

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

**Інститут(факультет) Навчально-науковий інститут харчових технологій
Кафедра експертизи харчових продуктів**

«До захисту в ЕК»

Директор інституту(декан факультету)

_____ **Оксана КОЧУБЕЙ-ЛИТВИНЕНКО**

(підпис)

(ім'я та ПРИЗВИЩЕ)

« ___ » грудня 2025 р.

«До захисту допущено»

В.о. завідувача кафедри

_____ **Оксана ВАШЕКА**

(підпис)

(ім'я та ПРИЗВИЩЕ)

« ___ » грудня 2025 р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

зі спеціальності 181 «Харчові технології»

(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми «Удосконалення системи НАССР виробництва безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» згідно вимог стандарту BRCGS Food v9 для ПрАТ «Оболонь»»

Виконав: здобувач 2 курсу, групи ЗХЕ-2-12М

_____ **Мазур Наталя Вікторівна**

(прізвище, ім'я, по батькові повністю)

(підпис)

Керівник доцент, к.т.н. Сидор Василь Михайлович

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

(підпис)

Консультанти _____

(прізвище та ініціали)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

(підпис)

Рецензент доцент, к.т.н. Бабич Ірина Михайлівна

(прізвище та ініціали)

(підпис)

Я як здобувач(ка) Національного університету харчових технологій розумію і підтримую політику університету з академічної доброчесності. Я не надавав(-ла) і не одержував(-ла) недозволеної допомоги під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Здобувач _____

(підпис)

Київ – 2025 р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
 Інститут (факультет): Навчально-науковий інститут харчових технологій
 Кафедра: Експертизи харчових продуктів
 Освітній ступінь: Магістр
 Спеціальність: 181 Харчові технології
 (код і назва)

Освітньо-професійна програма:
Технологічна експертиза та безпека харчової продукції
 (назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри експертизи харчових
 продуктів _____ Оксана ВАШЕКА
 «__» _____ 2025 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Мазур Наталі Вікторівни

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи «Удосконалення системи НАССР виробництва безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» для оператора ринку ПрАТ «Оболонь» відповідно до вимог стандарту BRC GS версія 9» керівник роботи
доцент, к.т.н. Сидор Василь Михайлович
 (прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)
 затверджені наказом закладу вищої освіти від «10» жовтня 2025 року №833-кв
2. Строк подання здобувачем роботи _____
3. Вихідні дані до роботи: законодавчі та нормативні акти, аналітичні та статистичні матеріали стосовно теми роботи, нормативна документація ПрАТ «Оболонь».
4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)
Титульна сторінка. Завдання. Анотація. Зміст. Вступ. 1. Комплексний підхід до удосконалення системи НАССР для виробництва безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» для оператора ринку ПрАТ «Оболонь» відповідно до вимог стандарту BRCGS версія 9 2. Об'єкти предмети та методи досліджень.3.Експериментальна частина. 4. Удосконалення системи управління безпечністю виробництва безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» для оператора ринку ПрАТ «Оболонь» відповідно до вимог стандарту BRC GS версія 9. 5. Охорона праці.
5. Перелік графічного матеріалу:
 Таблиці — 13, рисунки — 1, додатки --7
6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1. Аналітичний огляд літератури			
Розділ 2. Об'єкти, методи та методики досліджень			
Розділ 3. Експериментальна частина			
Розділ 4. Удосконалення системи управління безпечністю виробництва безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» для оператора ринку ПрАТ «Оболонь» відповідно до вимог стандарту BRC GS версія 9			
Розділ 5. Охорона праці			

7. Дата видачі завдання «13» жовтня 2025 року**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ пор.	Етапи виконання та написання частин кваліфікаційної роботи	Термін виконання	Виконання, % до етапу
1	Літературний пошук та підготовка аналітичного огляду за темою дослідження	13.10.2025	
2	Складання планів експериментів, організація робочого місця, підбір і опанування методиками визначення показників якості та безпечності і статистичної обробки отриманих результатів	20.10.2025 26.10.2025	
3	Експериментальні дослідження	27.10.25 -02.11.25	
	1-а атестація	03.11.2025	
4	Підготовка розділу з охорони праці та погодження його з керівником	12.11.25 -19.11.25	
5	Підготовка до експериментальної частини	07.08.2025	
6	Удосконалення системи управління безпечністю виробництва безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» для оператора ринку ПрАТ «Оболонь» відповідно до вимог стандарту BRC GS версія 9	04.11.2025- 11.11.2025	
7	Оформлення пояснювальної записки і презентації роботи та подання їх на кафедру	22.11.2025- 25.11.2025	
	2-а атестація	До 08.12.2025	
8	Попередній розгляд роботи на кафедрі	Згідно графіку	
9	Отримання зовнішньої рецензії і підготовка до захисту в ЕК, проходження перевірки	До 09.12.2025	
10	Захист роботи в ЕК	Згідно графіку	

Здобувач

(підпис)

Керівник роботи

(підпис)

Наталія МАЗУР

(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Василь СИДОР

(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

АНОТАЦІЯ

Метою кваліфікаційної роботи є удосконалення системи управління безпеністю виробництва безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» для оператора ринку ПрАТ «Оболонь» відповідно до вимог стандарту BRC GS версія 9.

Для реалізації мети виконано такі завдання: охарактеризовано систему управління безпеністю; охарактеризовано ПрАТ «Оболонь»; ознайомлено з асортиментом продукції, що виготовляється на підприємстві; надано опис принципово-технологічної схеми виготовлення безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди»; охарактеризовано основну та допоміжну сировину, пакувальні матеріали та готовий продукт; розроблено рекомендації з удосконалення системи управління безпеністю виробництва безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» для оператора ринку ПрАТ «Оболонь» відповідно до вимог стандарту BRC GS версія 9.

Ключові слова: Небезпечні фактори, безалкогольні напої, план HACCP, система управління безпеністю HACCP, програми передумови.

ANNOTATION

The purpose of the qualification work is to improve the safety management system for the production of the non-alcoholic drink «Zhyvchyk with apple juice and lavender extract» for the market operator PJSC «Obolon» in accordance with the requirements of the BRC GS version 9 standard.

To realize the goal, the following tasks were completed: the safety management system was characterized; PJSC "Obolon" was characterized; familiarized with the range of products manufactured at the enterprise; a description of the principle-technological scheme of the production of the non-alcoholic drink "Zhyvchyk with apple juice and lavender extract" is provided; the main and auxiliary raw materials, packaging materials and the finished product are characterized; developed recommendations for improving the safety management system for the production of the non-alcoholic drink "Zhyvchyk with apple juice and lavender extract" for the market operator PJSC "Obolon" in accordance with the requirements of the BRC GS version 9 standard.

Key words: hazardous factors, soft drinks, HACCP plan, HACCP safety management system, prerequisite programs.

ЗМІСТ

ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ ЗА СТАНДАРТОМ BRC GS ВЕРСІЇ 9	12
1.1. Переваги від впровадження системи управління безпечністю для операторів ринку безалкогольних напоїв	12
1.2. Основні заходи щодо удосконалення системи НАССР виробництва безалкогольних напоїв.....	13
1.3. Особливості стандарту BRC GS версія 9 для удосконалення системи НАССР	15
1.4. Управління документованою інформацією системи НАССР.....	17
Висновки до розділу 1	21
РОЗДІЛ 2. ОБ’ЄКТИ, ПРЕДМЕТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ	23
2.1. Об’єкти досліджень.....	23
2.2. Предмети досліджень.....	26
2.3. Методи досліджень	26
Висновки до розділу 2	30
РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ВІДПОВІДНОСТІ БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО НАПОЮ «ЖИВЧИК З СОКОМ ЯБЛУКА ТА ЕКСТРАКТОМ ЛАВАНДИ»	31
3.1. Визначення органолептичних та фізико-хімічних показників «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди»	31
3.2. Дослідження зміни властивостей продукції під впливом різних умов зберігання «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди».	32
Висновки до розділу 3	34
РОЗДІЛ 4. ВПРОВАДЖЕННЯ УДОСКОНАЛЕНОЇ СИСТЕМИ НАССР ВИРОБНИЦТВА БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО НАПОЮ «ЖИВЧИК З СОКОМ ЯБЛУКА ТА ЕКСТРАКТОМ ЛАВАНДИ» ДЛЯ ОПЕРАТОРА РИНКУ ПРАТ «ОБОЛОНЬ» ВІДПОВІДНО ДО ВИМОГ СТАНДАРТУ BRC GS ВЕРСІЯ 9	36

4.1. Аналіз функціонування системи НАССР	36
4.1.1. Впровадженні програми-передумови на потужності	36
4.1.2. Аналіз системи НАССР	42
4.2. Удосконалення системи системи плану НАССР	52
4.3. Управління невідповідною продукцією та простежуваність на етапі її реалізації	56
Висновки до розділу 4	64
РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ	66
Висновки до розділу 5	70
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	71
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ	75
ДОДАТКИ.....	82

ВСТУП

Генезис та еволюція стандарту BRCGS

British Retail Consortium Global Standard отримав первинне формулювання 1998 року як механізм узгодження виробничих практик із вимогами торговельних мереж. Документ проходить систематичне оновлення для інкорпорації сучасних підходів до безпеки харчування, законодавчих трансформацій та технологічного прогресу.

Стандарт функціонує як базовий інструмент для підприємств, орієнтованих на системне забезпечення безпеки, достовірності походження, легітимності та якісних параметрів продукції. Сертифікат визнається роздрібними операторами, закладами ресторанного бізнесу, закупівельними структурами та посередниками як індикатор виробничої компетентності.

Архітектура стандарту дозволяє акредитованим інституціям проводити об'єктивне оцінювання виробничих потужностей, управлінських систем та операційних регламентів відносно встановлених критеріїв.

Специфіка дев'ятої редакції

Формування версії 9 базувалося на консультаціях учасників ринку та ідентифікації актуальних викликів галузі. Робочі колективи залучали міжнародних експертів виробничого, торговельного, ресторанного секторів, атестаційних органів та незалежних технологів.

Концептуальні пріоритети редакції:

- Утвердження культури продуктової безпеки через розуміння відповідальності на всіх організаційних рівнях.
- Глобальна застосовність із узгодженістю до Кодексу гігієни харчування та компаративністю з GFSI.
- Інтеграція ІКТ-інструментів для підвищення ефективності верифікаційних процедур.

