Результати верифікації реєструються керівником Групи з безпеки в протоколі верифікації програми (Додаток В).

Верифікація здійснюється при впровадженні програми, а також при оновленні системи менеджменту безпеки продуктів харчування, в разі змін або нововведень у виробництві, устаткуванні, сировині, інфраструктурі.

5 ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ

5.1 Відповідальність за застосування програми-передумови

Відповідальними за організацію і проведення контролю особистої гігієни персоналу є начальник виробничої лабораторії, медсестра і начальники підрозділів.

5.2 Відповідальність за ведення програми-передумови

Відповідальність за розробку, погодження та впровадження ПП, та змін до неї несе начальник виробничої лабораторії.

Відповідальність за оновлення, забезпечення ідентифікації змін та статусу чинної переглянутої версії, зберігання оригіналу, розсилку програми-передумови несе фахівець із стандартизації, сертифікації та якості підприємства.

				ПП-3
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 186 з 14	

Відповідальність за зберігання врахованого примірника, реєстрацію копій і внесення змін до програми-передумови в підрозділах несуть відповідальні за управління документацією в підрозділах.

7 ДОКУМЕНТУВАННЯ

- Схема контролю особистої гігієни персоналу.
- Журнал здоров'я.
- Протокол верифікації програми «Особиста гігієна персоналу».

Лист узгодження

Посада	Прізвище, ініціали	Підпис	Дата
Головний інженер			
Заступник голови правління з виробництва			
Начальник виробництва			
Начальник лабораторії			
Фахівець із стандартизації, сертифікації та якості			
Завідувач лабораторії			

				ПП-3
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 187 з 14	

Додаток А

Схема контролю особистої гігієни персоналу

№ п/п	Об'єкти контролю	Процедури	Періодичність	Виконавці	Реєстрація	Відповідальний за контроль
1	2	3	4	5	6	7
1	Персонал	проходження медичного огляду	-При влаштуванні на роботу - надалі 1 раз в 0,5-1 рік	Всі працівники підприємства	Журнал обліку проходження мед. огляду	Медсестра (медбрат)
		проведення інструктажу про виконання санітарних правил	При влаштуванні на роботу і в подальшому 1 раз в два роки	Начальник підрозділу, медсестра (медбрат)	Журнал реєстрації проведення інструктажів	Менеджер з персоналу, начальник лабораторії, медпрацівник
		контроль здоров'я персоналу, в т.ч. відсутність інфекційних захворювань	На початку зміни	Начальник підрозділу, змінний майстер	Журнал здоров'я	Начальник виробничої лабораторії
		Виконання правил особистої гігієни	Постійно	Всі працівники підприємства	Журнал здоров'я	Начальник підрозділу

Додаток Б

Журнал здоров'я

Дата	П.І.П	Стан здоров'я свій та сім'ї	Підпис робітника	Чистота шкіряних покривів	Дезінфекція рук	Санітарно-гігієнічні правила	Підпис відповідального за контроль
1	2	3	4	5	6	7	8

				ПП-3
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 188 з 14	

Додаток В

Протокол верифікації базової програми «Особиста гігієна персоналу»

Дата	Опис процедури верифікації	Виявлені невідповідності	Необхідні коригування та коригуючі дії	Відмітка про проведення коригувань і коригуючих дій (опис та дата)	П.І.П./підпис

ТОВ «Х»

Назва підприємства

Затверджено та введено в дію наказом
від ____ № ____

Голова підприємства
ТОВ «Х» _____

Погоджено
Директор з якості
ТОВ «Х» _____

ПРОГРАМА - ПЕРЕДУМОВА

щодо управління відходами

ПП-4

Примірник
Контрольний _____
Врахований _____

Перегляд ____ грудня 20__ р.
«__» _____ 20__ р.
«__» _____ 20__ р.

Цей документ є власністю підприємства, тиражування цього документу, передання третім особам проводиться з письмового дозволу директора ТОВ «Х»

				ПП-4
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 190 з 14	

1 ПРИЗНАЧЕННЯ І ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Дана Програма-передумова є стандартом підприємства системи менеджменту безпечності продуктів харчування і визначає організацію ефективної системи управління відходами для забезпечення впевненості в тому, що такі дії виключають ймовірність перехресної контамінації і попадання відходів в сировину, на технологічні лінії і в готову продукцію. Програма-передумова встановлює порядок збору, зберігання і видалення відходів підприємства.

Програма-передумова застосовується виробничими і допоміжними підрозділами. Вимоги програми-передумови є обов'язковими для виконання.

2 ПОРЯДОК ВВЕДЕННЯ В ДІЮ

Програма-передумова вводиться в дію наказом директора підприємства.

3 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті використовувалися посилання на такі нормативні документи:

- САС / RCP 1-1969 (Rev. 4-2003), Рекомендований звід міжнародних правил – Основні принципи Харчової Гігієни, включаючи систему аналізу небезпечних факторів та критичних точок управління (НАССР) і керівництво по її застосуванню;
- BRC Global Standard for Food Safety V8.

4 ТЕРМІНИ І ВИЗНАЧЕННЯ

В цій програмі-передумові використовуються наступні терміни і визначення:

Прибирання	дія, спрямована на утримання в чистоті робочого місця, ділянки, цеху, виробничих, службових та інших приміщень, територій як всередині, так і зовні
Дезінфекція	мікробіологічна очистка шляхом знищення патогенних мікроорганізмів, що забруднюють поверхню, або значне зменшення їх кількості

				ПП-4
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 191 з 14	

5 УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ

5.1 Вимоги щодо зберігання відходів

Різні види відходів повинні зберігатися окремо.

Забороняється зберігати відходи в приміщеннях, в яких зберігається харчова продукція. Прямий або непрямий вплив (запах, витік і т.д.) відходів на харчові продукти необхідно повністю виключити.

Всі контейнери для відходів повинні бути відповідним чином промарковані і знаходитися в належному технічному і санітарному стані.

5.2 Види відходів, які можуть перебувати на території підприємства і управління ними

На території підприємства тимчасово зберігаються такі відходи:

- сміття;
- будівельне сміття;
- невідповідна тара;
- невідповідні пакувальні матеріали.

Відходи тимчасово зберігаються в водонепроникному сміттєзбірнику з щільно закритим верхом і непроникним днищем.

Місце розміщення сміттєзбірника має бути огорожене, ідентифіковане, тобто мати напис «Місце збору сміття».

Розміщуються сміттєзбірники не ближче ніж 25 метрів від виробничих і складських приміщень для сировини і готової продукції на асфальтованих або бетонних майданчиках.

Очищення (вивезення) збірників проводиться в міру їх заповнення, але не рідше 1 разу на 2 дні з подальшою мийкою та дезінфекцією.

Видалення відходів і сміття зі сміттєзбірника здійснюється транспортом, використання якого для перевезення сировини і готової продукції забороняється.

				ПП-4
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 192 з 14	

Контроль за своєчасним вивезенням сміття з території підприємства, а також контроль за належним технічним і санітарним станом сміттєзбірників здійснює начальник транспортної дільниці згідно «Графіка вивезення сміття з території підприємства» (Додаток А). Сміття вивозиться з підприємства на міське звалище згідно з укладеним договором. Після чого проводиться миття та дезінфекція.

5.3 Види відходів, які можуть перебувати у виробничому приміщенні та управління ними

У виробничому приміщенні тимчасово зберігаються такі відходи:

- санітарний харчовий брак;
- сміття;
- невідповідні пакувальні матеріали.

Контроль за своєчасним винесенням харчових відходів з виробничих приміщень, а також за належним технічним і санітарним станом здійснює начальник підрозділу.

5.3.1 Санітарний харчовий брак

Санітарний харчовий брак збирається в спеціальні марковані лотки. При заповненні лотка санітарний харчовий брак висипається в поліпропіленовий мішок, призначений для браку.

Марковані мішки з браком зберігаються в спеціальній ємності в спеціально відведеному місці виробничого приміщення до утилізації або реалізації.

В кінці зміни лотки, що використовуються для браку, миються.

Контроль за своєчасним винесенням браку з виробничих приміщень, а також за належним технічним і санітарним станом лотків здійснює начальник підрозділу.

5.3.2 Сміття і невідповідні пакувальні матеріали, тара.

				ПП-4
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 193 з 14	

Сміття і невідповідні пакувальні матеріали, тара збирається в кошики для сміття. Кошики марковані і розміщуються в відведених місцях.

Кошики повинні наповнюватися не більше як на 2/3 і спорожнюватися раз в зміну або частіше, при необхідності.

З виробничого приміщення сміття виноситься в сміттєзбірник (причіп), що знаходяться на території підприємства. При винесенні сміття враховувати, що сміття не повинно перетинатися з продукцією для недопущення забруднення.

В кінці зміни кошики, що використовуються для сміття і невідповідних пакувальних матеріалів, миються.

Контроль за своєчасним винесенням сміття і невідповідних пакувальних матеріалів з виробничих приміщень, а також за належним технічним і санітарним станом кошиків здійснює начальник підрозділу.

5.4 Верифікація ПП

Метою проведення верифікації програми-передумови є підтвердження того, що вимоги програми виконуються.

Методами проведення верифікації програми-передумови є спостереження за виконанням програми-передумови, а також перевірка записів щодо виконання програми-передумови.

Верифікацію даної програми здійснює Група з безпеки. Результати верифікації реєструються керівником Групи з безпеки в протоколі верифікації програми «Управління відходами» (Додаток Б).

Верифікація здійснюється при впровадженні програми, при оновленні системи менеджменту безпеки продуктів харчування, а також у разі змін або нововведень у виробництві, устаткуванні, сировині, інфраструктурі.

6 ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ

6.1 Відповідальність за застосування програми-передумови

Відповідальним за організацію і проведення управління відходами є начальник виробництва.

				ПП-4
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 194 з 14	

6.2 Відповідальність за ведення програми-передумови

Відповідальність за розробку, погодження та впровадження програми-передумови, а також змін до неї несе начальник виробництва.

Відповідальність за оновлення, забезпечення ідентифікації змін та статусу чинної переглянутої версії, зберігання оригіналу, розсилку програми-передумови несе фахівець із стандартизації, сертифікації та якості підприємства.

Відповідальність за зберігання врахованого примірника, реєстрацію копій і внесення змін до програми-передумови в підрозділах несуть відповідальні за управління документацією в підрозділах.

Лист узгодження

Посада	Прізвище, ініціали	Підпис	Дата
Головний інженер			
Заступник директора з виробництва			
Начальник виробництва			
Начальник лабораторії			
Фахівець із стандартизації, сертифікації та якості			
Завідувач лабораторії			

				ПП-4
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 195 з 14	

Додаток А

Графік вивезення сміття з території підприємства

Місце збору сміття	Кількість контейнерів	Час та день вивозу сміття							Відповідальний, П.І.Б.	Підпис
		Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Нд		
Олієпресовий цех	5	09:00	08:30	09:02	09:35	08:57	09:00	08:55	Іванова С.І.	

Додаток Б

Протокол верифікації програми «Управління відходами»

Дата	Опис процедури верифікації	Виявлені невідповідності	Необхідні коригування та коригуючі дії	Відмітка про проведення коригувань і коригуючих дій (опис та дата)	П.І.П./ підпис

ТОВ «Х»

Назва підприємства

Затверджено та введено в дію наказом
від ____ № ____

Голова підприємства
ТОВ «Х» _____

Погоджено
Директор з якості
ТОВ «Х» _____

ПРОГРАМА - ПЕРЕДУМОВА

щодо вибору та оцінки постачальників

ПП-5

Примірник	Перегляд ____ грудня 20__ р.
Контрольний _____	« ____ » _____ 20__ р.
Врахований _____	« ____ » _____ 20__ р.

Цей документ є власністю підприємства, тиражування цього документу, передання третім особам проводиться з письмового дозволу директора ТОВ «Х»

				ПП-5
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 197 з 14	

1 ПРИЗНАЧЕННЯ І ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Дана програма відноситься до процесу закупівлі сировини та допоміжних матеріалів і визначає порядок дій у разі необхідності вибору нового постачальника або повторної оцінки постачальника.

Мета процедури:

- вибір постачальника, який може виконати замовлення і задовольнити усі потреби;
- забезпечити якісну оцінку постачальників за визначеними критеріями;
- створити базу надійних постачальників.