- Модернізація положень щодо внутрішнього контролю, кореневого аналізу дефектів, превентивних механізмів та реагування на інциденти.
- Конкретизація норм для об'єктів первинної переробки тваринної сировини та фуражного виробництва.

Версія 9 розвиває попередні редакції зі збереженням фокусу на управлінських зобов'язаннях, НАССР-програмах та супутніх системах контролю якості. Аудит концентрується на фактичній імплементації GMP-норм та результативності безпекових систем.

Конкурентні переваги сертифікації для ПрАТ «Оболонь»

Впровадження стандарту у виробництво напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» генерує стратегічні вигоди:

Інтегроване покриття безпеки, автентичності, легальності та якості.

Уніфікований протокол акредитованих перевірок третіми сторонами для об'єктивної оцінки систем безпеки та якості.

Часткове задоволення due diligence вимог виробника та клієнтів.

Верифікація дотримання постачальниками безпекових практик.

Обов'язкова реалізація коригувальних та превентивних дій при невідповідностях, мінімізація потреби у додаткових аудитах, демонстрація систематичного вдосконалення.

Включення до публічного каталогу BRCS із правом використання логотипу в комерційних цілях.

Безоплатний доступ до інструментів розвитку управлінських систем.

Варіативність аудиторських програм (планові, несподівані, гібридні) для адаптації до специфіки діяльності та зрілості безпекових систем.

Дослідницька рамка

Об'єкт: технологія виробництва безалкогольних напоїв.

Предмет: система управління безпекою виробництва напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» для ПрАТ «Оболонь» за стандартом BRCGS версія 9.

Мета: удосконалення HACCP-системи виробництва зазначеного напою відповідно до BRCGS версія 9.

Завдання:

1. Аналітичний огляд літератури з HACCP, харчової безпеки та виробництва безалкогольних напоїв.
2. Експериментальне дослідження технологічних параметрів виробництва напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди».
3. Розробка комплексу заходів удосконалення HACCP-системи для ПрАТ «Оболонь» за BRCGS версія 9.
4. Аналіз стану охорони праці на підприємстві.
5. Ознайомлення з організацією цивільної оборони на об'єкті.

Ключові етапи реалізації дослідження

Для досягнення задекларованої мети передбачено виконання наступного комплексу завдань:

Аналіз інформаційного поля: здійснити критичний огляд фахової літератури та нормативно-правової бази стосовно вимог стандарту BRCGS та специфіки виробництва безалкогольних напоїв.

Експериментальна частина: провести дослідження технологічних параметрів та критичних точок виробничого процесу.

Оптимізація процесів: розробити та імплементувати вдосконалену систему HACCP для лінії виробництва напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» на базі ПрАТ «Оболонь» відповідно до 9-ї версії стандарту.

Аудит безпеки праці: проаналізувати поточний стан системи охорони праці на виробничому майданчику.

Цивільний захист: оцінити готовність системи цивільного захисту підприємства до надзвичайних ситуацій.

Структурна організація роботи

Робота структурована: вступ, п'ять змістових розділів, висновки, бібліографія, додатки. Обсяг: 118 сторінок, 13 таблиць, 1 графічна ілюстрація, 7 додатків, 64 бібліографічні позиції..

РОЗДІЛ 1. УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ НАССР ТА УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ВИРОБНИЦТВА БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ ЗГІДНО ЗІ СТАНДАРТОМ BRCGS V.9

1.1. Стратегічна значущість системи управління безпечністю для операторів ринку безалкогольних напоїв

Основним напрямом розвитку сучасної промисловості є посилення конкурентних позицій підприємств та підвищення рівня їхньої інноваційності через впровадження ефективних систем управління якістю. Такі системи забезпечують контроль якості продукції на всіх стадіях виробничого процесу та сприяють підвищенню результативності роботи виробників. Однією з найбільш дієвих та міжнародно визнаних систем забезпечення безпечності харчових продуктів є система НАССР.

Потреба у впорядкуванні процесів впровадження систем управління безпечністю, побудованих на принципах НАССР, зумовлена низкою важливих факторів. Серед них — вимоги міжнародних і національних ринків, орієнтованих на дотримання глобально прийнятих стандартів; законодавчі норми, що передбачають інтеграцію України у міжнародний простір та узгодження вітчизняного харчового законодавства з європейським; зростання очікувань споживачів щодо безпечності продуктів. Запровадження системи НАССР дозволяє підприємствам оптимізувати технологічні та допоміжні операції й забезпечити стабільне виробництво безпечної й високоякісної продукції [1].

Ефективність системи НАССР полягає в її превентивному характері: вона дає можливість виявити потенційні відхилення ще під час виробничого процесу, тобто задовго до того, як продукція потрапить до споживача. Це є суттєвою перевагою на сучасному ринку, де присутній великий вибір товарів різних виробників та різного походження. В таких умовах традиційні методи контролю, що базуються лише на інспекціях чи лабораторному аналізі готової

продукції або сировини, виявляються повільними, трудомісткими та такими, що вже не повністю відповідають актуальним вимогам.

Система НАССР в Україні ґрунтується на семи ключових принципах, які визначають логіку її впровадження:

- ідентифікація потенційно небезпечних факторів;
- визначення критичних контрольних точок;
- встановлення меж, що розділяють безпечний та небезпечний стан процесу;
- організація постійного моніторингу цих меж;
- формування коригувальних дій на випадок відхилень;
- ведення та актуалізація всієї необхідної документації;
- перевірка результативності системи.

Функціонування системи НАССР на виробничому об'єкті свідчить про прихильність виробника до принципів безпечності продукції. Хоча система не гарантує абсолютне виключення ризиків, вона суттєво зменшує ймовірність того, що небезпечний продукт потрапить до споживача.

Ефективність НАССР значно зростає при послідовному впровадженні всіх принципів на кожному етапі виробничого циклу — від прийому сировини до реалізації готової продукції. Це вимагає узгодженої роботи всіх підрозділів підприємства та постійного моніторингу ключових показників безпечності.

Впровадження системи НАССР у контексті вимог BRCGS v.9 забезпечує відповідність регуляторним вимогам та створює керовану систему, яка дозволяє оперативно виявляти та усувати невідповідності.

1.2. Основні заходи щодо удосконалення системи НАССР виробництва безалкогольних напоїв

Основними показниками безпечності безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» є його повна нешкідливість для споживача, мікробіологічна безпека, а також відповідність встановленим органолептичним характеристикам.

Безпечність безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» визначається наявністю та контролем потенційно небезпечних факторів на всіх етапах виробництва, а також можливих сторонніх домішок хімічного, біологічного чи фізичного походження, що можуть опинитися у продукції під час її споживання. Рівень мікробіологічної безпеки напою безпосередньо залежить від дотримання санітарно-гігієнічних вимог у процесі виготовлення та подальшої реалізації. За відсутності належного гігієнічного контролю будь-який технологічний елемент може стати джерелом мікробного забруднення. Запровадження ефективних систем управління безпечністю дозволяє підтримувати високий стандарт виробничої гігієни та істотно зменшує ризик мікробіологічного псування готової продукції. Мета удосконалення системи НАССР відповідно до вимог стандарту BRC GS 9 - сприяти поведінковим змінам, необхідним для покращення культури. Це стосується, зокрема, обізнаності працівників на підприємстві щодо заходів з безпечності продукції та дотримання вимог законодавства. Існує вимога, що дільниця повинна мати план підтримки та розвитку культури безпечності та якості продукції в межах дільниці [2].

Після аналізу роботи чинної системи безпечності було встановлено низку недоліків, що потребують коригування. Для підвищення результативності функціонування системи управління безпечністю під час виготовлення безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» доцільно впровадити додаткові критичні контрольні точки, а також оновлені операційні процедури програм-передумов на окремих етапах виробництва безалкогольних напоїв.

Аналізуючи стандарт BRCGS версія 9 вимоги валідації плану НАССР та встановлення процедур перевірки є новими факторами для нього. Ця нова вимога відображає рекомендацію загальних принципів безпечності харчових продуктів Кодексу Аліментаріус щодо валідації засобів контролю безпечності

харчових продуктів. Зміни до планів HACCP або планів безпеки харчових продуктів, які можуть вплинути на безпеку продукції, повинні бути перевірені на предмет того, що вони ефективно контролюють ідентифіковані небезпечні фактори перед їх впровадженням [3].

1.3. Характеристики стандарту BRCGS v.9 як драйвера вдосконалення системи HACCP

Ключовою інновацією BRCGS v.9 є переосмислення та оновлення архітектури аудиторських процесів.

Програма оголошеного аудиту (з обов'язковим раптовим аудитом кожні 3 роки).

Для оголошених аудитів дата заздалегідь узгоджується об'єктом та органом сертифікації, а всі вимоги стандарту перевіряються під час аудиторського візиту на місці.

Завдяки додатковій впевненості, яку забезпечують неоголошені аудити, стандарт GFSI запровадив вимогу для всіх сертифікованих об'єктів проводити принаймні один неоголошений аудит кожні 3 роки, навіть якщо вони обрали участь у програмі оголошеного аудиту. Тому кожні 3 роки аудит проводитиметься не анонсовано. Орган сертифікації повідомить об'єкт і погодить, у якому році відбудеться аудит, щоб переконатися, що об'єкт буде попереджена про рік проведення неоголошеного аудиту. Однак фактична дата неоголошеного аудиту заздалегідь не повідомляється.

Програма змішаного оголошеного аудиту (з обов'язковим неоголошеним аудитом кожні 3 роки). Запровадження змішаного оголошеного варіанту аудиту використовує можливості ІКТ для дистанційної оцінки. Аудит ділиться на дві окремі частини: дистанційний, а потім виїзний. Перша частина (дистанційний аудит) розглядає переважно задокументовані системи та записи з використанням

ІКТ, тоді як друга частина (оголошений виїзний аудит) зосереджується головним чином на виробництві, зберіганні та інших питаннях на ділянці.

Змішаний оголошений аудит пропонується лише органом сертифікації після оцінки ризиків, яка:

- Підтверджує надійність аудиту (наприклад, наявність технологій віддаленого зв'язку)
- Оцінює відсоток аудиту, який можна завершити дистанційно, максимум у 50% від тривалості всього аудиту.

Як пояснювалося вище, ділянки, які обирають оголошені аудити, включаючи змішаний оголошений аудит, повинні проводити принаймні один неоголошений аудит кожні 3 роки.

Важливість цього варіанту аудиту полягає в гнучкості планування аудиту. На момент публікації цей варіант доступний лише для повторних сертифікаційних аудитів, а не для початкових аудитів (перший аудит BRCGS на ділянці).

Програма неоголошених аудитів

Неоголошений аудит практично не відрізняється від описаного у версії 8. Він залишається добровільним, але надає замовникам додаткову впевненість у сертифікації та створює маркетингові переваги, якщо ділянки досягають найвищого рівня BRCGS AA+.

Згідно версії 9 аудит може проводитися на будь-якому етапі протягом останніх 4 місяців циклу аудиту, включаючи 28 календарних днів до кінцевої дати аудиту (тобто неоголошений аудит відбувається протягом 4 місяців до кінцевої дати аудиту). Аудит проводиться без попередження, і його дата не повідомляється заздалегідь. Якщо це виправдано, ділянка може вибрати до 10

днів, коли аудит не може проводитись (наприклад, через відвідування замовника). Про ці дні необхідно заздалегідь повідомити орган сертифікації.

1.4. Управління документованою інформацією системи НАССР

Оператор ринку зобов'язаний сформувати та постійно розвивати дисципліну управління інформаційним простором, що охоплює всі трансформації документів протягом їх існування на підприємстві. При генеруванні та коригуванні документованої інформації оператор повинен гарантувати:

Прозора ідентифікація та дескрипція: кожен записаний матеріал повинен мати не випадкове найменування, фіксовані часові мітки створення та ревізії, а також указання на особу, яка несе відповідальність за його якість;

Адаптована форма представлення: вибір лінгвістичного та візуального оформлення, що забезпечує алгоритмічну зрозумілість для персоналу та органів контролю;

Вибір субстрату збереження: рішення щодо матеріального носія (фізичного архіву або цифрової системи) з урахуванням технічної доступності та вимог моніторингу;

Критична оцінка та санкціонування: проведення експертизи на предмет логічної когерентності, практичної застосовності та офіційного дозволу компетентних учасників структури.

Така багат шарова система документування створює інформаційний остов для верифікації функціональності системи НАССР, забезпечує швидкі реакції на виявлені відхилення та служить основою для порівняння з вимогами BRCGS v.9 під час незалежної оцінки [4].

Відповідно до наказу Міністерства аграрної політики та продовольства України №590 «Про затвердження вимог щодо створення, впровадження та

використання постійно діючих процедур, побудованих на принципах системи управління безпечністю харчових продуктів (НАССР)»

Система документування НАССР структурується навколо двох функціональних архітектур: стратегічно-нормативної та оперативно-виконавчої. Така диференціація забезпечує розмежованість між теоретичними основами системи та практичними результатами її функціонування.

Базова документаційна база системи НАССР

Фундамент системи НАССР спирається на комплекс документів, що визначають архітектуру управління безпечністю. До цього рівня належать:

- Склад та компетенція групи НАССР з чітким визначенням функціональних обов'язків;
- Характеристика харчової продукції, включаючи склад, технологічні параметри та цільове призначення;
- Завірена технологічна схема виробничого процесу з поетапним відображенням всіх операцій;
- Аналіз потенційних небезпечних факторів на кожному етапі виробництва;
- Методологія ідентифікації та обґрунтування критичних контрольних точок (ККТ);
- Встановлені критичні межі для кожної ККТ з науковим обґрунтуванням;
- Алгоритми та періодичність моніторингу ККТ з визначенням відповідальних осіб;
- Процедури запровадження коригувальних заходів при відхиленнях;
- Протоколи валідації та верифікації системи НАССР.
- Оперативна документаційна база системи НАССР

Оперативна документація фіксує фактичні процеси функціонування системи та служить доказом її постійного контролю:

- Протоколи засідань групи НАССР щодо планування та удосконалення системи;
- Записи про результати моніторингу на ККТ з фіксацією параметрів та відповідальної особи;
- Документація щодо реагування на відхилення та реалізованих коригувальних дій;
- Звіти про верифікацію та валідацію системи, що підтверджують її ефективність.

Така структурована архітектура документування забезпечує комплексну верифікованість системи НАССР при внутрішніх та незалежних аудитах, створюючи прозорий запис про управління безпечністю продукції.

Система документування НАССР базується на п'яти ключових компонентах: офіційно затвердженій політиці та цілях безпечності продукції; формалізованих процедурах, вимогу щодо яких встановлює стандарт; документації, необхідній для планування та управління системою на конкретному виробництві; плані управління безпечністю; протоколах та записах, що служать доказом функціонування системи. Усі примірники документів системи НАССР мають один із можливих чотирьох статусів: контрольний; врахований; інформаційний; анульований. Статус вказується на титульній сторінці документу.

Контрольний примірник – оригінал документу внутрішнього чи зовнішнього походження. Такі документи зберігаються в представництві керівництва компанії. У них зазначається спеціальний напис «Контрольний примірник». Всі контрольні примірники зареєстровано в спеціальному реєстрі

документації. Застосування контрольних примірників підрозділами компанії не дозволяється.

Врахований примірник – облікована копія контрольного примірника, документації з присвоєнням їй відповідного номеру. Кількість таких примірників встановлюється представником керівництва зі спеціальною реєстрацією за допомогою картки руху документації системи НАССР.

Анульований документ — це матеріал, що втратив чинність і більше не може застосовуватись у роботі. Його анулювання передбачає вилучення всіх копій та версій документа в структурних підрозділах підприємства з подальшою реєстрацією цього факту у спеціальній картці руху документації системи НАССР. Оригінали документів, які замінені новими або втратили актуальність, передають до архівного фонду, де вони маркуються позначкою «анульовано» та зберігаються протягом двох років. Подальше знищення таких матеріалів здійснюється відповідно до акта на списання документації [7].

Система документування включає ідентифікацію, збереження, захист, архівацію, введення та коригування інформації.

Як правило, відповідальним на підприємстві за забезпечення зовнішньою документацією є завідувач лабораторії, який затверджується наказом вищого керівництва.

Завідувач лабораторією отримує інформацію щодо видання нової нормативної документації та внесення змін у діючі. Для цього начальнику лабораторії потрібно постійно слідкувати за новинами сайту ДП «Укрметртестстандарт».

Керівник лабораторії разом із керівниками відповідних підрозділів здійснює аналіз нових нормативних актів і визначає порядок їх подальшого застосування на підприємстві. У випадку, коли новий документ скасовує попередній, відповідальна особа вилучає матеріали, що втратили чинність,

позначає їх як «анульовано» та передає до архівного зберігання. Натомість оновлена нормативна документація з офіційною позначкою (голограмою) набуває статусу контрольного примірника і надалі використовується в роботі як чинний регламент.

Керівники структурних підрозділів протягом десяти днів після отримання нової нормативної документації повинні ознайомитися з її вимогами та подати свої пропозиції щодо її впровадження у виробничий процес. Факт введення документа в дію фіксується керівництвом підприємства шляхом видання відповідного наказу або розпорядження. Уся нормативна документація зберігається у спеціально визначеному місці, яке забезпечує зручний доступ працівників до матеріалів для роботи.

При виникненні змін в зовнішній нормативній документації відповідальна особа зазначає такі зміни в журналі «Документи вищого порядку». Також, дані зміни вклеюються в контрольний екземпляр. Видаленню підлягає документація, на яку надходять зміни щодо анулювання, чи ті, які втрачають актуальність. Видалені документи зберігаються окремо від діючих із позначкою «анульовано», а також передається до архіву. Термін зберігання анульованої документації складає 12 міс .

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

Адаптація операційних систем до вимог стандарту BRCGS v.9 вимагає значних капітальних та операційних вкладень, однак стратегічна цінність такої інвестиції розкривається через призму довгострокового створення вартості для всіх учасників виробничо-збутового ланцюга.

Результати аналітичного огляду поточної системи безпечності виявили низку недоліків та областей, що потребують коригування. Для підвищення ефективності системи рекомендується розширити перелік критичних контрольних точок на ключових етапах виробництва напою, впровадити

спеціалізовані процедури управління операційними передумовами та установити комплексну систему простежуваності продукту від сировини до споживача.

Стандарт BRCGS v.9 впроваджує диференційовану систему аудиторських програм, яка включає три основні формати проведення перевірок: оголошені аудити (з попередженням оператора), змішані програми (комбінація оголошених та раптових елементів) та повністю неоголошені аудити (без попередження). Така варіативність дозволяє адаптувати процес верифікації до конкретної специфіки операційної діяльності та потреб замовників.

Оператор ринку зобов'язаний встановити, задокументувати та впровадити комплексну систему управління безпечністю харчової продукції, забезпечуючи її постійне та ефективне функціонування, а також своєчасне оновлення при виявленні необхідності змін..

РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТИ, ПРЕДМЕТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Об'єкти досліджень

Об'єктом дослідження кваліфікаційної роботи є технологія виготовлення безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди».

На рис. 2.1 наведено етапи виробництва безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди».