Положення даної програми поширюються на персонал підприємства, задіяний у процесі закупівлі сировини та допоміжних матеріалів, в тому числі спеціалістів відділу постачання, регіональних менеджерів із закупівлі та торгових представників у регіонах.

2 ПОРЯДОК ВВЕДЕННЯ В ДІЮ

Програма вводиться в дію наказом директора підприємства.

3 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Дана програма-передумова містить посилання на наступні нормативні документи:

- ДСТУ ISO 9000:2015 «Системи управління якістю. Основні положення та словник».
- ДСТУ ISO 9001:2015 «Системи управління якістю. Вимоги».
- ДСТУ ISO/TR 10013:2003 «Настанови з розроблення документації системи управління якістю».
- BRC Global Standard for Food Safety V8.

4 ТЕРМІНИ І ВИЗНАЧЕННЯ

У цій програмі застосовані наступні терміни та визначення:

				ПП-5
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 198 з 14	

Вимога	сформульовані потреба або очікування, загальнозрозумілі або обов'язкові;
Закупівля	процес придбання сировини/допоміжних матеріалів, що включає в себе етапи визначення потреби, пошуку і вибору постачальника, підписання договору та поставку сировини/допоміжних матеріалів;
Замовник	організація або особа, яка отримує продукцію, сировину, допоміжні матеріали;
Первинна оцінка	оцінка, що виконується вперше по відношенню до постачальника (постачальник жодного разу не проходив оцінку і не включений до Реєстру постачальників; або був включений до Реєстру постачальників, але не виконував поставки більше 5 років);
Повторна оцінка	оцінка, що виконується для постачальників, що успішно пройшли первинну оцінку, з якими існують договірні відносини (постійні або періодично відновлювані), з метою регулярного підтвердження здатності постачальника виробляти і постачати сировину/допоміжні матеріали відповідно до встановлених вимог;
Постачальник	юридична або фізична особа, що за договором з підприємством організовує продаж сировини, матеріалів, комплектуючих та інших матеріалів.

5 ВИБІР ТА ОЦІНКА ПОСТАЧАЛЬНИКА

5.1 Вибір постачальника допоміжних матеріалів

Для вибору постачальника сировини та допоміжних матеріалів регіональні менеджери із закупівлі, торгові представники та спеціалісти відділу постачання використовують бази даних Інтернету, періодичні видання, довідково-інформаційні каталоги, а також власний «Реєстр постачальників» (Додаток А).

5.1.1 При виборі постачальника допоміжних матеріалів регіональні менеджери із закупівлі, торгові представники та спеціалісти відділу постачання повинні здійснити первинну оцінку на основі отриманої від постачальника заповненої «Анкети постачальника» (Додаток Б).

				ПП-5
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 199 з 14	

5.1.2 Всі заповнені «Анкети постачальника» повинні бути зареєстровані спеціалістом відділу постачання у «Реєстрі постачальників».

5.1.3 Після заповнення анкет постачальниками спеціаліст відділу постачання проводить первинну оцінку та робить запит зразків товару у постачальника. Запит зразків може бути зроблений будь-якому постачальнику за виникнення такої потреби. Після отримання зразків, спеціаліст відділу постачання та інженер з якості проводять аналізування на предмет відповідності якості зразків технічній специфікації на допоміжні матеріали. Зразки можуть бути додатково відправлені в зовнішню лабораторію для отримання висновку щодо відповідності технічній специфікації та нормативним документам. Після отримання всієї необхідної інформації, спеціаліст відділу постачання та торгові представники обирають оптимального постачальника для роботи.

5.1.4 Повторна оцінка постачальника допоміжних матеріалів проводиться після поставки товару і в подальшому не рідше одного разу в рік. При повторній оцінці постачальника додаються наступні критерії:

- своєчасність і правильність надання документації;
- дотримання графіків поставок товарів;
- рекламації;
- реакція постачальника на претензії/на вирішення питань, які виникли в ході роботи.

5.1.5 Результати повторної оцінки постачальника реєструють в «Листі оцінки постачальника» (Додаток Г) та роблять відповідні записи в «Реєстрі постачальників».

5.2 Вибір постачальника сировини

5.2.1 При виборі постачальника сировини регіональні менеджери із закупівлі та торгові представники піддають його оцінюванню за наступними обов'язковими та загальними критеріями:

				ПП-5
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 200 з 14	

1) обов'язкові:

- наявність реєстраційної інформації постачальника;
- відповідність транспорту, тари та пакування сировини;
- відповідність умов зберігання.

2) загальні критерії оцінки:

- відстань до постачальника;
- вартість;
- умови оплати;
- фінансовий стан.

5.2.2 При невідповідності обов'язкових критеріїв робота з даним постачальником неможлива. Оцінку за загальними критеріями проводять відповідно до набраних балів, при цьому кожному критерію відводиться наступна кількість балів:

Таблиця 1

Характеристика загальних критеріїв оцінки постачальника сировини

Назва критерію	0	1	2	3
відстань до постачальника	Більше 300 км	300-100 км	50-100 км	Менше 50 км
вартість	Вища за встановлену на 3,00 грн	Вища за встановлену на 2,00 грн	Вища за встановлену на 1,00 грн	Відповідає встановленій ціні закупівлі
умови оплати	Готівкова оплата	Готівкова оплата з відтермінуванням	Безготівкова оплата по факту поставки	Безготівкова оплата та відстрочка від платежу
фінансовий стан	Поганий стан	Не стійкий стан	Стійкий стан	Дуже стійкий стан

5.3 Оцінка постачальника сировини

5.3.1 Якщо за результатами оцінки постачальник набирає від 6 до 9 балів, йому присвоюється категорія «Оптимальний постачальник». Постачальники,

				ПП-5
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 201 з 14	

які набирають від 9 до 12 балів, є «Кваліфікованими постачальниками». При повторній оцінці постачальника співпраця може бути продовжена лише з «Оптимальними постачальниками» та «Кваліфікованими постачальниками». Постачальникам, які набрали від 4 до 6 балів, присвоюється категорія «Резервний постачальник». Постачальник, який набрав до 4 балів, є «Неоптимальним постачальником». Повторні угоди поставки з такими постачальниками не укладають.

5.3.2 Класифікація постачальників згідно категоріям прийнятності наведена в таблиці 2.

Таблиця 2

Класифікація постачальників за критеріями прийнятності

Бали	Категорія	Характеристика постачальника
Від 9 до 12	Кваліфікований постачальник	Постачальники продукції, які мають з підприємством довгострокові ділові відносини, стабільне виконання контрактних обов'язків за якістю продукції та умовами поставки. Вірогідність зриву мала.
Від 6 до 9	Оптимальний постачальник	Постачальник, в якості роботи якого бувають незначні збої за строками/об'ємами або відхилення плану поставок при збереженні стабільної якості продукції.
Від 4 до 6	Резервний постачальник	Постачальники, які мають з підприємством ділові зв'язки, але не в повному об'ємі задовольняють вимогам якості (ціні/умовам поставки), але інших альтернатив немає.
До 4	Неоптимальний постачальник	Постачальник, який не може стати діловим партнером, якщо не внесе вагомих змін у свою політику.

5.3.3 Регіональні менеджери із закупівлі реєструють отримані результати оцінки постачальника в «Листі оцінки постачальника» (Додаток В) та роблять відповідні записи в Реєстрі постачальників.

				ПП-5
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 202 з 14	

5.4 Верифікація програми

Метою проведення верифікації програми-передумови є підтвердження того, що вимоги даної програми виконуються.

Методами проведення верифікації програми-передумови є спостереження за виконанням програми-передумови, а також перевірка записів щодо виконання програми-передумови.

Верифікацію даної програми здійснює Група з безпеності. Результати верифікації реєструються керівником Групи з безпеності в протоколі верифікації програми.

Верифікація здійснюється при впровадженні програми, а також при оновленні системи менеджменту безпеки продуктів харчування, в разі змін або нововведень у виробництві, устаткуванні, сировині, інфраструктурі.

6 ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ

6.1 Відповідальність за застосування програми-передумови

Загальну відповідальність за вибір та оцінку постачальника на підприємстві несуть регіональні менеджери з закупівлі.

6.2 Відповідальність за ведення програми-передумови

Відповідальність за розробку, погодження та впровадження програми-передумови, а також змін до неї несе регіональний менеджер з закупівлі.

Відповідальність за оновлення, забезпечення ідентифікації змін та статусу чинної переглянутої версії, зберігання оригіналу, розсилку програми-передумови несе фахівець із стандартизації, сертифікації та якості підприємства.

Відповідальність за зберігання врахованого примірника, реєстрацію копій і внесення змін до програми-передумови в підрозділах несуть відповідальні за управління документацією в підрозділах.

7 ДОКУМЕНТУВАННЯ

– Реєстр постачальників;

				ПП-5
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 203 з 14	

- Анкета постачальника допоміжних матеріалів;
- Лист оцінки постачальника сировини та допоміжних матеріалів.

				ПП-5
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 204 з 14	

Додаток А

Реєстр постачальників

Найменування постачальника	
Адреса	
Дата оцінки:	
Категорія постачальника	
Найменування допоміжних матеріалів, що закупаються	
ППП відповідального спеціаліста закупівлі	

Додаток Б

Анкета постачальника допоміжних матеріалів

Найменування постачальника	
Адреса	
Дата оцінки:	
Найменування допоміжних матеріалів, що закупаються	
ППП відповідального спеціаліста закупівлі	
Реєстраційна інформація постачальника	
Умови оплати та доставки	
Сертифікація постачальника	
Асортимент товару та комерційна пропозиція на товари та послуги, що закупаються	

				ПП-5
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 205 з 14	

Додаток В

Лист оцінки постачальників сировини

Найменування постачальника	
Адреса	
Дата оцінки:	
Найменування сировини, що закуповується	

Критерії оцінки	Бали-Умови оцінки		Бал оцінки
Відстань до постачальника	3 -	до 49 км	
	2 -	від 99 до 50 км	
	1 -	від 299 до 100 км	
	0	більше 300 км	
Вартість	3 -	Відповідає встановленій ціні	
	2 -	Вище на 1,00 грн	
	1 -	Вище на 2,00 грн	
	0 -	Вище на 3,00 грн	
Умови оплати	3 -	Безготівкова оплата та відстрочка від платежу	
	2 -	Безготівкова оплата по факту поставки	
	1 -	Готівкова оплата з відтермінуванням	
	0 -	Готівкова оплата	
Фінансовий стан	3 -	Поганий стан	
	2	Не стійкий стан	
	1 -	Стійкий стан	
	0 -	Дуже стійкий стан	
Сумарна оцінка			

(прізвище, ініціали)

(підпис)

				ПП-5
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 206 з 14	

Додаток Г

Лист оцінки постачальників допоміжних матеріалів

Найменування постачальника	
Адреса	
Дата оцінки:	
Найменування допоміжних матеріалів, що закуповуються	

Критерії оцінки	Оцінка/ бал		Бал оцінки
Своєчасність і правильність представлення документації	3 -	Своєчасно	
	1 -	Не своєчасно	
Дотримання графіків поставок товарів	3 -	Дотримано	
	1 -	Не дотримано	
Кількість рекламаций	3 -	0	
	1 -	1 та більше	
Реакція постачальника на претензії/на вирішення питань, які виникли в ході роботи	3 -	Вирішив	
	1 -	Не вирішив	
Сумарна оцінка			

(прізвище, ініціали)

(підпис)

ТОВ «Х»

Назва підприємства

Затверджено та введено в дію наказом
від ____ № ____

Голова підприємства
ТОВ «Х» _____

Погоджено
Директор з якості
ТОВ «Х» _____

ПРОГРАМА - ПЕРЕДУМОВА

щодо зберігання та транспортування продукції

ПП-6

Примірник
Контрольний _____
Врахований _____

Перегляд ____ грудня 20__ р.
«__» _____ 20__ р.
«__» _____ 20__ р.

Цей документ є власністю підприємства, тиражування цього документу, передання третім особам проводиться з письмового дозволу директора ТОВ «Х»

				ПП-6
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 208 з 14	

1 ПРИЗНАЧЕННЯ І ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Дана програма-передумова визначає порядок дій при зберіганні сировини, допоміжних матеріалів, готової продукції на складах підприємства виробника та при їх транспортуванні до кінцевого споживача.