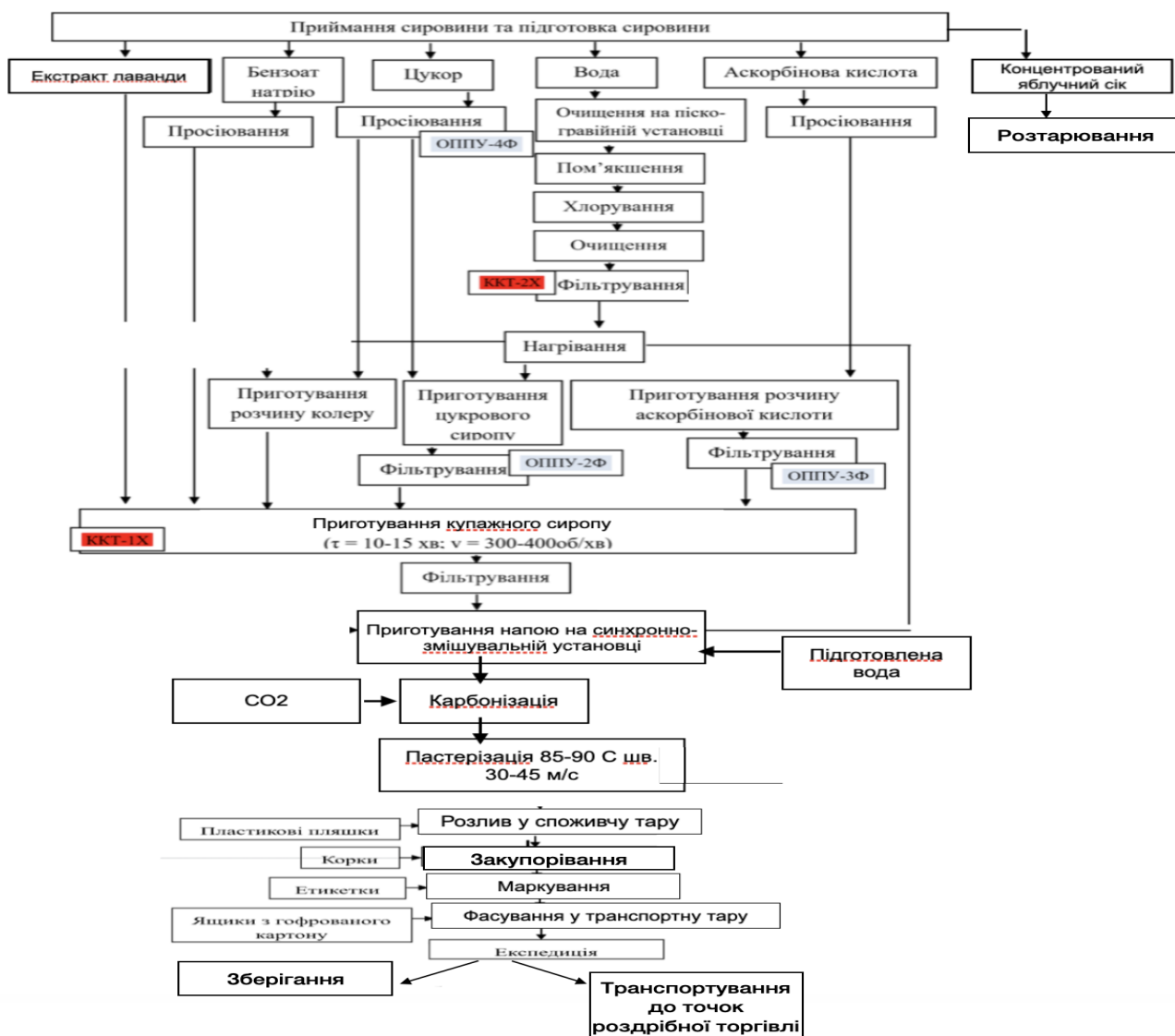


Рис. 2.1 – Принципово-технологічна схема виробництва напою безалкогольного «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди»

Технологія виготовлення напою безалкогольного «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» складається з таких етапів:

- Приймання та підготовка сировини;
- Приготування розчину колеру та цукрового сиропу;
- Приготування розчину аскорбінової кислоти;
- Приготування купажного сиропу;
- Карбонізація;
- Пастеризація;
- Розлив;
- Закупорювання;
- Маркування;
- Фасування;
- Експедиція.

Підготовка сипучої сировини. Даний процес є підготовчим етапом перед основними процесами. Під час підготовки сировини сипучу сировину, а саме цукор, бензоат натрію та аскорбінову кислоту просіюють з метою видалення сторонніх домішок.

Приготування розчину колеру та цукрового розчину. Очищений цукор направляється на 2 окремих змішувачі. В одному відбувається приготування цукрового колеру, а в іншому – цукрового розчину. Для цього застосовується підготовлена підігріта вода.

Підготовка води. Вода холодна зі свердловини проходить фільтрування через піско-гравійну установку, після чого перекачується у іонообмінну установку для її пом'якшення. Після вода очищена проходить процес знезараження, який відбувається за допомогою розчину хлорного вапна. Після чого вода очищена проходить фільтрацію на вугільній колонці. Після цього вода проходить через

запобіжний та полірувальний фільтри. Вода повністю очищена надходить у збірник для підготовленої води.

Приготування розчину аскорбінової кислоти. Попередньо просіяна аскорбінова кислота змішується з підготовленою підігрітою водою з метою приготування розчину аскорбінової кислоти.

Приготування купажного сиропу. Для приготування купажного сиропу всі підготовлені інгредієнти, а саме: розчин колеру, цукровий розчин, розчин аскорбінової кислоти, бензоат натрію, концентрований яблучний сік, а також екстракт лаванди зі складу додаються у змішувач. Приготування купажного сиропу відбувається протягом 15 хвилин з постійним перемішуванням при швидкості 300-400 обертів на хвилину, після чого її фільтрують.

Карбонізація. Приготована купажна композиція проходить процес карбонізації, а також доведення до необхідної концентрації та утворення напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди». З цією метою на синхронно-змішувальну установку подається купажний сироп, до якого додається підігріта вода, а також діоксид вуглецю зі складу.

Пастеризація напою при температурі 85-90° та швидкості 30-45 м/с.

Розлив. Готовий напій розливається у споживчу тару – пластикові пляшки.

Закупорювання. Пластикові пляшки, наповнені напоєм «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» закупорюються відразу, після розливу.

Маркування. Закупорені пляшки маркуються відповідними етикетками.

Фасування. Готовий закупорений продукт фасується у транспортну тару – плівку термозбіжну та палетується для зручності транспортування у точки реалізації.

Експедиція. Фасований напій «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» направляється у експедицію, з метою реалізації у точках роздрібною торгівлі або для зберігання до моменту реалізації.

2.2. Предмети досліджень

Предмет дослідження кваліфікаційної роботи це система НАССР виробництва безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» оператора ринку ПрАТ «Оболонь».

Від ефективності системи НАССР залежать показники якості та безпечності готового продукту[8]. Нижче зазначаються показники, яким повинен відповідати готовий харчовий продукт, які забезпечуються за рахунок підтримання ефективної постійно оновлюваної НАССР. Безалкогольний напій «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» виготовляють відповідно до вимог ДСТУ 4069:2016 «Напої безалкогольні. Загальні технічні умови».

Згідно з органолептичними показниками, цей напій повинен повністю відповідати встановленим нормативам, що наведені у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Органолептичні показники безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди»

Назва показника	Характеристика
Зовнішній вигляд	Прозора рідина без осаду і сторонніх включень. Допускають опалесценція, обумовлена особливостями зернової та плодово-ягідної сировини
Смак і аромат	Обумовлені особливостями використаної сировини
Колір	Обумовлені особливостями використаної сировини

2.3. Методи досліджень

Сенсорний аналіз — це науковий підхід, що використовується для викликання, вимірювання, оцінювання та інтерпретації реакцій людини на продукти, які сприймаються через органи чуття.

Органолептичний аналіз є різновидом сенсорної оцінки, під час якої вихідна інформація отримується шляхом роботи органів чуття — зору, слуху, нюху, смаку та дотику. Такий вид контролю широко застосовують для оцінювання якості харчових продуктів і визначення їх відповідності встановленим характеристикам.

Установлено 3 основні види цілей органолептичного тесту:

- 1) першочергова мета тесту – це категоризація, ранжування чи опис продукції;
- 2) проведення відмінності між двома чи більше продуктами;
- 3) проведення перевірки щодо того, що продукти не розрізняються.

Під час проведення органолептичного аналізу встановлена мета часто потребує належного обговорення чи уявного аналізу перед тим, як буде обрано необхідний тест. Це потрібно тому, що під час аналізування може знадобитися уточнення початково визначеної конкретної мети.

Використовувані тести розділяють на 3 групи:

- 1) розпізнавальні тести, які використовують з метою встановлення ймовірності відмінності чи схожості різної продукції;
- 2) тести, у яких використовують шкали та категорії з метою оцінки порядку чи розміру відмінності чи категорії чи класи, відповідно яким слід розташувати досліджувані зразки (проби);
- 3) дескриптивні тести, які застосовуються з метою ідентифікації конкретних органолептичних значень, характерних пробі.

Сенсорні тести для визначення смакового профілю. Метод застосовується як до готових харчових виробів, так і до їхніх окремих інгредієнтів чи сировини.

Його суть полягає у визначенні таких характеристик:

- ароматичних характеристик, смакових відтінків та текстурних відчуттів у ротовій порожнині, які фіксуються та описуються відповідно до послідовності їх появи під час дегустації;
- рівня інтенсивності кожної визначеної ознаки та формування інтегральної оцінки зразка, що відображає загальне сприйняття і якісні характеристики продукту.

Застосування цього підходу значною мірою залежить від спеціальної підготовки дегустаційної групи, яка зазвичай складається з 4–6 експертів. За умови коректного проведення аналізу метод забезпечує детальний опис усіх властивостей зразка у структурованій таблиці. Отримані дані можуть бути подані і у графічній формі: кожна характеристика відображається окремою лінією у тому порядку, у якому її відчуває дегустатор; інтервали між лініями демонструють часову послідовність сприйняття, а їх довжина — інтенсивність прояву ознаки відповідно до встановленої шкали. Загальний рівень якості продукту позначають півколом, яке збільшується зі зростанням оцінки зразка. Для фіксації мінімально допустимих значень певних характеристик можуть застосовуватися внутрішні півкола. Якщо експерти належним чином підготовлені, метод вважається відтворюваним та високо інформативним, особливо коли йдеться про властивості, які визначають комерційний успіх продукту. Крім того, цей підхід широко використовують під час оцінювання нових виробів, щоб визначити наявність сильних або слабких якостей, що можуть впливати на сприйняття продукту споживачем[9]. Попри свою інформативність, метод має і певні слабкі сторони, серед яких:

- потрібен особливо прискіпливий відбір дегустаторів, адже здатність розпізнавати прості запахи й смаки ще не гарантує, що вони зможуть якісно оцінювати готову продукцію;
- відбір та підготовка експертів потребують значних часових і фінансових ресурсів, так само як і організація дегустаційних сесій;
- формування єдиного набору описових характеристик є довготривалим і складним процесом, що вимагає узгодження термінів між усіма членами комісії;

- отримані результати не можуть бути повноцінно опрацьовані статистичними методами.
- зазвичай шкали характеризуються обмеженим використанням і неточністю;
- відкрите обговорення, яке становить значну частину цього методу, не завжди є достатньо об'єктивним і може спотворювати реальні дані — думка учасників часто залежить від позиції голови комісії або найбільш активних та впливових дегустаторів;
- неможливо об'єктивно визначити або зіставити кількісні показники індивідуальних сенсорних відчуттів експертів, що ускладнює порівняння їхніх результатів між собою.

Для відображення результатів досліджень застосовуються таблиці з баловою оцінкою кожного показника від кожного експерта, на основі яких складаються середні оцінки кожного показника усіх експертів.

Метод розподілу за категоріями

Даний метод описано у ДСТУ ISO 8587:2005 «Сенсорний аналіз.

Методологія. Ранжування».

Метод градацій або категорійного оцінювання (балова система, визначення вагових коефіцієнтів та інтегральний показник якості) ґрунтується на тому, що продукт відносять до певної категорії залежно від рівня прояву його властивостей .

Метод аналізу системи НАССР

Система управління безпечністю харчових продуктів це науково обґрунтована система, яка дає змогу гарантувати виробництво безпечного харчового продукту за рахунок ідентифікації та контролю небезпечних факторів.

Спочатку складається опис харчового продукту, для якого встановлено системи НАССР[10].

Після проведення опису харчової продукції проводиться процес аналізу небезпечних факторів, який проводиться у дві послідовні стадії – ідентифікація небезпечних факторів, а наступний етап – їх аналіз.

Після аналізу небезпечних факторів і оцінивши їх суттєвість, наступним кроком є аналіз запобіжних дій.

Після аналізу небезпечних факторів проводиться аналіз плану НАССР, у якому визначаються встановлені критичні контрольні точки, обґрунтування їх критичних меж і розроблені робочі інструкції щодо їх моніторингу з метою контролю на технологічних етапах виробництва харчової продукції.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

Об'єктом дослідження кваліфікаційної роботи є технологія виготовлення безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди». Представлено блок-схему, а також описано технологію виробництва безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди».

Предмет дослідження кваліфікаційної роботи це система управління безпекою виробництва безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» оператора ринку ПрАТ «Оболонь».

Для дослідження безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» застосовуються сенсорний метод аналізу, метод розподілу за категоріями, а також метод аналізу системи НАССР.

РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ВІДПОВІДНОСТІ БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО НАПОЮ «ЖИВЧИК З СОКОМ ЯБЛУКА ТА ЕКСТРАКТОМ ЛАВАНДИ»

3.1. Визначення органолептичних та фізико-хімічних показників «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди»

Оцінку якості безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» здійснювали за органолептичними параметрами. Для дослідження відібрали 4 зразки з різних виробничих партій.

В основу оцінювання покладено три ключові показники, визначені ДСТУ: зовнішній вигляд, смак і аромат, колір. Кожен зразок оцінювала група з 7 осіб за п'ятибальною шкалою.

Для фіксації результатів використовували спеціально підготовлені планшети, а зразки були закодовані, щоб забезпечити об'єктивність оцінки.

За підсумками сенсорного аналізу напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» відповідно до вимог ДСТУ сформовано такий рейтинг:

1. Зразок №3.
2. Зразок №1.
3. Зразок №2.
4. Зразок №4

У табл. 3.1 представлено середні оціночні значення за органолептичними показниками

Таблиця 3.1 – Результати середньої оцінки зразків за візуальними, смаковими та кольоровими параметрами

Показник	Зразок №3	Зразок №1	Зразок №2	Зразок №4
Зовнішній вигляд	4,8	4,5	4,2	4,0
Смак і аромат	4,8	4,5	4,3	3,9
Колір	5	4,5	4,1	3,5

Відповідно до проведених досліджень встановлено, що розходження у якісних показниках фінального продукту несуттєве .

3.2. Аналіз зміни властивостей продукції під впливом різних умов зберігання «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди».

Оператор ринку вказує на маркуванні споживчої тари, що оптимальні умови зберігання та реалізації продукції передбачають температуру в межах 0–20 °С і відносну вологість повітря не вище 75%. Під час наших спостережень встановлено, що окремі торговельні мережі не дотримуються визначених виробником температурних режимів, особливо в літні місяці. В одній із таких мереж було зафіксовано підвищення температури зберігання до 27 °С. Щоб з'ясувати, як саме змінюються показники відповідності напою у разі порушення умов зберігання, було проведено моделювання зберігання продукції при температурах у діапазоні 20–27 °С. Для цього зразки напою помістили в термостати та витримували за різних температур протягом мінімального терміну придатності. Для дослідження було відібрано два зразки продукції, а саме:

- Зразок №1 – це напій, що зберігався у відповідності до умов , визначених виробником та зазначених на маркуванні готової продукції, тобто при температурі 20 °С і відносній вологості 75%.
- Зразок № 2 – напій, який зберігався при температурі близько 27°С(у термостаті)

Рекомендований виробником термін придатності встановлений на період 120 діб. Зразки №1 і №2 знаходились у вказаних вище умовах упродовж 120 діб і перевірялись з періодичністю в один місяць(30 діб).

В табл. 3.2 представлено періодичність досліджень процесі зберігання.

Таблиця 3.2 — Частота відбору проб та аналізу напою в умовах зберігання

Номер зразка	Інтервали контролю — етапи відбору проб та випробувань
--------------	--

№1	0 діб	30 діб(1 міс) від початку досліджень	60 діб(2 міс) від початку досліджень	120 діб від початку досліджень
№ 2	0 діб	30 діб(1 міс) від початку досліджень	60 діб(2 міс) від початку досліджень	120 діб від початку досліджень

Щоб визначити, як умови зберігання позначаються на якості напою протягом періоду його придатності, було обрано систему моніторингу ключових органолептичних індикаторів: зовнішнього вигляду, кольору, смаку та аромату .

Сенсорну експертизу напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» проводили за допомогою 18-бальної профільної шкали . Такий інструментарій дає змогу зафіксувати найменші трансформації у візуальних характеристиках, відтінку, ароматичному букеті та смаковій гамі продукту на різних стадіях зберігання . Узагальнені результати сенсорної оцінки обох зразків наведено в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 — Сенсорна оцінка якості безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди»

Найменування показників	Оцінка, бал			
	відмінно	добре	задовільно	незадовільно
Зовнішній вигляд	6	5	5	3
Смак і аромат	5	4	2	1
Колір	6	5	2	2
Межа сумарних балових оцінок	15-18	11-14	7-10	Менше 7

Результати сенсорної оцінки зразків безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» представлені у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4 — Сенсорні показники зразків б/а напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди»

Зразок/Показник	Значення сенсорних показників при тестових дослідженнях, оцінки			
	Контрольний зразок. 0 діб	30 діб	60 діб	90 діб
<i>Зразок 1</i>				
Зовнішній вигляд	8	8	8	8
Смак і аромат	5	5	5	5
Колір	5	5	5	5
<i>Зразок 2</i>				
Зовнішній вигляд	8	8	7	6
Смак і аромат	5	5	5	3
Колір	5	5	5	4

Сенсорні характеристики контрольних зразків повністю відповідали установленим вимогам нормативної документації. На третьому етапі витримки (60 діб) у зразку №2 було зафіксована деградація візуальних характеристик та послаблення смакового профілю

Подальше зберігання за підвищеної температури 27°C призвело до подальшої деградації органолептичних параметрів другого зразка, тоді як показники напою зразка №1, що зберігався за рекомендованих виробником умов, залишилися стабільними. У підсумку смак і аромат зразка №2 істотно погіршилися: з'явилися сторонні нотки, а запах став невласивим даному виду продукції.

Сенсорні показники зразку №1 залишались стабільними упродовж усього дослідження.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

Підвищення температури зберігання понад 20°C суттєво погіршує якісні показники безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди», що зрештою призводить до його псування. Найшвидше негативні зміни проявляються при температурі близько 27°C. Тому порушення визначених виробником умов зберігання неминуче спричиняє втрату як смакових властивостей, так і загальної якості продукції. У зв'язку з цим підприємством,

що реалізують напій «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди», необхідно регулярно контролювати торговельні мережі щодо дотримання температурних режимів під час зберігання та реалізації продукції.

РОЗДІЛ 4. ВПРОВАДЖЕННЯ УДОСКОНАЛЕННОЇ СИСТЕМИ НАССР ВИРОБНИЦТВА БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО НАПОЮ «ЖИВЧИК З СОКОМ ЯБЛУКА ТА ЕКСТРАКТОМ ЛАВАНДИ» ДЛЯ ВИРОБНИКА ПРАТ «ОБОЛОНЬ» У ВІДПОВІДНОСТІ ДО ВИМОГ BRC GS ВЕРСІЯ 9

4.1. Аналіз результативності функціонування системи НАССР

4.1.1. Впровадженні програми-передумови на потужності

Програми-передумови – це критично важливий комплекс оперативних заходів та структурних вимог, які створюють і підтримують контрольоване гігієнічне середовище на виробництві ПрАТ «Оболонь». Вони є абсолютною основою, на якій зводиться ефективна система НАССР для виробництва «Живчика з соком яблука та екстрактом лаванди». становлять базові вимоги та організаційні заходи, що гарантують підтримання належних гігієнічних умов на всіх стадіях виробництва харчової продукції.

У контексті виробництва безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди», Належна Виробнича Практика (GMP) та Належна Гігієнічна Практика (GHP) виступають як базовий, невід'ємний комплекс заходів. Вони виконують функцію початкового бар'єру, запобігаючи широкому спектру забруднень ще до втручання системи НАССР.

Задokumentовані програми-передумови мають містити таку інформацію:

- назву програми передумови та посилання на нормативні документи;
- призначення відповідальних осіб;
- структуру та опис процедур;
- з якою періодичністю відбуваються процеси та заходи;
- додаткові уточнення за наявності .

Програми-передумови слугують непорушною архітектурною основою для розбудови всієї системи НАССР. Вони створюють стабільне, контрольоване та

гігієнічне операційне середовище, яке є необхідним для виробництва напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди», фундаментом для розбудови ефективної системи менеджменту безпеки харчової продукції, створюючи базу для ідентифікації та контролю потенційних ризиків. ППУ формують надійну базу для більш точної ідентифікації ризиків, специфічних для технологічного процесу.