Положення даної програми-передумови розповсюджуються на: директора, начальника виробництва, головного інженера, менеджера зі збуту, бухгалтера, комірника.

2 ПОРЯДОК ВВЕДЕННЯ В ДІЮ

Програма-передумова вводиться в дію наказом директора підприємства.

3. ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ

Терміни, що використовуються в документі відповідають ДСТУ ISO 9000:2015 та ISO 22000:2018, BRC Global Standard for Food Safety V8.

4. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

4.1 Зберігання сировини, допоміжних матеріалів, готової продукції

4.1.1 Процес зберігання продукції починається з розміщення її на складі. Метод розміщення вибирають в залежності від завдань, призначення продукції, обраного способу зберігання, запобігання продукції від пошкоджень та швидкого її знаходження.

4.1.2 Зберігання складається з наступних операцій:

- приймання продукції на зберігання;
- організація її зберігання на складі;
- підготовка продукції до відвантаження покупцеві.

4.1.3 Вся продукція, яка надходить на склад, повинна супроводжуватися відповідними документами, що характеризують її якість.

4.1.4 Зберігання продукції здійснюється на складах, які розташовані окремо один від одного, що забезпечує зменшення ризику перехресного забруднення.

				ПП-6
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 209 з 14	

4.1.5 Приміщення складів, призначених для зберігання продукції, повинні бути відповідно підготовлені і обладнані, забезпечені термометрами, психрометрами.

4.1.6 Для підтримки необхідного санітарно-гігієнічного режиму потрібно регулярно проводити ретельне прибирання складських приміщень, а також його дератизацію, дезінсекцію, дезінфекцію.

4.1.7 Продукція при зберіганні укладається на стелажі, піддони, в штабелі.

4.1.7.1 Для зберігання продукції, затареної у мішки, ящики, бочки, застосовують штабельну укладку. Формуючи штабель, забезпечують його стійкість, допустиму висоту і вільний доступ до продукції. Висота штабеля визначається властивостями продукції і її упаковки, можливостями штабелера, граничним навантаженням на 1 м² площі, висотою складу.

4.1.7.2 При укладанні продукції в штабелі стежать за тим, щоб в складі забезпечувалась нормальна циркуляція повітря, санітарні та протипожежні вимоги. Штабелі розміщують не ближче 0,7 м від стін і 1,5 м від опалювальних приладів. Між штабелями залишають проходи шириною не менше 1,5 м.

4.1.7.3 Під час штабелювання продукції слід забезпечувати стійкість штабеля і безпеку людей, які працюють на штабелі або біля нього. Не допускається укладання в штабель продукції в пошкодженій та в різногабаритній тарі, в упаковці зі слизькими поверхнями.

4.1.7.4 Продукцію, укладену в штабелі, періодично треба перекидати: верхню – вниз, нижню – вгору.

4.1.7.5 При стелажному способі зберігання продукція на піддонах, розпакована, а також продукція в індивідуальній упаковці укладається в осередки стелажів. Якщо товари висовуються з осередків, поправляють їх, а якщо товари не вміщаються в осередках, розміщують їх у більш глибоких стелажах.

				ПП-6
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 210 з 14	

4.1.8 На складах повинні дотримуватися певних правил протипожежної безпеки.

4.1.8.1 Не можна захаращувати проходи між штабелями, коридори, виходи. Виробничі відходи, сміття необхідно своєчасно прибирати і видаляти з складських приміщень у безпечне в пожежному відношенні місце.

4.1.8.2 Електрична мережа повинна бути справною і перебувати під постійним контролем. Освітлювальні прилади повинні мати захисні решітки, плафони, які запобігають випадінню ламп розжарювання, скла з метою недопущення потрапляння уламків у харчові продукти.

4.1.8.3 Незалежно від наявності стаціонарних систем пожежогасіння на складах повинні бути вогнегасники, внутрішні пожежні крани, ящики з піском і ін.

4.1.9 Завантаження та вивантаження сировини, допоміжних матеріалів та готової продукції повинно проводитися під навісом для захисту від дощу і снігу.

4.1.10 У складі повинне бути постійне місце для зберігання підйомно-транспортного обладнання.

4.1.11 Забороняється:

- зберігання сировини, допоміжних матеріалів, готової продукції відкрито, на підлозі, на фанерних листах або брезентах;
- зберігання продукції поблизу каналізаційних, водопровідних труб, опалювальних пристроїв і за межами складу;
- зберігання продукції спільно з отрутами та продуктами, що надають нехарактерний для неї запах.

4.1.12 Зберігання сировини

4.1.12.1 Кожна партія сировини, що надходить до накопичувального складу неперевіреної продукції, супроводжується відповідними документами, що засвідчують її якість «Планування та закупівля сировини».

				ПП-6
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 211 з 14	

4.1.12.2 Сировина, прийнята на склад, розміщується партійним методом (кожна партія продукції, що надійшла на склад, зберігається окремо).

4.1.12.3 Перевірка якості сировини відбувається відповідно до вимог інструкцій Правила відбору проб та Управління невідповідною сировини, що надходить.

4.1.12.4 Сировину зберігають у складському приміщенні, захищеному від прямих сонячних променів за температури не більше 25 °С. У накопичувальному складі ведеться постійний контроль за температурою і відносною вологістю повітря за допомогою психрометра. Всі дані спостереження за режимом зберігання заносяться в Журнал контролю умов зберігання продукції (Додаток А), який знаходиться на складі.

4.1.12.5 При зберіганні сировини використовують штабельний спосіб укладання (ефірна олія лимону, лимони) та насипом зберігають насіння соняшнику.

4.1.13 Зберігання допоміжних матеріалів

4.1.13.1 Кожна партія допоміжних матеріалів, що надходить на зберігання до складу, супроводжується відповідними документами, що засвідчують її якість Управління невідповідностями допоміжних матеріалів.

4.1.13.2 Прийняті допоміжні матеріали розміщуються на складі за найменуванням (продукція кожного найменування зберігається окремо).

4.1.13.3 Допоміжні матеріали зберігаються у добре вентильованих, сухих, без сторонніх запахів складських приміщеннях, не заражених шкідниками, боротьба з якими ведеться згідно вимог «Забезпечення заходів захисту від шкідників». У складському приміщенні здійснюється постійний контроль за температурою та відносною вологістю повітря, результати контролю фіксуються у журналі, який знаходиться в складі.

4.1.13.4 У складському приміщенні, для зберігання затриманих з будь якої причини допоміжних матеріалів, знаходиться зона «Невідповідних

				ПП-6
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 212 з 14	

матеріалів», яка відокремлена від основного приміщення розміткою, нанесеною на полу яскравою фарбою.

4.2 Транспортування сировини, допоміжних матеріалів, готової продукції

4.2.1 Транспортування сировини, готової продукції, а також допоміжних матеріалів, які мають контакт з нею, здійснюється в умовах, що забезпечують збереження їхньої якості та безпеки.

4.2.2 При виборі транспортного засобу та його оснащень враховують найменування, вид, сорт, відповідність продукції нормативним документам, призначення продукції (реалізація в торговельній мережі, громадське харчування, промислова переробка), час транспортування, зовнішня температура, кількість продукту, кінцевий термін реалізації продукту, рекомендована температура транспортування.

4.2.3 Найбільш придатними для транспортування продукції є транспортні засоби з закритим верхом, що мають відповідне маркування.

4.2.4 Перевезення продукції здійснюється всіма видами транспорту (автомобільним, залізничним, водним або комбінованим).

4.2.5 Внутрішня поверхня транспортного засобу, що використовується для перевезення продукції, повинна мати покриття, виконане з матеріалів, що легко піддаються миттю і дезінфекції, дозволені МОЗ України на підставі отриманого позитивного висновку.

4.2.6 Особи, що причетні до транспортування, повинні мати при собі особисту медичну книжку встановленого зразка, працювати в спецодязі, дотримуватися правил особистої гігієни, забезпечувати схоронність, якість та безпеку продукції, що транспортується.

4.2.7 Транспортні засоби перед завантаженням продукцією повинні пройти технічний огляд та санітарну обробку, яку проводять організації за наявності в них ліцензії на проведення цих робіт.

				ПП-6
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 213 з 14	

4.2.8 Технічний огляд та санітарна обробка транспортного засобу проводиться на підставі відповідних договорів між організаціями, що проводять ці роботи та вантажовідправниками.

4.2.9 У транспортних засобах харчові продукти розміщуються і захищаються таким чином, щоб мінімізувати ризик забруднення.

4.2.10 Забороняється перевезення продукції транспортом:

- що не відповідає санітарним нормам;
- на якому раніше перевозилися отрутохімікати, бензин, газ та інші отруйні речовини та речовини, що мають сильний запах;
- на якому перевозять непродовольчі товари.

4.2.11 Підготовка продукції до транспортування здійснюється відповідно до вимог нормативних документів.

4.2.12 Продукція після завершення транспортування повинна відповідати установленим вимогам безпеки для здоров'я населення.

4.2.13 Підприємство ТОВ «Х» для транспортування своєї продукції користується послугами транспортної компанії, що надає послуги з транспортування харчових продуктів, згідно договору, у якому прописані всі вимоги до транспортних засобів.

5 ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ

Відповідальність за забезпечення належних умов зберігання продукції на складі та проведення контролю санітарного стану складських приміщень, умов зберігання та транспортування продукції несе комірник.

Відповідальність за достовірність та своєчасність надання директору інформації про обсяги запасів продукції на складах, про кількість відвантаженої продукції контрагентам несе менеджер зі збуту.

Відповідальність за здійснення робіт по транспортуванню продукції покладено на підприємство, з яким укладено договір на проведення таких робіт.

				ПП-6
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 214 з 14	

Додаток А

Журнал контролю умов зберігання продукції

Відповідальний за ведення
журналу:

Комірник
(ПІБ) _____ (підп.) « ____ » _____ 20__ р.

Журнал початий: « ____ » _____ 20__ р

закінчений: « ____ » _____ 20__ р

№ п/п	№ психро- метру	Найменуван- ня приміщення	Темпе- рату- ра, °С	Відносна вологість %	Відповідаль- ний за зберігання	Підпис
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Оліє- пресовий цех	21 °С	57 %	Іванов І.В.	

ТОВ «Х»

Назва підприємства

Затверджено та введено в дію наказом

від ____ __ ____ № ____

Голова підприємства

ТОВ «Х» _____

Погоджено

Директор з якості

ТОВ «Х» _____

ПРОГРАМА - ПЕРЕДУМОВА

щодо запобігання потраплянню сторонніх предметів у
продукцію

ПП-7

Примірник

Перегляд ____ грудня 20__ р.

Контрольний _____

« ____ » _____ 20__ р.

Врахований _____

« ____ » _____ 20__ р.

Цей документ є власністю підприємства, тиражування цього документу, передання третім особам проводиться з письмового дозволу директора ТОВ «Х»

				ПП-7
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 216 з 14	

1 ПРИЗНАЧЕННЯ І ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Метою програми-передумови є встановлення ефективної системи контролю запобігання потраплянню сторонніх предметів у сировину, допоміжні матеріали та у кінцеву продукцію, яка забезпечує випуск безпечної продукції.

Дія даної інструкції поширюється на усіх працівників підприємства ТОВ «Х», безпосередньо зайнятих у збереженні продукції, а також робітників, що перебувають і виконують певні види робіт у виробничому/складському приміщеннях.

2 ПОРЯДОК ВВЕДЕННЯ В ДІЮ

Програма-передумова вводиться в дію наказом директора підприємства.

3 ВИЗНАЧЕННЯ ТА СКОРОЧЕННЯ

Терміни, що використовуються в документі відповідають ДСТУ ISO 9000:2015 та ISO 22000:2018, BRC Global Standard for Food Safety V8.

4 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

4.1 На підприємстві здійснюється регулярний контроль та облік олійної, сміттєвої та металоманітних домішок, скла, крихких пластикових виробів.

4.2 Працівники підприємства повинні вміло поводитися зі склом, крихкими пластиковими виробами, своєчасно вживати коригувальні заходи у випадках їх ушкодження, а також заходи, що запобігають потраплянню скла, скляних та крихких пластикових виробів у сировину, готову продукцію.