Повне впровадження цих програм є обов'язковим попереднім етапом перед запровадженням принципів системи НАССР.

У таблиці 4.1 представлено стисло характеристику програм-передумов, сформованих відповідно до положень Наказу Міністерства аграрної політики та продовольства України № 590.

Таблиця 4.1 – Характеристики програм-передумов у відповідності до ЗУ

Назва програми передумови	Мета запровадження	Тип/джерела небезпечного фактора, який треба контролювати	Застосовувані стандартні санітарні робочі процедури
1	2	3	4
Програма щодо передумови належного планування виробничих, допоміжних побутових приміщень	Забезпечення правильного зонування, що не допустить перехресного забруднення	Біологічний – перехресне мікробіологічне забруднення продукції	Схема розміщення будівель, та виробничих з приміщень обладнання. Інструкції обслуговування обладнання

<p>Програма передумова щодо стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, калібрування, а також заходів щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок</p>	<p>Забезпечення справним обладнанням та хорошим технічним станом технологічних поверхонь</p>	<p>Фізичний, хімічний забруднення сировини продукції сторонніми домішками</p>	<p>– та</p>	<p>Схема розміщення обладнання. Інструкції з обслуговування обладнання</p>
<p>Програма передумова щодо планування та стану комунікацій: вентиляції, водопроводів, електро- та газопостачання, освітлення тощо</p>	<p>Забезпечення справних комунікаційних систем, що необхідні для виробництва продукції</p>	<p>Фізичний, хімічний забруднення сировини продукції сторонніми домішками</p>	<p>– та</p>	<p>Схема розміщення комунікацій. Інструкції з обслуговування комунікацій</p>

<p>Програма передумова щодо безпечності води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки, (обробки) харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують із харчовими продуктами</p>	<p>Забезпечення безпечною сировиною та допоміжними матеріалами необхідних для виробництва продукції</p>	<p>Фізичний, хімічний – забруднення сировини та продукції сторонніми домішками Біологічний – мікробіологічно забруднена сировина від постачальника</p>	<p>Нормативна документація щодо безпечності води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки, (обробки) харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують із харчовими продуктами</p>
<p>Програма передумова із чистоти поверхонь, процедур прибирання, виробничих, допоміжних, побутових приміщень та інших поверхонь</p>	<p>Забезпечення задовільного гігієнічного стану виробничих приміщень та поверхонь</p>	<p>Фізичний, хімічний забруднення сировини та продукції сторонніми домішками</p>	<p>Інструкції з прибирання та виробничих поверхонь приміщень</p>
<p>Програма передумова щодо Поводження відходами виробництва</p>	<p>Забезпечення чистої території підприємства</p>	<p>Фізичний, хімічний забруднення сировини та продукції сторонніми домішками</p>	<p>Інструкції стосовно поводження з відходами виробництва та</p>

сміттям, їх збор видалення		Біологічний – мікробіологічне забруднення	сміттям, їх збору та видалення
Програма Передумова щодо контролю за шкідниками, визначення виду, запобігання їх появі, засоби профілактики та боротьби	Запровадження заходів для убезпечення території від шкідників	Фізичний, хімічний забруднення сировини та продукції сторонніми домішками Біологічний – мікробіологічне забруднення	Інструкції стосовно контролю за шкідниками, визначення виду, запобігання їх появі, засоби профілактики та боротьби
Програма Передумова щодо безпечного зберігання та використання токсичних речовин	Недопуск забруднення токсичними речовинами сировини тощо	Фізичний, хімічний забруднення сировини та продукції сторонніми домішками	Інструкції стосовно безпечного зберігання та використання токсичних речовин
Програма Передумова щодо специфікації та контролю постачальників	Впевненість безпечності сировини, поставляється виробництво у що на	Фізичний, хімічний забруднення сировини продукції сторонніми домішками Біологічний мікробіологічно забруднена сировина постачальника	Договори з постачальниками. Інструкції з проведення лабораторних досліджень сировини. Нормативна документація на

		– та – від	сировину Транспортні акти
Програма Передумова щодо зберігання та транспортування	Підтримання для необхідних режимів непусування продукції	Фізичний, хімічний забруднення сировини продукції та сторонніми домішками Біологічний мікробіологічне забруднення продукції	Технологічні картки з необхідними технологічними режимами. Транспортні акти
Програма Передумова щодо контролю технологічних процесів	Забезпечення якісного виконання технологічних процесів без будь яких відхилень	Фізичний, хімічний забруднення сировини продукції та сторонніми домішками Біологічний мікробіологічне забруднення під час виробництва	Технологічні картки проведення технологічних процесів. Журнали з моніторингу. Лабораторні дослідження
Програма Передумова щодо маркування харчових продуктів та поінформованості споживачів	Забезпечення споживача обізнаністю та необхідною правдивою інформацією стосовно продукту	Інформаційний браковане маркування, несправне обладнання, некомпетентний персонал	Інструкції стосовно маркування харчових продуктів та поінформованості споживачів

Програма Передумова щодо здоров'я та гігієни персоналу	Недопуск до роботи зараженого персоналу для запобігання забруднення сировини та готового продукту	Фізичний, хімічний забруднення сировини продукції сторонніми домішками Біологічний мікробіологічно забруднена сировина продукція персоналом	Санітарні норми та правила Санітарні картки персоналу Інструктажі стосовно особистої гігієни персоналу
--	---	---	--

Програми передумови в архітектурі системи НАССР слугують для створення цілісної та надійної основи безпечності харчових продуктів. На виробництві ПрАТ «Оболонь» їх завдання полягає в систематичному управлінні широким спектром рутинних операційних ризиків, що можуть вплинути на безпечність напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди».

ППУ не є монолітним компонентом, а являє собою набір взаємопов'язаних задокументованих програм, які забезпечують контрольований виробничий процес.

Комплексне та узгоджене впровадження усіх програм передумов на виробництві ПрАТ «Оболонь» створює необхідну операційну та гігієнічну платформу, без якої ефективна робота системи НАССР неможлива.

Успішна реалізація програм передумов є прямою вимогою як національного законодавства у сфері харчової безпеки, так і міжнародних галузевих стандартів, зокрема BRC Global Standard for Food Safety, версія 9.

4.1.2. Оцінка ефективності системи НАССР

Характеристику безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» наведено в таблиці 4.2.

Таблиця 4.2 – Технологічна та споживча характеристика напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди»

Назва продукту	Безалкогольний напій «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди»		
1	2		
Нормативний документ	ДСТУ 4069:2016 «Напої безалкогольні. Загальні технічні умови»		
Характеристики продукту			
Органолептичні показники	Зовнішній вигляд	Прозора рідина без осаду і сторонніх включень. Допускають опалесценція, обумовлена особливостями зернової та плодово-ягідної сировини	
	Смак і аромат	Обумовлені особливостями використаної сировини	
	Колір	Обумовлені особливостями використаної сировини	
Фізико-хімічні показники	Назва показника		Норма
	Масова частка діоксиду вуглецю, %		понад 0,40
	Стійкість, діб, не менше		90
Показники безпеки	Назва показника		Норма
	Кількість мезофільних аеробних та факультативноанаеробних мікроорганізмів, КУО/(см ³ /г), не більше		Не нормується
	БГКП (коліформи), см ³ , г, в яких не допускається		333
	Патогенні, в т. ч. бактерії роду Сальмонела, об'єм чи маса продукту (см ³ /г), в яких вони не допускаються		25
	Дріжджі та пліснява (сума), КУО/(см ³ /г)		100
	Кількість молочнокислих бактерій, КУО/(см ³ /г)		Не нормується
	Свинець, мг/кг, не більше		0,3
	Кадмій, мг/кг, не більше		0,03
	Миш'як, мг/кг, не більше		0,1
	Ртуть, мг/кг, не більше		0,005
	Радіонукліди, бк/кг:		
	Цезій-137		20
	Стронцій-90		20
Використання продукту	За призначенням: готовий до вживання у їжу		
Пакування продукту	Пластикові пляшки, корки, ящики з гофрованого картону		
Термін зберігання	Зберігання безалкогольних напоїв проводиться за температури 0-20°C, відносна вологість повітря – не має перевищувати 75%		

Способи реалізації	В точках роздрібної торгівлі та закладах ресторанного господарства
Інструкції щодо маркування	Маркування продукту наноситься державною мовою відповідно до вимог ЗУ 2639 “Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів”
Передбачувані споживачі	Споживачі, у яких відсутні алергічні реакції або для яких немає медичних протипоказань щодо вживання цього продукту.

Повне та точне документальне описання всієї сировини, інгредієнтів та допоміжних матеріалів, що використовуються у виробництві напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди», є обов'язковою передумовою для повноцінного функціонування системи НАССР. У сфері забезпечення безпечності харчової продукції, особливо до вимог BRC GS версія 9, вимоги до обладнання є одним з найбільш пріоритетних напрямків. Це обумовлено тим, що належна конструкція пристроїв є найпоширенішим джерелом невідповідностей та може призводити до хронічного мікробіологічного забруднення.

Рецептурний та сировинний склад безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» представлено в табл. 4.3.

Таблиця 4.3 – Рецептурний склад та сировинні компоненти напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди»

Назва сировини	Нормативний документ	Упаковка
1	2	3
Вода	ДСТУ 7525:2014 «Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості»	Зі свердловини
Цукор	ДСТУ 4623:2023 «Цукор білий. Загальні технічні умови»	Мішки з РЕ Плівки
Аскорбінова кислота	Згідно діючої НД	Мішки з РЕ Плівки
Екстракт лаванди	Згідно діючої НД	Мішки з РЕ Плівки
Діоксид вуглецю	ДСТУ 4817:2007 «Діоксид вуглецю газоподібний і скраплений. Технічні умови»	Мішки з РЕ Плівки

Бензоат натрію	Згідно діючої НД	Мішки з РЕ Плівки
Пластикові пляшки	Згідно діючої НД	Коробки (гафрований картон)
Корки	Згідно діючої НД	Коробки (гафрований картон)
Ящики з гофрованого картону	ДСТУ ГОСТ 9142:2019 «Ящики з гофрованого картону. Загальні технічні умови»	
Концентр. яблучний сік	ДСТУ 9126:2021 “Соки фруктові концентровані. Технічні умови”	РЕ каністри

У табл. 4.4 визначено критичні фактори у сировині.

Таблиця. 4.4 Критичні(небезпечні) фактори безпеки у складових сировини.

Сировина	Небезпечний фактор	Джерело небезпеки	Значимість небезпеки	Контрольні заходи та попереджуючі дії
1	2	3	4	5
Вода	Фізичний, хімічний, біологічний	Ґрунт	Суттєва	Контроль ґрунтів, очищення перед виробництвом
Цукор	Фізичний	Сировина, зовнішнє середовище	Середня	Контроль постачальників
Концентр. яблучний сік	Фізичний, біологічний, хімічний	Зовнішнє середовище, пакувальний матеріал	Низька	Контроль постачальників
Аскорбінова кислота	Фізичний	Сировина, зовнішнє середовище	Середня	Контроль постачальників
Екстракт лаванди	Фізичний	Сировина, зовнішнє середовище	Середня	Контроль постачальників
Діоксид вуглецю	Фізичний, хімічний, біологічний	Сировина, зовнішнє середовище	Суттєва	Контроль постачальників
Бензоат натрію	Фізичний	Сировина, зовнішнє середовище	Суттєва	Контроль постачальників
Пластикові пляшки	Фізичний	Навколишнє середовище	Низька	Контроль чистоти
Кришки	Фізичний	Навколишнє середовище	Низька	Контроль чистоти

Плівка термозбіжна	Фізичний	Навколишнє середовище	Низька	Контроль чистоти
--------------------	----------	-----------------------	--------	------------------

У рамках сучасної системи управління безпечністю харчової продукції, адаптованої до вимог BRC GS версія 9 термін «сировина» тлумачиться максимально широко. Це не обмежується лише основними харчовими інгредієнтами, необхідними для формування кінцевого продукту «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди».

Аналіз небезпечних факторів, який є першим і фундаментальним принципом НАССР, реалізується командою безпеності харчових продуктів на ПрАТ «Оболонь» у два послідовні та взаємодоповнюючі етапи. Цей підхід забезпечує, що жоден потенційний ризик, здатний вплинути на безпечність напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди», не буде пропущений.

Результати виявлення небезпек наведено у додатку А

Результати оцінки ризиків безпечності при виробництві безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» на потужностях ПрАТ «Оболонь» представлено в Додатку Б

Після оцінки значущості виявлених ризиків безпечності, було сформовано перелік превентивних заходів, представлений у таблиці 4.5.

Таблиця 4.5 – Комплекс превентивних заходів щодо мінімізації ризиків

Запобіжні дії(мінімізація ризиків)	
Назва продукту: Безалкогольний напій «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди»	
Ідентифікований небезпечний фактор	Процедура мінімізації ризиків
Сировина та матеріали, інгредієнти	
1	2
<i>Біологічні:</i> наявність та розвиток сторонньої мікрофлори	Належна виробнича практика (НВП) / Належна гігієнічна практика (НГП)
<i>Хімічні:</i> наявність токсичних елементів, мікотоксинів, антибіотиків, пестицидів	Належна виробнича практика (НВП) / Належна гігієнічна практика (НГП)
<i>Фізичні:</i> сторонні включення	Належна виробнича практика (НВП) / Належна гігієнічна практика (НГП)
Етапи виробничого процесу	
Приймання екстракту лаванди: Ф: Сторонні включення	Належна виробнича практика (НВП) / Належна гігієнічна практика (НГП)

Приймання концентрованого яблучного соку: Ф: Сторонні включення	Належна виробнича практика (НВП) / Належна гігієнічна практика (НГП)
Приймання бензоату натрію: Ф: Сторонні включення	Належна виробнича практика (НВП) / Належна гігієнічна практика (НГП)
Приймання цукру: Ф: Сторонні включення	Належна виробнича практика (НВП) / Належна гігієнічна практика (НГП)
Приймання води: Ф: Сторонні включення Х: Вміст токсичних елементів Б: Патогенні мікроорганізми	Належна виробнича практика (НВП) / Належна гігієнічна практика (НГП)
Приймання діоксиду вуглецю: Ф: Сторонні включення Х: Вміст токсичних елементів Б: Патогенні мікроорганізми	Належна виробнича практика (НВП) / Належна гігієнічна практика (НГП)
Приймання аскорбінової кислоти: Ф: Сторонні включення	Належна виробнича практика (НВП) / Належна гігієнічна практика (НГП)
Просіювання бензоату натрію: Ф: Сторонні включення	НВП/НГП (Дезінфекція) НВП/НГП (Підготовка кадрів) НВП/НГП (Обладнання)
Просіювання цукру: Ф: Сторонні включення	НВП/НГП (Дезінфекція) НВП/НГП (Підготовка кадрів) НВП/НГП (Обладнання)
Очищення води на піськово-гравійній установці: Ф: Сторонні включення	НВП/НГП (Дезінфекція) НВП/НГП (Підготовка кадрів) НВП/НГП (Обладнання)
Пом'якшення: Х: Залишки миючих та дезінфікуючих речовин	НВП/НГП (Дезінфекція) НВП/НГП (Підготовка кадрів) НВП/НГП (Обладнання)
Хлорування води: Ф: Сторонні включення Х: Вміст токсичних елементів Б: Патогенні мікроорганізми	НВП/НГП (Дезінфекція) НВП/НГП (Підготовка кадрів) НВП/НГП (Обладнання)
Очищення: Ф: Сторонні включення	НВП/НГП (Дезінфекція) НВП/НГП (Підготовка кадрів) НВП/НГП (Обладнання)
Фільтрування води: Ф: Сторонні включення Х: Вміст токсичних елементів Б: Патогенні мікроорганізми	НВП/НГП (Дезінфекція) НВП/НГП (Підготовка кадрів) НВП/НГП (Обладнання)
Нагрівання води: Ф: Сторонні включення Х: Вміст токсичних елементів Б: Патогенні мікроорганізми	НВП/НГП (Дезінфекція) НВП/НГП (Підготовка кадрів) НВП/НГП (Обладнання)

Просіювання аскорбінової кислоти: Ф: Сторонні включення	НВП/НГП (Дезінфекція) НВП/НГП (Підготовка кадрів) НВП/НГП (Обладнання)
Приготування розчину колеру: Х: Залишки миючих та дезінфікуючих речовин. Ф: Сторонні включення Б: Патогенні мікроорганізми	НВП/НГП (Дезінфекція) НВП/НГП (Підготовка кадрів) НВП/НГП (Обладнання)
Приготування цукрового сиропу: Х: Залишки миючих та дезінфікуючих речовин. Ф: Сторонні включення Б: Патогенні мікроорганізми	НВП/НГП (Дезінфекція) НВП/НГП (Підготовка кадрів) НВП/НГП (Обладнання)
Фільтрування: Ф: Сторонні включення	НВП/НГП (Дезінфекція) НВП/НГП (Підготовка кадрів) НВП/НГП (Обладнання)
Приготування розчину аскорбінової кислоти: Х: Залишки миючих та дезінфікуючих речовин. Ф: Сторонні включення Б: Патогенні мікроорганізми	НВП/НГП (Дезінфекція) НВП/НГП (Підготовка кадрів) НВП/НГП (Обладнання)
Фільтрування: Ф: Сторонні включення	НВП/НГП (Дезінфекція) НВП/НГП (Підготовка кадрів) НВП/НГП (Обладнання)

Приготування купажної композиції: Х: Залишки миючих та дезінфікуючих речовин. Ф: Сторонні включення Б: Патогенні мікроорганізми	НВП/НГП (Дезінфекція) НВП/НГП (Підготовка кадрів) НВП/НГП (Обладнання)
Фільтрування: Ф: Сторонні включення	НВП/НГП (Дезінфекція) НВП/НГП (Підготовка кадрів) НВП/НГП (Обладнання)
Карбонізація: Х: Залишки миючих та дезінфікуючих речовин. Ф: Сторонні включення Б: Патогенні мікроорганізми	НВП/НГП (Дезінфекція) НВП/НГП (Підготовка кадрів) НВП/НГП (Обладнання)
Розлив: Х: Залишки миючих та дезінфікуючих речовин. Ф: Сторонні включення	НВП/НГП (Дезінфекція) НВП/НГП (Підготовка кадрів) НВП/НГП (Обладнання)

Закупорювання: Ф: Сторонні включення	НВП/НГП (Дезінфекція) НВП/НГП (Обладнання)
--	---

Результати ідентифікації критичних контрольних точок (ККТ) на етапах технологічного процесу виробництва напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» представлено в таблиці 4.6.

Таблиця 4.6 – Ідентифікація та обґрунтування критичних контрольних точок виробництва

Матеріал / Процес	Тип ризику	Номер ККТ
1	2	3
Приймання екстракту лаванди	Ф: Сторонні включення	Не є ККТ
Приймання бензоату натрію	Ф: Сторонні включення	Не є ККТ
Приймання цукру	Ф: Сторонні включення	Не є ККТ
Приймання води	Б: Патогенні мікроорганізми	Не є ККТ
	Х: Вміст токсичних елементів	Не є ККТ
	Ф: Сторонні включення	Не є ККТ
Приймання діоксиду вуглецю	Б: Патогенні мікроорганізми	Не є ККТ
	Х: Вміст токсичних елементів	Не є ККТ
	Ф: Сторонні включення	Не є ККТ
Приймання аскорбінової кислоти	Ф: Сторонні включення	Не є ККТ
Просіювання бензоату натрію	Ф: Сторонні включення	Не є ККТ
Просіювання цукру	Ф: Сторонні включення	Не є ККТ
	Ф: Сторонні включення	Не є ККТ

Очищення води на пісково-гравійний установці	Х: Залишки миючих та дезінфікуючих речовин	Не є ККТ
Хлорування води	Б: Патогенні мікроорганізми	Не є ККТ
	Х: Вміст токсичних елементів	Не є ККТ
	Ф: Сторонні включення	Не є ККТ
Очищення	Ф: Сторонні включення	Не є ККТ
Фільтрування води	Б: Патогенні мікроорганізми	Не є ККТ
	Х: Вміст токсичних елементів	Не є ККТ
	Ф: Сторонні включення	ОППУ-1Ф
Нагрівання води	Б: Патогенні мікроорганізми	Не є ККТ
	Х: Вміст токсичних елементів	Не є ККТ
	Ф: Сторонні включення	Не є ККТ
Просіювання аскорбінової кислоти	Ф: Сторонні включення	Не є ККТ
Приготування розчину колеру	Б: Патогенні мікроорганізми	Не є ККТ
	Ф: Сторонні включення	Не є ККТ
	Х: Залишки миючих та дезінфікуючих речовин	Не є ККТ
Приготування цукрового сиропу	Б: Патогенні мікроорганізми	Не є ККТ
	Ф: Сторонні включення	Не є ККТ