4.3 У складських приміщеннях користуватися склом, скляними та крихкими пластиковими виробами заборонено (наприклад, використовувати скляний посуд для пиття у складі та інше).

4.4 Якщо застосування скла скляних та крихких пластикових виробів уникнути не можна, необхідно вжити застережливі заходи, щоб їх рештки не потрапили в сировину, готову продукцію.

4.5 Працівники, що безпосередньо зайняті в процесі збереження готової продукції, а також ті що знаходяться у складському приміщенні або

				ПП-7
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 217 з 14	

виконують певні види робіт, повинні бути ознайомлені з положеннями даної програми-передумови під підпис.

4.6 Заходи, що попереджають потрапляння сторонніх предметів у сировину, готову продукцію:

4.6.1 Стіни, підлогу, стелю складського приміщення необхідно підтримувати у відповідному санітарно-технічному стані для запобігання потрапляння сторонніх предметів в продукцію (фрагментів матеріалів з яких складаються стіни, підлога, стеля тощо).

4.6.2 Вентиляційні отвори повинні бути ізольовані вентиляційними ґратами.

4.6.3 Все скло, скляні та крихкі пластикові вироби (включаючи деталі устаткування, вікна, освітлювальні прилади, скляну лабораторну посуду та інше), що знаходяться у складському приміщенні, де здійснюється збереження сировини та кінцевої продукції, ідентифікується і вноситься в «Журнал обліку сторонніх домішок» (Додаток А). Журнал оформлюється комірником складу.

4.6.4 Залежно від ступеня ризику попадання сторонніх предметів в сировину, готову продукцію встановлена наступна періодичність проведення інспекції цілісності скла, скляних та крихких пластикових виробів у період переробки сировини:

- щотижня інспектуються пластикові деталі на устаткуванні, віконне та дверне скло у складських приміщеннях;
- щомісяця - всі інші скляні та крихкі пластикові вироби.

Результати інспекцій заносяться в Журнал обліку сторонніх домішок.

4.6.4 Працівники складських приміщень, що користуються окулярами, повинні використовувати кріпильні шнурки для запобігання падінню окулярів.

				ПП-7
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 218 з 14	

4.6.5 У складських приміщеннях заборонено зберігання скла, скляних та крихких пластикових виробів без використання окремих стелажів, ємностей та інше.

4.6.6 При виконанні будівельних і ремонтних робіт необхідно дотримуватися запобіжних заходів, щоб не пошкодити скло, скляні та крихкі пластикові вироби (використовувати огорожу).

4.6.7 Для прибирання сторонніх предметів з підлоги використовується ідентифікований інвентар, не задіяний для будь якого іншого прибирання. Після прибирання інвентар підлягає очищенню з послідуочим оглядом комірником.

4.6.8 У разі попадання сторонніх предметів в готову продукцію, виконують дії згідно вимог Управління невідповідностями готової продукції.

5 ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ

5.1 Відповідальність за організацію обліку та контролю сторонніх домішок, що знаходяться у складському приміщенні, за своєчасне проведення інспекцій цілісності цих виробів та реєстрацію її результатів несе комірник складу.

5.2 Відповідальність за інформування комірника про бій скла, за дотримання заходів із запобігання потраплянню сторонніх предметів в сировину, кінцеву продукцію несе кожен співробітник підприємства, а також співробітник, який перебуває або виконує певні види робіт у складському приміщеннях.

				ПП-7
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 219 з 14	

Додаток А

Журнал обліку сторонніх домішок

Відповідальний за ведення журналу: Комірник

(ПБ)_____ (підп.)

« ____ » _____ 20 ____ р.

Журнал початий: « ____ » _____ 20 ____ р.

закінчений: « ____ » _____ 20 ____ р.

№ п/п	Найменуван- ня ділянки/ етап виробництва	Вид домішок	№	Дата перевірки	Примітка	Підпис відповідальної особи
1	Оліє- пресовий цех/очищення насіння	Металомагнітні домішки	2	01.02.21	Сторонніх домішок не виявлено	

ТОВ «Х»

Назва підприємства

Затверджено та введено в дію наказом
від ____ __ ____ № ____

Голова підприємства
ТОВ «Х» _____

Погоджено
Директор з якості
ТОВ «Х» _____

ПРОГРАМА - ПЕРЕДУМОВА

щодо контролю за хімічними речовинами

ПП-8

Примірник _____

Контрольний _____

Врахований _____

Перегляд ____ грудня 20__ р.

« ____ » _____ 20__ р.

« ____ » _____ 20__ р.

Цей документ є власністю підприємства, тиражування цього документу, передання третім особам проводиться з письмового дозволу директора ТОВ «Х»

				ПП-8
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 221 з 14	

1 ПРИЗНАЧЕННЯ І ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Метою цієї програми-передумови є визначення переліку хімічних речовин, які використовуються на підприємстві і потенційно можуть загрожувати безпечності харчових продуктів та встановити ефективну систему контролю за їх отриманням, використанням, зберіганням, утилізацією.

Дана програма-передумова застосовується для забезпечення впевненості в тому, що вона дозволить виключити вірогідність забруднення хімічними речовинами обладнання, технологічної тари, сировини, матеріалів і готових харчових продуктів та розповсюджується на персонал, який задіяний в процесах виробництва готової продукції, прийманні та зберіганні.

2 ПОРЯДОК ВВЕДЕННЯ В ДІЮ

Програма-передумова вводиться в дію наказом директора підприємства.

3 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У програмі-передумові використовувалися посилання на такі нормативні документи:

- САС / RCP 1-1969 (Rev. 4-2003), Фізичне та хімічне забруднення;
- Технічні умови на хімічні речовини
- BRC Global Standard for Food Safety V8.

4 НЕБЕЗПЕЧНІ ФАКТОРИ, ЯКІ МОЖУТЬ ВИНИКНУТИ

Хімічні фактори:

- забруднення нехарчовими хімічними речовинами (у разі неналежного маркування, зберігання та використання хімічних речовин можливе хімічне забруднення сировини, матеріалів, готової продукції);
- миючі та дезінфікуючі речовини у разі їх неналежного зберігання та використання.

5 ХІМІЧНІ РЕЧОВИНИ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ

				ПП-8
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 222 з 14	

На підприємстві підлягають контролю наступні групи хімічних речовин:

- речовини, що використовуються для санітарно-гігієнічної обробки;
- речовини, що використовуються у процесі виробництва;
- речовини, що використовуються для обслуговування обладнання;
- речовини, що використовуються для боротьби із шкідниками.

На всі використані хімічні речовини на підприємстві є документи (технічні умови, технічні вимоги, санітарно-гігієнічні висновки).

6 ОБ'ЄКТИ КОНТРОЛЮ

Контролю підлягають:

- обладнання та інвентар на можливість забруднення залишками миючих і дезінфікуючих речовин;
- інфраструктура: повітряні трубопроводи, обладнання для миття та санітарної обробки рук;
- облік отримання та видачі хімічних речовин на виробництві, складах сировини, матеріалів і готової продукції;
- поводження з хімічними речовинами у відділі постачання, на складі та виробництві.

7 ВИКОНАННЯ РОБІТ З ХІМІЧНИМИ РЕЧОВИНАМИ

Хімічні речовини на підприємстві зберігаються у спеціально відведених місцях. Доступ до хімічних речовин обмежений.

7.1 Речовини, що використовуються для санітарно-гігієнічної обробки

Зберігаються миючі та дезінфекційні засоби на підприємстві у приміщенні «Для дезінфектантів» та на виробництві в ємності, яка маркується та зберігається у шафі для дезінфектантів. Шафа для дезінфектантів промаркована «Санітарний пост – Хімічні речовини», закривається на ключ, ключ зберігається у завідуючого виробництва. Зав. виробництвом контролює

				ПП-8
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 223 з 14	

строк придатності засобу та планує «Ротацію дезінфікуючих засобів» (Додаток А).

Перед ротацією фахівець із стандартизації, сертифікації та якості замовляє тестовий зразок дезінфікуючого або миючого засобу, персонал виробництва проводить генеральне прибирання з використанням цього засобу, після чого фахівець із стандартизації, сертифікації та якості проводить змиви з поверхонь. За результатами яких приймається рішення щодо подальшого використання засобу. Якщо за результатами змивів БГКП відсутні – приймається позитивне рішення, якщо БГКП наявні – негативне, процес продовжується доти, доки не буде знайдено дезінфікуючий або миючий засіб задовільняючий вимоги.

Рідке мило – використовують тільки для санітарно-гігієнічної обробки шкіри рук. Невелику кількість (1,5 г) засобу за допомогою дозатора нанести на руки, ретельно намити, використовуючи для цього візуальну інструкцію «Миття та дезінфекція рук при вході у виробничі приміщення», яка висить над рукомийниками, та змити водою.

Сума Бак – використовують для дезінфекції килимків. Для дезінфекції килимків відповідальний готує розчин 0,25% - 2,5 мл засобу на 997,5 мл води. Виливає на 1 дез. килимок 4 літри розчину.

СептоПлюс – використовують для гігієнічної обробки рук і шкіри, а також для швидкої дезінфекції невеликих поверхонь. Використовується у нерозбавленому вигляді. Необхідна експозиція засобу складає 30 секунд. СептоПлюс також використовується у санпропускнику.

ПЗ-алкодез – дезінфекційний засіб, на основі спирту, готовий до застосування. Використовують не розведеним для швидкої дезінфекції робочих поверхонь, технологічного обладнання, інвентарю, тари, що контактує з харчовими продуктами.

7.2 Речовини, що використовуються у процесі виробництва.

У процесі виробництва хімічні речовини не використовуються.

				ПП-8
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 224 з 14	

7.3 Речовини, що використовуються для обслуговування обладнання

У зонах виробництва харчової продукції використовуються тільки мастильні матеріали, які відносяться до класу «для харчової продукції». Всі процедури застосування мастильних матеріалів виробляються відповідно до документації на обладнання і забезпечують захист від попадання мастильних матеріалів у харчову продукцію. Тара з мастильними матеріалами маркована, щільно закрита і зберігається у спеціально відведеному місці, підсобці механіка.

7.4 Речовини, що використовуються для боротьби із шкідниками

Фуміганти, дератизаційні речовини зберігаються на хоз. складі та за потреби розкладаються в приміщеннях, де проводиться фумігація та в дератизаційній годівниці (пастки). До проведення робіт допускається спеціаліст, який пройшов навчання.

Зообакцид – основна приманка, що використовується для дератизації (знищення щурів та мишей).

Фостоксин – фумігант у вигляді таблетки, що використовується для боротьби із шкідниками запасів шляхом фумігації.

8 МОНІТОРИНГ

Всі хімічні препарати, що використовуються на підприємстві підлягають обов'язковому обліку, який ведеться в «Журнал приготування і обліку робочих хімічних розчинів» (Додаток Б) (відповідає зав. виробництва), що передбачає реєстрацію, одержання і видачі препаратів, які можуть забруднити харчову продукцію.

Контроль за хімічними речовинами у виробничих приміщеннях виконує зав. виробництва.

9 ВЕРИФІКАЦІЯ ПП

Метою проведення верифікації програми-передумови є підтвердження того, що вимоги даної програми виконуються.

				ПП-8
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 225 з 14	

Методами проведення верифікації програми-передумови є спостереження за виконанням програми-передумови, а також перевірка записів щодо виконання програми-передумови.

Верифікацію даної програми здійснює Група з безпеки. Результати верифікації реєструються керівником Групи з безпеки в протоколі верифікації програми.

Верифікація здійснюється при впровадженні програми, а також при оновленні системи менеджменту безпеки продуктів харчування, в разі змін або нововведень у виробництві, устаткуванні, сировині, інфраструктурі.

10 КОРИГУВАЛЬНІ ТА ПОПЕРЕДЖУВАЛЬНІ ДІЇ

Всі роботи з хімічними речовинами слід проводити у захисному одязі, у захисних окулярах, надягнути респіратор чи захисну марлеву пов'язку, захищаючи шкіру рук рукавичками, уникаючи попадання в очі та на шкіру. У разі попадання хімічних речовин на шкіру, в очі потрібно негайно промити проточною водою. Якщо хімічна речовина потрапила на підлогу, раковину тощо, треба ретельно змити водою до повного видалення.

У разі виникнення аварійної ситуації (попадання хімічних речовин у продукцію), персонал негайно зупиняє технологічний процес та повідомляє про це зав. виробництвом. Зав. виробництвом маркує та відокремлює невідповідну продукцію, визначає ступінь небезпеки, вживає відповідні коригувальні та запобіжні дії.

				ПП-8
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 226 з 14	

Додаток А

Відомість обліку дезінфекційних засобів

Назва засобу	№ і дата затвердження посвідчення МОЗ України про можливість застосування засобу	Термін дії посвідчення	Дата отримання деззасобу	Номер партії	Кількість отриманого препарату, л (кг)	Термін придатності засобу	Витрати дезінфекційних засобів				Залишок, л (кг)	П.І.Б. особи, відповідального за облік деззасобу
							Дата видачі	Підрозділ	Кількість, л (кг)	П.І.Б. одержувача, підпис		

Додаток Б

Журнал реєстрації приготування дезінфікуючих розчинів

№ з/п	Дата, час приготування розчину	Назва дезінфікуючого розчину, № методичних вказівок МОЗ по застосуванню	Концентрація робочого розчину	Кількість основного розчину чи основної речовини, що взята для приготування розчину	Кількість розчинника, мл	Кількість приготованого розчину	Ціль використання дезрозчину	П.І.Б. та підпис особи, що готувала розчин

ТОВ «Х»

Назва підприємства

Затверджено та введено в дію наказом
від ____ __ ____ № ____

Голова підприємства
ТОВ «Х» _____

Погоджено
Директор з якості
ТОВ «Х» _____

Процедура

щодо управління невідповідною продукцією

П-1

Примірник	Перегляд ____ грудня 20__ р.
Контрольний _____	« ____ » _____ 20__ р.
Врахований _____	« ____ » _____ 20__ р.

Цей документ є власністю підприємства, тиражування цього документу, передання третім особам проводиться з письмового дозволу директора ТОВ «Х»

				П-1
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 228 з 14	

1 ПРИЗНАЧЕННЯ І ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Дана процедура відноситься до процесу Управління невідповідною продукцією та визначає порядок дій при виявленні невідповідної продукції, на всіх стадіях життєвого циклу ароматизованої олії.

Процедура визначає способи ідентифікації, відстеження невідповідної продукції на всіх стадіях технологічних процесів, послідовність дій з усунення невідповідності до вимог нормативної документації з метою недопущення випадкового використання такої продукції у виробництві або поставки її замовнику.

Положення даної процедури розповсюджуються на: директора, керівника групи безпечності харчових продуктів, начальника виробництва, членів групи безпечності харчових продуктів, начальників цехів, начальників змін, працівників виробничого цеху.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ ТА ТЕРМІНИ

Терміни, що використовуються в документі відповідають ДСТУ ISO 9000:2015 та ISO 22000:2018, BRC Global Standard for Food Safety V8.

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ

У даній процедурі використовуються терміни та їх визначення:

- **невідповідна продукція** – продукція, яка не відповідає вимогам нормативної документації;
- **потенційно небезпечна продукція – 1)** продукція, виготовлена в той період, коли були відхилення від гранично допустимих рівнів, а також, якщо продукція виготовлена в таких же умовах, як і продукція по відношенню до якої прийнято рішення, що вона являється небезпечною.
- **потенційно небезпечна продукція – 2)** продукція, виготовлена в той період, коли в критичних контрольних точках процес виходив за гранично допустимі рівні;

				П-1
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 229 з 14	

- **потенційно небезпечна продукція** – 3) продукція, за результатами випробувань якої, були отримані дані, які не відповідають прийнятному рівню безпеки.

- **ідентифікація** – привласнення об'єкту умовного позначення (ідентифікації) встановленого в нормативному документі з метою виділення його в однорідної маси або однорідному масиві і виключення можливості змішування.

- **ідентифікація невідповідної продукції** – привласнення невідповідної продукції індексу (мітки, маркування, приміщення на виділене, індексовані місце) з метою запобігання її непередбаченому використанню.

- **утилізація невідповідної продукції** – дія, яку виконують з невідповідною продукцією для недопущення її попередньо передбаченого використання (переробка, знищення).

4 ОПИС ПРОЦЕСУ

4.1 Загальні положення

4.1.1. Основними причинами і джерелами виникнення невідповідностей продукції можуть бути:

- відхилення від нормативних вимог сировини, матеріалів, що надходять на підприємство;
- порушення технологічних режимів, недотримання виробничих і технологічних інструкцій;
- коли в критичних контрольних точках процес виходив за гранично допустимі рівні;
- збої, поломки виробничого обладнання, вимірювальних і інших технічних засобів;
- недотримання інструкцій по зберіганню і відвантаженню сировини та готової продукції;

				П-1
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 230 з 14	

- неправильне документування, встановлення параметрів, помилки реєстрації результатів, втрата документів;
- випадкові помилки при контролі, перевірках;
- недостатня компетентність, підготовка персоналу.
- пошкодження упаковки при транспортуванні, складуванні, зберіганні;

4.1.2. Невідповідна продукція та/або потенційно небезпечна продукція, виявлена на будь-якому етапі виробничого процесу, підлягає обов'язковій реєстрації і ідентифікації відповідно до п.4.2 даної процедури.

4.1.3. Відразу ж після виявлення невідповідної продукції та/або потенційно небезпечної продукції повинні виконуватися заходи, зазначені в п. 4.2 та 4.3 даної процедури.

4.2. Ідентифікація та реєстрація невідповідної та/або потенційно небезпечної продукції

4.2.1. Будь який працівник в разі виявлення відхилень негайно реєструє дані «Повідомлення про невідповідність» (Додаток А), яку передає начальнику підрозділу або керівнику групи безпечності, які в свою чергу організовують призначення корегувальних дій згідно «Коригувальні та запобіжні дії».

4.2.2. Загальними правилами для працівників, що здійснюють випуск продукції, є реєстрація достовірних даних в журналах та негайне повідомлення начальника підрозділу про: відхилення від заданих технологічних режимів, виробничих інструкцій, технологічних інструкцій, плану НАССР, санітарних інструкцій, поломки обладнання, ЗВТ або інших технічних засобів та інше.

4.2.3. До ухвалення рішення про поводження з невідповідною та потенційно небезпечною продукцією та проведення коригувальних дій, ємності в яких знаходиться невідповідна та/або потенційно небезпечна продукція, пломбуються та маркуються табличками «На контролі», що

				П-1
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 231 з 14	

дозволяє уникнути її подальшого непередбаченого використання. Ці заходи вживаються також і для продукції за результатами випробувань якої, були отримані дані, які не відповідають прийнятному рівню безпеки, але попередньо проводиться відслідковування партії такої продукції.

4.2.4. Невідповідність продукції, про яку сповістив споживач, поводження з невідповідною та/або потенційно небезпечною продукцією відбувається згідно п.4.4 даної процедури.

4.3. Заходи по відношенню до невідповідної та/або потенційно небезпечної продукції на виробництві

4.3.1. До проведення досліджень, рішення щодо дій з невідповідною та/або потенційно небезпечною продукцією, яка виявлена до відвантаження приймає директор.

4.3.2. Ступінь поводження з невідповідною та/або потенційно небезпечною продукцією залежить від результатів досліджень та може включати наступне:

- направлення на промислову переробку;
- утилізація (утилізація невідповідної та/або небезпечної продукції проводиться сторонньою організацією згідно укладеного договору).

4.3.3. Начальник цеху організовує, у разі можливості, пломбування ємностей з невідповідною та/або потенційно небезпечною продукцією, складів, в яких зберігається сировина, з якої вироблялась дана продукція, або, у разі неможливості, забороняють відвантаження готової продукції з відповідних ємностей та повідомляють начальника виробничо-технологічної лабораторії про необхідність проведення досліджень.

4.3.4. Начальник виробничо-технологічної лабораторії забезпечує відбір зразків та проведення всіх необхідних лабораторних досліджень готової продукції та сировини.

				П-1
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 232 з 14	

4.3.5. У випадку, коли по результатах лабораторних досліджень продукція признається відповідною та безпечною, Директор приймає рішення про подальше її використання. Рішення доводиться до начальника виробництва та начальників оліє-пресового цеху.

4.3.6. Начальник цеху забезпечує розпломбування ємностей з продукцією та ємностей, в яких зберігається сировина, з якої вироблялась дана продукція та організацію роботи по виробництву та відвантаженню готової продукції згідно встановлених планів.

4.3.7. У випадку, коли по результатах лабораторних досліджень продукція признається невідповідною або небезпечною, директор приймає рішення щодо подальшого поводження з продукцією та сировиною з якої вироблялась дана продукція. Невідповідна та небезпечна сировина та готова продукція може бути відправлена на подальшу переробку на підприємства олійно-жирової та комбікормової промисловості, на підприємства для переробки на технічні цілі або на утилізацію.

4.3.8. Рішення директора оформлюється наказом. Наказ доводиться до всіх зацікавлених осіб, після чого начальник виробництва організовує укладання договорів згідно рішення та подальше відправлення на переробку або утилізацію невідповідної або небезпечної сировина та готова продукція.

4.4 Заходи по відношенню до невідповідної та/або потенційно небезпечної продукції виявленої у споживача

4.4.1. Всі випадки повернення невідповідної та/або потенційно небезпечної продукції, виявленої у споживача розглядаються як рекламація.

4.4.2. У разі, коли по результатах досліджень продукція признається невідповідною по показниках якості, представник підприємства проводить переговори зі споживачем щодо подальшого поводження з невідповідною продукцією. Споживачем може бути прийняте рішення або про повернення продукції, або про приймання продукції за узгодженими показниками якості.

				П-1
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 233 з 14	

4.4.3. У разі, коли по результатах досліджень потенційно небезпечної продукції вона признається небезпечною, споживач повертає продукцію підприємству для подальшої переробки або утилізації.

4.4.4. Для тимчасового зберігання потенційно небезпечної продукції передбачається оренда складських приміщень. Стан складських приміщень тимчасового зберігання має відповідати вимогам до складських приміщень виробництва.

4.4.5. Продукція, що повертається споживачем зберігається на складах тимчасового зберігання до отримання результатів досліджень.

4.4.6. Відкликання продукції проводиться у відповідності до вимог процедури Процедури «Організація вилучення продукції».

4.5 Організація використання продуктів вторинної переробки

4.5.1 Вторинна переробка продукції проводиться після отримання результатів досліджень на показники по яких вона була повернута та/ або відбракована.

4.5.2 При необхідності, начальник виробництва організовує проведення лабораторних досліджень на показники по яких вона була повернута та/ або відбракована.

4.5.3 Рішення щодо вторинної переробки продукції приймає директор.

4.5.4 Начальник виробництва разом з начальником цеху, чия продукція підлягає вторинній переробці, забезпечує організацію процесу вторинної переробки продукції.

4.5.5 Продукція, що підлягає вторинній переробці повинна бути ідентифікована та зберігатись в спеціально відведеному для цього місці, яке відокремлене від основного виробництва, знаходиться під контролем, забезпечує захист продукції від забруднень та шкідників.

4.5.6 Начальник цеху:

Визначає:

				П-1
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 234 з 14	

- етап виробничого процесу для вводу продуктів, які призначені для вторинної переробки;
- метод додавання таких продуктів;
- при необхідності, етапи попередньої обробки продуктів для вторинної переробки;

Забезпечує:

- відділення та вилучення пакувальних матеріалів в разі якщо продукція, що призначена для вторинної переробки упакована в пакувальні матеріали;
- контроль за відділенням та вилученням пакувальних матеріалів;
- попередження забруднення продукту сторонніми речовинами.

4.5.7 Вторинна переробка продукції проводиться на основі розрахунків інженера-технолога щодо кількості можливого додавання такого продукту в процес виробництва.

4.5.8 Начальник цеху забезпечує належну ідентифікацію та реєстрацію щодо продукції, що підлягає вторинній переробці для забезпечення належної простежуваності.

4.6 Систематизація і аналіз виявлених невідповідностей невідповідної та/або потенційно небезпечної продукції

4.6.1. За зібраним даними про невідповідності, керівник групи безпечності харчових продуктів періодично складає зведену інформацію, що розглядається під час проведення аналізу з боку вищого керівництва підприємства.

4.7 Утилізація продукції

4.7.1 Утилізації продукції здійснюється наступним чином:

- макуха, насіння соняшнику, лимони, кісточки з лимонів, сировина для виготовлення ароматизованої олії, що отримані в процесі прибирання приміщення, при зачистці обладнання та при аварійних ситуаціях

				П-1
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 235 з 14	

направляються на утилізацію згідно договору з підприємствами, які мають дозвіл на проведення цих робіт.

- невідповідна та небезпечна продукція, яка не підлягає промисловій переробці, відправляється на утилізацію згідно укладених договорів з підприємствами, які мають дозвіл на проведення цих робіт.

5 ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ

5.1. Директор несе відповідальність за:

- забезпечення процесу управління потенційно небезпечною та/або невідповідною продукцією необхідними ресурсами;
- прийняття рішень щодо поводження з невідповідною та/або потенційно небезпечною продукцією.

5.2. Начальники елеватора, оліє-пресового цеху несуть відповідальність за поводження з невідповідною та/або потенційно небезпечною продукцією до проведення досліджень та прийняття подальших рішень та за повідомлення керівника групи безпечності харчових продуктів та комбікормів про виявлені невідповідності.

5.3. Керівник групи безпечності харчових продуктів несе відповідальність за збір інформації про невідповідності і систематизацію невідповідностей при виготовленні продукції та за призначення необхідних коригувальних дій

5.4. Кожний працівник виробничого цеху, що виявив невідповідність продукції встановленим вимогам чи потенційно небезпечну продукцію на будь-якому етапі виробничого процесу несе відповідальність за інформування, реєстрацію, а також ініціювання оперативних коригувальних дій.

5.4. Начальник виробництва несе відповідальність за організацію подальшої переробки або утилізації невідповідної продукції, організацію проведення всіх необхідних досліджень зразків сировини та продукції.

				П-1
	Ревізія: 1	Тип документу:	с. 236 з 14	

Додаток А

Журнал реєстрації невідповідної продукції

Місце виявлення / етап технологічного процесу	Дата та час	Вид невідповідності	Коригувальна дія щодо невідповідності	Підпис особи, відповідальної за встановлення коригувальної дії	Відмітка про виконання коригувальної дії (усунення невідповідності)

Оцінка загроз та захисту від навмисного впливу та забруднення

Особа/об'єкт/е тап технологічно- го процесу, на якому може виникнути загроза	Вид небез- печних факто- рів	Ідентифікація/опис небезпечних факторів	Можливі причини/умови виникнення небезпечного фактору/особи, що можуть завдати шкоди	Оцінювання значимості загрози								Наявні заходи управління	Необ- хідні заходи управ- ління
				C	A	R	V	E	R	SHOCK	RISK		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Контрольно- пропускний пункт підприємства /Персонал, водії, відвідувачі, працівники підрядних організацій	Фізич- ний	Сторонні предмети, уламки, скло, цвяхи, окурки, гума, плас- тик, каміння, тощо	Особисті мотиви, невдоволення, умисне внесення небезпечних факторів, іраціональні особистості	2	3	2	8	3	6	1	25	Пропускний режим на територію підприємства, дії охорони згідно інструкції, заборона внесення сторонніх та заборонених речовин на територію під- приємства, ідентифікація особис- тості при вході на підприємство (перевірка перепусток); пере- міщення сторонніх осіб територією підприємства лише в супроводі працівників підп- приємства, постійне відео- спостереження на території підприємства; заборона фото- та відеофіксації на території підприємства	На даному етапі, наявних заходів безпеки достат- ньо
	Хіміч- ний	Пестициди, ядохімі- кати, канцерогенні та психотропні речови- ни, мікотоксини, хі- мічні речовини		7	3	4	7	6	3	7	37		
	Біоло- гічний	Збудники інфекцій- них захворювань		7	3	4	7	6	3	7	37		
Пункт прийма- ння сировини / Водії, праців- ники елевато- ру, постачаль- ники сировини	Фізич- ний	Сторонні предмети, уламки, скло, цвяхи, окурки, гума, плас- тик, каміння, тощо	Особисті мотиви, образа, невдоволення, умисне внесення небезпечних факторів	2	3	2	8	3	6	1	25	Первинний та періодичний інструктаж персоналу вимогам інструкції «Система забезпечення охорони». Відеоспостереження на авто-прийомі. Процес очистки партії під час приймання на виробництві від фізичного небезпечного фактору.	На даному етапі, наявних заходів безпеки достат- ньо

Оцінка загроз та захисту від навмисного впливу та забруднення

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Пункт приймання сировини / Водії, працівники елеватору, постачальники сировини	Хімічний	Пестициди, ядохімікати, канцерогенні та психотропні речовини, мікотоксини, хімічні речовини	Особисті мотиви, образа, невдоволення, умисне внесення небезпечних факторів	6	7	5	7	6	3	5	39	Первинний та періодичний інструктаж персоналу вимогам інструкції «Система забезпечення охорони». Відеоспостереження на автоприйомі. Процес очистки партії під час приймання на виробництві від фізичного небезпечного фактору.	На даному етапі, наявних заходів безпеки достатньо
	Біологічний	Збудники інфекційних захворювань		6	7	5	7	6	3	5	39		
Оліє-пресовий цех етапи виробництва ароматизованої олії соняшникової / працівники цеху та підрядних організацій, відвідувачі	Фізичний	Сторонні предмети, уламки, скло, цвяхи, окурки, гума, пластик, каміння, тощо	Особисті мотиви, образа, невдоволення, умисне внесення небезпечних факторів	2	4	2	9	1	6	1	25	Первинний та періодичний інструктаж персоналу підприємства вимогам інструкції «Система забезпечення охорони». Переміщення сторонніх осіб територією підприємства лише в супроводі працівників підприємства. Встановлено постійне відеоспостереження.	Встановлення електронних замків при вході з метою обмеження доступу до приміщення цеху
	Хімічний	Миючі речовини, ядохімікати, канцерогенні та психотропні речовини, мікотоксини		7	4	7	5	6	3	8	40		
	Біологічний	Збудники інфекційних захворювань		7	4	7	5	6	3	8	40		
Відвантаження готової продукції / працівники підприємства та підрядних організацій, відвідувачі	Фізичний	Сторонні предмети, уламки, скло, цвяхи, окурки, гума, пластик, каміння, тощо	Особисті мотиви, образа, невдоволення, умисне внесення небезпечних факторів	2	9	2	9	7	6	2	37	Первинний та періодичний інструктаж персоналу підприємства вимогам інструкції «Система забезпечення охорони». Переміщення сторонніх осіб територією підприємства лише в супроводі працівників підприємства. Встановлено постійне відеоспостереження.	На даному етапі, наявних заходів безпеки достатньо
	Хімічний	Миючі засоби, ядохімікати, канцерогенні та психотропні речовини, мікотоксини		7	4	7	4	7	2	8	39		
	Біологічний	Збудники інфекційних захворювань		7	4	7	4	7	2	8	39		

Оцінка загроз та захисту від навмисного впливу та забруднення

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Доступ до приміщення адмінкорпусу з метою нанесення шкоди: кур'єрські служби, працівники пошти	Фізичний	Відсутній	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Хімічний	Зараження вхідної кореспонденції	Умисні дії конкурентів, особисті мотиви, образа, невдоволення, умисне внесення небезпечних факторів, ірраціональні особистості	1	4	2	5	3	4	4	23	Прохід на територію підприємства та в адмінкорпус лише з дозволу керівництва, кур'єрській доставці заборонено потрапляти на територію підприємства. Постійний працівник підприємства, що здійснює доставку кореспонденції.	
	Біологічний	хімічними, біологічними речовинами		2	4	4	5	3	4	4	26		

Таблиця інтерпретації результатів

Кількість балів за сумою аналізування критеріїв (CARVER+SHOCK)	Ступінь ризику (вразливість об'єкта/ етапу технологічного процесу)
Від 1 до 39 балів	Ризик незначний
Від 40 до 59 балів	Ризик середньої значимості, потребує незначних додаткових заходів для його зменшення до прийнятного рівня
Від 60 до 100 балів	Ризик критичного рівня. Об'єкт має високу ступінь вразливості до атаки та потребує суттєвих додаткових заходів для його зменшення до прийнятного рівня чи заходів перешкоджання атакуючого впливу

Аналіз ідентифікованих небезпечних факторів

Етап	Небезпечні фактори	Причини появи небезпечних факторів	(Методологія оцінювання небезпечних факторів)				Заходи керування щодо запобігання появи, усунення або зменшення небезпечного фактору до гранично допустимого рівня
			Ймовірність	Істотність	Ступінь ризику	Область ризику	
1	2	3	4	5	6	7	8
Приймання насіння соняшнику	Ф: можливе забруднення металоманітними та іншими сторонніми домішками, зокрема олійною, смітєвою	Потрапляють із навколишнього середовища під час збирання врожаю. а також недотримання установлених правил перевезення	4	1	4	н/с	Вхідний контроль. Домішки на наступних етапах виробництва видаляються
	Х: окиснення насіння, що супрово-джується прогріканням	Забруднення насіння під час перевезення за рахунок не дотримання установлених правил	2	4	8	с	Вхідний контроль. Сировина не приймається без протоколів випробування
	Б: відсутні	—	—	—	—	—	—
Приймання лимонів	Б: відсутні	—	—	—	—	—	—
	Х: підвищений вміст токсичних елементів, радіонуклідів, пестицидів	Потрапляють із навколишнього середовища під час збирання врожаю, а також недотримання установлених правил перевезення	2	4	8	с	Вхідний контроль. Сировина не приймається без протоколів випробування
	Ф: забруднення сторонніми домішками	Забруднення під час перевезення за рахунок не дотримання установлених правил	4	1	4	н/с	Вхідний контроль. Домішки на наступних етапах виробництва видаляються

Аналіз ідентифікованих небезпечних факторів

1	2	3	4	5	6	7	8
Приймання ефірної олії	Б: відсутні	–	–	–	–	–	–
	Х: відсутні	–	–	–	–	–	–
	Ф: відсутні	–	–	–	–	–	–
Подача води із артезіанської свердловини	Х: підвищений вміст токсичних елементів, радіонуклідів	Забруднення води у водопроводі, можливе потрапляння стічних вод у водопровід	4	2	8	с	Вхідний контроль безпечності води, встановлення фільтрів та знезараження води
	Ф: забруднення сторонніми домішками	Забруднення води у водопроводі, можливе потрапляння стічних вод у водопровід	3	1	3	н/с	Вхідний контроль безпечності води. Встановлення фільтрів
	Б: патогенні мікроорганізми, БГКП, ентеровіруси, аденовіруси тощо	Забруднення води у водопроводі, можливе потрапляння стічних вод у водопровід	4	2	8	с	Вхідний контроль безпечності води. Встановлення фільтрів та знезараження води
Промивання лимонів	Б: патогенні мікроорганізми, БГКП, ентеровіруси, аденовіруси тощо	Подача забрудненої води	4	2	8	с	Використання очищеної води, контроль якості та безпечності води
	Х: навмисне забруднення миючими засобами	По вині персоналу	2	2	4	н/с	Виконня вимог виробничої інструкції з миття та дезінфекції обладнання. Виконання вимог інструкції з навмисного забруднення
	Ф: можуть бути забруднені шкідливими сторонніми матеріалами	Подача забрудненої води, по вині персоналу	2	2	4	н/с	Дотримання правил гігієни персоналом, контроль роботи персоналу
Нарізання лимонів	Б: патогенні мікроорганізми, БГКП	Використання неочищеного обладнання	4	2	8	с	Виконня вимог виробничої інструкції з миття та дезінфекції обладнання
	Х: навмисне забруднення миючими засобами	Після миття різальної машини, а саме: ножів	2	2	4	н/с	Виконня вимог виробничої інструкції з миття та дезінфекції обладнання

Аналіз ідентифікованих небезпечних факторів

1	2	3	4	5	6	7	8
Нарізання лимонів	Ф: забруднення сторонніми домішками	Домішки можуть потрапити через обладнання та по вині персоналу	3	1	3	н/с	Дотримання технологічних інструкцій
Висушування дольок лимону	Б: виживання патогенних мікроорганізмів	Недотримання вимог виробничої інструкції щодо висушування дольок лимонів. Використання забрудненої сировини	4	2	8	с	Дотримання вимог виробничої інструкції
	Х: відсутні	—	—	—	—	—	—
	Ф: забруднення сторонніми домішками	Домішки можуть потрапити через обладнання та по вині персоналу	3	1	3	н/с	Перевірка цілісності та відповідності обладнання встановленим вимогам згідно виконанні вимог інструкції з «Попередження попадання сторонніх домішок»
Охолодження дольок	Б: відсутні	—	—	—	—	—	—
	Х: відсутні	—	—	—	—	—	—
	Ф: забруднення сторонніми домішками	Домішки можуть потрапити через обладнання та по вині персоналу	3	1	3	н/с	Виконання вимог інструкцій персоналом, перевірка робочого стану обладнання
Очищення насіння від домішок	Х: відсутні	—	—	—	—	—	—
	Ф: можливе забруднення металоманітними та іншими сторонніми домішками (олійною, сміттевою)	Домішки можуть потрапити через обладнання та по вині персоналу	2	2	4	н/с	Дотримання технологічних інструкцій
	Б: відсутні	—	—	—	—	—	—
Висушування насіння соняшнику	Ф: забруднення сторонніми домішками	Домішки можуть потрапити через обладнання та по вині персоналу	2	2	4	н/с	Дотримання технологічних інструкцій
	Б: відсутні	—	—	—	—	—	—

Аналіз ідентифікованих небезпечних факторів

1	2	3	4	5	6	7	8
Висушування насіння соняшнику	Х: накопичення бенз[а]пірену	Недотримання вимог щодо сушки насіння соняшнику	1	4	4	н/с	Дотримання виробничої інструкції
Обрушування насіння	Х: відсутні	—	—	—	—	—	—
	Б: відсутні	—	—	—	—	—	—
	Ф: забруднення сторонніми домішками	Домішки можуть потрапити через обладнання та по вині персоналу	2	2	4	н/с	Перевірка цілісності та відповідності сита встановленим вимогам
Сортування ядра соняшнику та відвіювання лущиння	Б: відсутні	—	—	—	—	—	—
	Ф: забруднення сторонніми домішками	Домішки можуть потрапити через обладнання та по вині персоналу	2	2	4	н/с	Дотримання виробничої інструкції
	Х: відсутні	—	—	—	—	—	—
Волого-теплова обробка ядра	Б: відсутні	—	—	—	—	—	—
	Ф: забруднення сторонніми домішками	Домішки можуть потрапити через обладнання та по вині персоналу	2	2	4	н/с	Перевірка цілісності та відповідності сита встановленим вимогам згідно виконанні вимог інструкції з «Попередження попадання сторонніх домішок»
	Х: термічне окиснення ліпідів	Не дотримання температурних режимів	4	2	8	с	Виконня вимог виробничої інструкції
Пресування мезги	Б: відсутні	—	—	—	—	—	—
	Ф: забруднення сторонніми домішками	Домішки можуть потрапити через обладнання та по вині персоналу	2	2	4	н/с	Дотримання технологічних інструкцій
	Х: наявність залишкових кількостей миючих засобів	Після миття шнекового преса	1	4	4	н/с	Виконня вимог виробничої інстукції з миття та дезінфекції обладнання

Аналіз ідентифікованих небезпечних факторів

1	2	3	4	5	6	7	8
Сепарація олії	Б: відсутні	—	—	—	—	—	—
	Ф: можливе забруднення металоманітними та іншими сторонніми домішками	Домішки можуть потрапити через обладнання та по вині персоналу	2	2	4	н/с	Перевірка цілісності та відповідності сита встановленим вимогам згідно виконанні вимог інструкції з «Попередження попадання сторонніх домішок»
	Х: наявність залишкових кількостей миючих засобів	Після миття вібросепаратора	1	2	2	н/с	Виконня вимог виробничої інстукції з миття та дезінфекції обладнання
Відділення олії від фузи	Ф: можливе забруднення металоманітними та іншими сторонніми домішками	Домішки можуть потрапити через обладнання та по вині персоналу	2	2	4	н/с	Перевірка цілісності та відповідності сита встановленим вимогам згідно виконанні вимог інструкції з «Попередження попадання сторонніх домішок»
	Б: відсутні	—	—	—	—	—	—
	Х: наявність залишкових кількостей миючих засобів	Після миття декантера	1	2	2	н/с	Виконня вимог виробничої інстукції з миття та дезінфекції обладнання
Охолодження олії	Х: відсутні	—	—	—	—	—	—
	Ф: можливе забруднення металоманітними та іншими сторонніми домішками	Домішки можуть потрапити через обладнання та по вині персоналу	2	2	4	н/с	Перевірка цілісності та відповідності сита встановленим вимогам згідно виконанні вимог інструкції з «Попередження попадання сторонніх домішок»
	Б: відсутні	—	—	—	—	—	—

Аналіз ідентифікованих небезпечних факторів

1	2	3	4	5	6	7	8
Накопичення ковпачків	Б: патогенні мікроорганізми, БГКП, плісняві гриби, загальне мікробне число	Можуть бути присутні у вихідній сировині, навмисне зараження від персоналу	2	3	6	с	Дотримання правил гігієни персоналом, контроль роботи персоналу. Знезараження повітря
	Х: навмисне забруднення миючими засобами	По вині персоналу	1	2	2	н/с	Виконня вимог виробничої інструкції з миття та дезінфекції обладнання
	Ф: потрапляння сторонніх домішок	По вині персоналу	1	2	3	н/с	Виконання вимог інструкції з навмисного забруднення
Ополіскування та висушування ковпачків	Б: патогенні мікроорганізми, БГКП, ентеровіруси тощо	Потрапляння від контакту з водою	2	3	6	с	Використання очищеної води, контроль якості та безпечності води
	Х: навмисне забруднення миючими засобами	По вині персоналу	1	2	2	н/с	Виконня вимог виробничої інструкції з миття та дезінфекції обладнання.
	Ф: потрапляння сторонніх домішок	По вині персоналу, використання погано очищеної води	2	2	4	н/с	Виконання вимог інструкції з навмисного забруднення, контроль якості та безпечності води
Розлив у тару	Б: загальне мікробне число, БГКП, дріжджі, плісняві гриби, патогенні мікроорганізми, зокрема Salmonella	Використання забруднених ковпачків. Порушення режимів миття і дезінфекції обладнання та трубопроводів. По вині персоналу	2	3	6	с	Дотримання правил гігієни персоналом, контроль роботи персоналу, обладнання
	Ф: навмисне забруднення металомагнітними та іншими сторонніми домішками	Домішки можуть потрапити через обладнання та по вині персоналу	2	2	4	н/с	Виконня вимог виробничої інструкції з миття та дезінфекції обладнання. Виконання вимог інструкції з навмисного забруднення

Аналіз ідентифікованих небезпечних факторів

1	2	3	4	5	6	7	8
Розлив у тару	Х: навмисне забруднення миючими засобами персоналом	По вині персоналу	1	2	2	н/с	Виконня вимог виробничої інструкції з миття та дезінфекції обладнання.
Накопичення преформ ПЕТ пляшок	Б: загальне мікробне число, БГКП, дріжджі, плісняві гриби, патогенні мікроорганізми, зокрема Salmonella	Приймання забрудненої преформи від постачальника. Людський фактор	2	3	6	с	Етап «Видув преформи» усуває цей небезпечний фактор
	Х: навмисне забруднення миючими засобами	По вині персоналу	1	2	2	н/с	Виконня вимог виробничої інструкції з миття та дезінфекції обладнання. Виконання вимог інструкції з навмисного забруднення
	Ф: навмисне забруднення сторонніми домішками	По вині персоналу	1	2	2	н/с	Дотримання правил гігієни персоналом, контроль роботи персоналу
Видув преформи	Б: загальне мікроб-не число, БГКП, дріжджі, плісняві гриби, патогенні мікроорганізми, зокрема Salmonella	Подача забрудненого повітря для видуву ПЕТ пляшки	2	3	6	с	На цьому етапі небезпечний фактор усувається до допустимого рівня під час впливу високої температури, при видуві ПЕТ пляшки
	Х: міграція етанолів	Використання занадто високої температури при видуві ПЕТ пляшки	2	3	6	с	Дотримання виробничої інструкції
	Ф: відсутні	—	—	—	—	—	—
Ополіскування пляшок	Б: патогенні мікроорганізми, БГКП, ентеровіруси тощо	Подача забрудненої води	2	3	6	с	Використання очищеної води, контроль якості та безпечності води

Аналіз ідентифікованих небезпечних факторів

1	2	3	4	5	6	7	8
Ополіскування пляшок	Х: навмисне забруднення миючими засобами	По вині персоналу	2	2	4	н/с	Виконня вимог виробничої інструкції з миття та дезінфекції обладнання. Виконання вимог інструкції з навмисного забруднення
	Ф: можуть бути забруднені шкідливими сторонніми матеріалами	Подача забрудненої води, по вині персоналу	2	2	4	н/с	Дотримання правил гігієни персоналом, контроль роботи персоналу
Додавання дольок лимону та олії лимону	Б: відсутні	—	—	—	—	—	—
	Х: відсутні	—	—	—	—	—	—
	Ф: відсутні	—	—	—	—	—	—
Закупорювання	Б: відсутні	—	—	—	—	—	—
	Х: навмисне забруднення миючими та іншими хімічними засобами	По вині персоналу	2	2	4	н/с	Виконня вимог виробничої інструкції з миття та дезінфекції обладнання. Виконання вимог інструкції з навмисного забруднення
	Ф: можливе навмисне забруднення металомігнітними та іншими сторонніми домішками	По вині персоналу	2	2	4	н/с	Виконня вимог виробничої інструкції з миття та дезінфекції обладнання. Виконання вимог інструкції з навмисного забруднення
Зберігання готової продукції	Б: відсутні	—				—	—
	Х: відсутні	—				—	—
	Ф: відсутні	—				—	—

План НАССР для виробництва олії соняшникової нерафінованої ароматизованої з додаванням дольок лимону

№ ККТ	Стадія процесу	Небезпечний фактор	Опис небезпеки	Прийнятний рівень	Критична межа	Моніторинг						Коригувальні дії	Верифікація
						Що?	Хто?	Як?	Де?	Коли?	Записи по моніторингу		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
I-ККТ-ІВ	Висушування дольок лимону	Б: патоген-ні мікроорганізми, зокрема Salmonella БГКП	У разі недотримання температури та/або тривалості висушування дольок можливе розмноження та виживання патогенних мікроорганізмів	Не допускається	Температура не нижче 80 °С, тривалість 3...5 год	Температура та час витримання в сушарці	Оператор лінії	Візуально з датчиків контролю роботи сушарки та автоматизований процес запису даних на термограму	Цех підготовки сировини	Під час кожного процесу висушування Не рідше ніж через кожну годину	Термограма та Журнал технологічного контролю процесу висушування в сушарці	У випадку фіксації температури нижче 80°C відбувається транспортування дольок лимону в бункер невідповідної продукції, після чого відбувається мийка та дезінфекція сушарки та лінії; Повідомити майстра зміни, механіка цеху, начальника ділянки, відділ якості про невідповідність; Провести розслідування інциденту; Провести позапланову технічну інспекцію і ТО для усунення причин поломки	1 раз на добу контроль термограми з підписом Щоденний контроль ведення записів у Технологічному журналі висушування
II-ККТ-ІХ	Волого-теплова обробка ядра соняшнику	Х: термічне окиснення ліпідів	У разі недотримання темеператури та/або тривалості волого-теплової обробки ядра можливе термічне окиснення ліпідів	Не допускається	Температура не нижче 115 °С	Температура та час витримання чанній жаровні	Оператор лінії	Візуально з датчиків контролю роботи чанної жаровні та автоматизований процес запису даних на термограму	Оліє-пресовий цех	Перед початком волого-теплової обробки Через кожні 15 хв	Термограма та Журнал технологічного контролю процесу волого-теплової обробки на чанній жаровні	У випадку фіксації температури нижче 115°C відбувається транспортування ядра соняшнику в бункер невідповідної продукції, після чого відбувається корекція температури та часу на чанній жаровні; Повідомити майстра зміни, механіка цеху, начальника ділянки, відділ якості про невідповідність; Провести розслідування інцидент; Провести позапланову технічну інспекцію і ТО для усунення причин поломки	1 раз на добу контроль термограми з підписом Щоденний контроль ведення записів у Технологічному журналі волого-теплової обробки

ТОВ «Х»

Назва підприємства

Затверджено та введено в дію наказом
від ____ __ ____ № ____

Голова підприємства
ТОВ «Х» _____

Погоджено
Директор з якості
ТОВ «Х» _____

НАСТАНОВА З ЯКОСТІ

НЯ-1

Примірник
Контрольний _____
Врахований _____

Перегляд ____ грудня 20__ р.
« ____ » _____ 20__ р.
« ____ » _____ 20__ р.

Цей документ є власністю підприємства, тиражування цього документу, передання третім особам проводиться з письмового дозволу директора ТОВ «Х»

1.3 АГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Ця Настанова щодо якості описує систему управління якістю ТОВ «Х», яка є складовою частиною інтегрованої системи управління якістю та безпечністю харчових продуктів та розроблена відповідно до вимог міжнародного стандарту ISO 9001:2015 «Quality management systems. Requirements» та BRC Global Standard for Food Safety.

Національний стандарт ДСТУ ISO 9001:2015 «Системи управління якістю. Вимоги» є ідентичним перекладом міжнародного стандарту ISO 9001:2015.

1.2. В Настанові щодо якості визначені процеси ТОВ «Х», які охоплюють управлінську діяльність і відповідальність керівництва, забезпечення ресурсами, виробництво продукції, вимірювання, аналізування і поліпшення.

1.3 Настанова щодо якості містить посилання на документовані методики та робочі інструкції, описує послідовність і взаємодію процесів системи управління якістю і разом з ними є документованою основою для проведення робіт та перевірок СУЯ.

2 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

2.1 Система управління якістю та безпечністю харчових продуктів поширюється на розроблення, виробництво та постачання ароматизованої олії.

2.2 Система управління якістю та безпечністю харчових продуктів ТОВ «Х» поширюється на всі підрозділи та процеси підприємства.

Генеральний директор зобов'язує головних фахівців, керівників підрозділів, всіх підлеглих працівників застосовувати у своїй роботі документацію ІСУ, включаючи цю Настанову, і бере на себе відповідальність за виконання вимог Настанови та інших документів системи управління якістю та безпечністю харчових продуктів.

3 НОРМАТИВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

У Настанові щодо якості використані положення наступних нормативних документів:

- ISO 9001:2015 «Quality management systems. Requirements» (Системи управління якістю. Вимоги);

- ДСТУ ISO 9000:2015 «Системи управління якістю. Основні положення та словник»;
- ДСТУ ISO 9001:2015 «Системи управління якістю. Вимоги»;
- ДСТУ ISO 9004:2018 «Системи управління якістю. Управління для досягнення стійкого успіху організації. Підхід на основі управління якістю»;
- ДСТУ ISO/TR 10013:2003 «Настанови з розроблення документації системи управління якістю».

4 ТЕРМІНИ, ВИЗНАЧЕННЯ, СКОРОЧЕННЯ

В Настанові використовуються терміни та визначення, які відповідають стандарту ДСТУ ISO 9000:2015 «Системи управління якістю «Основні положення та словник».

В Настанові застосовуються такі позначення та скорочення:

ТОВ – товариство з обмеженою відповідальністю;

НЯ – Настанова щодо якості харчових продуктів (далі - Настанова);

НД – нормативна документація;

5 СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА БЕЗПЕЧНІСТЮ

5.1 Загальні вимоги

5.1.1 Система управління якістю демонструє здатність Філії «ВКВК» виготовляти продукцію, яка задовольняє вимогам та очікуванням замовників, показує що підприємство спрямоване на постійне підвищення задоволеності замовника через результативне застосування системи і процесів її постійного поліпшення та забезпечення відповідності продукції вимогам замовника, нормативним та законодавчим вимогам.

5.1.2 У системі управління якістю:

- а) визначені процеси, що застосовуються на підприємстві, їх послідовність і взаємодія;
- б) визначені власники, виконавці та замовники процесів,
- в) визначені критерії процесів та методи, необхідні для забезпечення їх результативності при функціонуванні та керуванні ними;

г) процеси постійно забезпечуються необхідними ресурсами та інформацією, необхідними для їх функціонування та моніторингу;

д) здійснюється постійний моніторинг, вимірювання, аналізування і керування процесів;

5.2 Вимоги до документації

5.2.1 Загальні положення

Для системи управління якістю та безпечністю на підприємстві розроблена документація та встановлено порядок управління нею. Обсяг документації розроблено з урахуванням сфери діяльності підприємства. Документи виконані на електронних та паперових носіях.

Керівництво підприємства в документах визначило:

- послідовність та взаємозв'язок процесів управління якістю та безпечністю та їх застосування;
- критерії та методи забезпечення результативності функціонування процесів та управління ними;
- засоби контролю цих процесів;
- заходи, необхідні для досягнення запланованих результатів та постійного їх поліпшення.

Документація системи управління якістю та безпечністю підприємства містить:

1. політика та цілі у сфері якості та безпечності харчових продуктів;
2. настанова щодо якості;
3. методики інтегрованої системи управління – документи, які визначають загальні правила виконання робіт, послідовність дій під час виконання процесів, зв'язки з іншими процедурами, вимоги до обладнання, персоналу, форми реєстрації даних;
4. технологічні інструкції;
5. посадові інструкції;
6. технічні умови підприємства;
7. блок-схеми технологічних процесів;
8. план управління безпечністю харчових продуктів;
9. тексти споживчого та транспортного маркування продукції;

10. зовнішні документи.

5.2.2 Настанова щодо якості

Настанова щодо якості підприємства містить вимоги, які охоплюють всі аспекти діяльності підприємства та повинні обов'язково виконуватися всім персоналом.

Настанову розроблено з метою:

- визначення сфери застосування СУЯ, обґрунтування вилучень з СУЯ;
- опису та посилення на задокументовані методики, які встановлені для СУЯ;
- опису взаємодії процесів СУЯ.

Настанова періодично переглядається, аналізується та у випадку внесення змін до нормативних документів актуалізується.

Настанова вступає в дію після затвердження директором і видання наказу про введення в дію документації системи управління якістю та безпечністю.

Настанова щодо якості підлягає аналізу 1 раз на рік фахівцем з стандартизації, сертифікації та якості підприємства.

6 ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ КЕРІВНИЦТВА

6.1 Зобов'язання керівництва

5.1.1 Вище керівництво підприємства прийняло зобов'язання з розробки та впровадження системи управління якістю у відповідності до вимог ISO 9001:2015 та постійному поліпшенню її результативності.

Виконання зобов'язань забезпечується за допомогою:

- а) формування політики і цілей у сфері якості;
- б) забезпечення необхідними ресурсами процесів ІСУ та їх постійного поліпшення;
- в) критичне аналізування ІСУ з боку керівництва;
- г) доведення до відома працівників підприємства важливості виконання вимог замовників, законодавчих і нормативних вимог.

Керівництво забезпечує навчання своїх працівників, відзначає їхні успіхи, задоволеність роботою та професійним ростом.

Керівництво підприємства бере на себе відповідальність за реалізацію політики в сфері якості та політики в сфері безпеки.

Керівники підрозділів підприємства відповідають за ефективне функціонування та удосконалення процесів ІСУ.

7 ВИГОТОВЛЕННЯ ПРОДУКЦІЇ

7.1 Планування виготовлення продукції

Планування виробництва продукції здійснюється з урахуванням:

- а) цілей в сфері якості й вимог до продукції;
- б) потреб у розробці процесів і необхідних документів СУЯ;
- в) забезпечення необхідними ресурсами;
- г) необхідної діяльності з моніторингу та контролю продукції, критеріїв її приймання;
- д) встановлення необхідних записів, що свідчать про відповідність процесів та продукції встановленим вимогам.

Цілі у сфері якості щорічно встановлюються в окремому документі «Цілі у сфері якості», який затверджує генеральний директор.

Вимоги до продукції визначені в технічних умовах та договорах з замовниками.

Ресурси для виконання робіт плануються в поточних планах робіт.

Виробництво продукції здійснюється відповідно до планів, які складає менеджер з продажу на підставі замовлень, які збирає відділ продажу від замовників, що надходять до підприємства.

Виготовлення продукції здійснюється за рецептурами та технологічними інструкціями, які розроблені завідувачим виробництвом відповідно до вимог ТУ та затверджені генеральним директором.

7.2 Виробництво

7.2.1 Управління виробництвом

Підприємство здійснює виробництво ароматизованої олії соняшникової.

Для ефективного управління виробництвом на підприємстві:

- визначено порядок випуску продукції залежно від отриманих заявок замовників і відповідно до вимог ТУ;

- визначено необхідну кількість технологічних інструкцій, інших технічних та технологічних документів, які необхідні для виробництва;
- визначено необхідну кількість виробничого обладнання, технологічного оснащення, інструменту, вимірювального та випробувального устаткування;
- визначений порядок відвантаження продукції замовникам і вимоги до транспортування;
- визначений порядок контролю готової продукції, описаний в ТУ та інших нормативних документах (згідно з вимогами технічних умов та контролюючих органів).

7.2.2 Ідентифікація та простежуваність

Ідентифікація сировини та матеріалів здійснюється шляхом реєстрації продукції, що пройшла вхідний контроль. Ідентифікація готової продукції здійснюється за інформацією, що міститься на пакувальній тарі: дата виготовлення, номер, власна назва конкретного виду продукції та маса нетто пакувальної одиниці.

Кожна партія харчового продукту, підготовлена до реалізації, супроводжується якісним посвідченням. Номер партії визначається датою виготовлення та номером зміни.

Облік прийому-передачі готової продукції веде начальник виробництва та начальник складу з відміткою у видатковій накладній.

7.2.3 Зберігання продукції

Зберігання продукції під час проведення внутрішніх операцій, складування, захист від негативних впливів, постачання до місця призначення проводиться у відповідності до технічних умов на продукцію.

Зберігання сировини виконується відповідно до вимог, встановлених в НД на неї та описаних на її упаковці.

Зберігання готової продукції виконується відповідно до НД на готову продукцію.

Контроль умов зберігання сировини та готової продукції здійснює завідуючий складом. Завідуючий виробництвом відповідає за включення у відповідні документи (технологічні карти, інструкції) правил зберігання продукції на складі.

Відповідальним за дотримання умов зберігання готової продукції на складі є завідуючий складом.

8 ВИМІРЮВАННЯ, АНАЛІЗУВАННЯ, ПОЛІПШЕННЯ

8.1 Загальні положення

На підприємстві визначаються і впроваджуються процеси моніторингу, вимірювань, аналізу й поліпшення процесів і продукції, необхідні для:

- демонстрації відповідності продукції, що випускається, встановленим вимогам;
- забезпечення відповідності системи управління якістю;
- постійного підвищення результативності системи управління якістю.

Моніторинг і вимірювання містять:

- а) визначення задоволеності внутрішніх і зовнішніх замовників і персоналу;
- б) внутрішні перевірки;
- в) моніторинг і вимірювання характеристик продукції;
- г) моніторинг процесів системи управління якістю;
- д) моніторинг технологічних процесів.

Діяльність з моніторингу і вимірювання містить у собі також оцінку ступеня досягнення запланованих цілей для кожного процесу, підтвердження відповідності продукції встановленим вимогам на всіх етапах життєвого циклу продукції та визначення можливостей для поліпшення СУЯ і продукції.

8.2 Внутрішній аудит

Для визначення результативності та ефективності процесів та інтегрованої системи управління на підприємстві проводиться внутрішній аудит. Порядок проведення внутрішнього аудита і його періодичність встановлені керівництвом підприємства.

Програма аудита на рік складається начальником відділу логістики, з урахуванням статусу та важливості процесів і ділянок, які підлягають аудиту, а також результатів попередніх аудитів. Програма аудиту затверджується директором.

8.3 Управління невідповідною продукцією

Невідповідна продукція, яка виявлена під час виготовлення чи перевірки продукції або повернута замовником з обґрунтованими зауваженнями, аналізується та

доопрацьовується. Для виключення таких випадків на підприємстві вживаються запобіжні дії з метою усунення причин, які привели до випуску невідповідної продукції.