	Х: Залишки миючих та дезінфікуючих речовин	Не є ККТ
Фільтрування	Ф: Сторонні включення	ОППУ-2Ф
Приготування розчину аскорбінової кислоти	Б: Патогенні мікроорганізми	Не є ККТ
	Ф: Сторонні включення	Не є ККТ
	Х: Залишки миючих та дезінфікуючих речовин	Не є ККТ
Фільтрування	Ф: Сторонні включення	ОППУ-3Ф
Приготування купажної композиції	Б: Патогенні мікроорганізми	Не є ККТ
	Х: Залишки миючих та дезінфікуючих речовин	ККТ-1Х
	Ф: Сторонні включення	Не є ККТ
Фільтрування	Ф: Сторонні включення	Не є ККТ
Карбонізація	Б: Патогенні мікроорганізми	Не є ККТ
	Х: Залишки миючих та дезінфікуючих речовин	Не є ККТ
	Ф: Сторонні включення	Не є ККТ
Розлив	Ф: Сторонні включення	Не є ККТ
	Х: Залишки миючих та дезінфікуючих речовин	Не є ККТ

Закупорювання	Ф: Сторонні включення	Не є ККТ
Етикетування	Ф: Сторонні включення	Не є ККТ
Фасування	Ф: Сторонні включення	Не є ККТ

У додатках В та Г наведено План управління небезпечними факторами (НАССР) та операційні програми-передумови, які стосуються процесу виробництва безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» від ПрАТ «Оболонь» .

4.2 Модернізація системи управління безпекою (НАССР)

Відповідно до вимог Наказу Мінагрополітики № 590, процедури системи безпеки засновані на принципах НАССР. У контексті виробництва напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» на потужностях ПрАТ «Оболонь» ідентифіковано ризик, пов'язаний із процесом водопідготовки методом хлорування.

Вода становить основну частку обсягу готового продукту «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди». Відповідно, стабільність та відповідність її хімічних та мікробіологічних показників є абсолютно критичною умовою для гарантування кінцевої безпеки та якості напою. Будь-які коливання або невідповідності у підготовці води можуть безпосередньо призвести до хімічного або біологічного забруднення всієї партії продукції. Оскільки вода є основним компонентом готового продукту, стабільність її хімічних показників є критичною для гарантування безпеки напою. На цьому етапі ідентифіковано небезпечний фактор — залишковий активний хлор. У разі порушення вимог інструкцій з експлуатації установок з метою ефективного керування цим ризиком та мінімізації людського фактора, необхідно забезпечити перехід від періодичного контролю до системи безперервного автоматизованого моніторингу концентрації залишкового хлору.

Для гарантування безперебійного контролю на всіх етапах виробництва «Живчика з соком яблука та екстрактом лаванди», а також для належного функціонування усіх Програм-Передумов, професійна підготовка працівників (навчання) є критично важливою програмою передумовою. Потрібно систематично проводити навчання персоналу, тренінги та контроль знань працівників.

Для запобігання перевищенню допустимих концентрацій небезпечного фактора на етапі фільтрування води необхідно впровадити безперервний контроль ККТ та здійснювати заходи, спрямовані на усунення залишкового хлору. Моніторинг проводять кожні 1–2 години. При цьому відбирають проби води та проводять лабораторне дослідження води на вміст активного хлору. З огляду на те, що очищення води від залишків хлору відбувається через вугільну колонку, з часом ефективність адсорбенту зменшується. Оскільки системи фільтрації з використанням активованого вугілля є критично важливими для видалення хлору, органічних сполук та поліпшення органолептики води, що використовується у виробництві напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди», регулярна регенерація активованого вугілля є обов'язковою. профілактичне обслуговування є обов'язковим. Усі дії та результати фіксують у «Журналі миття технологічного устаткування і проведення профілактичних заходів».

Виявлення у підготовленій воді залишкового активного хлору (який не був повністю видалений фільтраційною системою) є критичною невідповідністю у роботі. При такому відхиленні працівник зобов'язаний негайно розпочати наступний ланцюг коригувальних дій:

- зупинити фільтрацію;
- поінформувати свого безпосереднього керівника про зафіксоване відхилення та провести регенерацію фільтра;

- після зворотної промивки повторно провести перевірку підготовленої води на наявність залишкового активного хлору;
- лише після отриманої відповідності показників відновити процес фільтрації та подачу води на виробництво.

У разі втрати адсорбційних властивостей активованого вугілля здійснюють його заміну.

Моніторинг на етапі просіювання цукру. Ефективний моніторинг просіювання цукру мінімізує ризик потрапляння фізичних небезпек у продукт.є ключовою операцією підготовки сировини до подальшої переробки. На цьому етапі необхідно забезпечити ефективний моніторинг сит, металодетекторів та самого цукру.

Внутрішні аудити ПрАт «Оболонь» виявили підвищену присутність металевих домішок у цукровому сиропі, що свідчить про слабе місце контролю на попередніх стадіях. Це створює значний ризик для споживача. У зв'язку з цим на цьому етапі посилено контроль на етапі просіювання цукру та розроблено відповідну операційну програму передумову (ОПП).

Для забезпечення належного контролювання потрібно провести навчання персоналу, розробити інструктажі стосовно експлуатації обладнання, а також проводити періодичний контроль знань працівників, графік якого затверджується керівником.

У разі виявлення несправності магнітовловлювача або пошкодження сит необхідно виконати ремонтні роботи або здійснити заміну просіювача.

У таблицях 4.7 і 4.8 представлено переоцінку ризиків при виробництві безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди».

Таблиця 4.7 – Результати переоцінки небезпечних факторів

Етап	Небезпечні фактори, що виникають, контролюються або теоретично	Причини або походження	Оцінка ризиків				Контроль небезпечних факторів. Попереджувачі дії
			Ймовірність	серйозність	Ступінь ризику	Область ризику	
1	2	3	4	5	6	7	8
Магнітний контроль просіювання цукру	Фізичні Сторонні домішки	Недотримання технологічних умов	0,2	3	0,6	Висока	Дотримання правил просіювання цукру. Відповідальний: зав. виробничої лабораторією
Фільтрація води	Біологічні Бактерії групи кишкової палички, патогенні, мікроорганізми	Недотримання технологічних умов	0,2	2	0,4	Середня	Дотримання правил хлорування. Відповідальний: зав. виробничої лабораторією
Фільтрація води	Хімічні Активний хлор	Недотримання технологічних умов	0,2	3	0,6	Висока	Дотримання правил хлорування. Мийка та дезінфекція тари, інвентарю у відповідності встановленим вимогам. Відповідальний: зав. виробничою лабораторією.
Фільтрація води	Фізичні Сторонні домішки	Недотримання технологічних умов	0,2	3	0,6	Висока	Дотримання правил фільтрування. Відповідальний: зав. виробничої лабораторією

Таблиця 4.8 – Переоцінка визначення ККТ

Матеріал / Процес	Вид та ідентифікована небезпека	Питання 1	Питання 2	Питання 3	Питання 4	№ ККТ
-------------------	---------------------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-------

Магнітний контроль просіювання цукру	Ф: Сторонні включення	Так	Так	Так	Так	ОППУ-4Ф
Фільтрація води	Б: Патогенні мікроорганізми	Так	Так	Ні	Ні	Не є ККТ
	Х: Вміст токсичних елементів	Так	Так	Так	Так	ККТ-2Х
	Ф: Сторонні включення	Так	Так	Так	Так	ОППУ-1Ф

Під час просіювання цукру на стандартних просіювачах металоманітні домішки можуть вилучатися недостатньо ефективно, тому виникає необхідність встановлення просіювача, обладнаного магнітним уловлювачем для надійного відокремлення таких частинок.

Удосконалений план НАССР та оновлені операційні програми-передумови (ОППУ) викладено у додатках Г і Д відповідно

4.3. Поводження з невідповідною продукцією та забезпечення простежуваності при реалізації

Простежуваність є критичним елементом системи менеджменту безпеки харчових продуктів і обов'язковою вимогою для всіх ланок виробничого ланцюга. На ПрАТ «Оболонь» має бути впроваджена та ефективно функціонувати система, що забезпечує двонаправлену простежуваність за принципом: «один крок назад – один крок уперед». Така система відповідно до стандарту BRC GS 9 дає змогу чітко ідентифікувати та відокремити партії з невідповідною продукцією.

Простежуваність (Traceability) є фундаментальною вимогою для забезпечення безпеки харчової продукції. Вона являє собою систематичну можливість документування та відстеження шляху продукту, починаючи від його походження і закінчуючи доставкою до споживача.

Система простежуваності на ПрАТ «Оболонь» --це не просто набір записів, а інтегрований комплекс даних та процедур, стратегічно розроблений

для управління інформаційними потоками. Її основна мета полягає у підтримці необхідного обсягу детальної інформації щодо напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди».

Система простежуваності спрямована на досягнення таких цілей:

- забезпечення безпечності харчової продукції;
- виконання вимог чинного законодавства;
- дотримання принципів чесної торгівлі;
- гарантування достовірності інформації для споживача;
- оптимізацію виробничих процесів;
- підвищення ефективності, продуктивності та прибутковості підприємства.

Головна функціональна мета ефективної системи простежуваності, що інтегрована в загальну систему НАССР, полягає у швидкій та адресній реакції на інциденти, пов'язані з безпечністю харчових продуктів (оперативне вилучення та адресне вилучення).

Важливо розуміти, що собі система простежуваності (Traceability) сама по собі не є програмою передумовою, яка безпосередньо запобігає забрудненню чи підвищує якість напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди», її функція –інструмент управління ризиками та кризового реагування. Простежуваність активується після того, як проблема безпечності вже виникла, допомагаючи підприємству оперативно та точно реагувати на виявлену загрозу.

Системи простежуваності мають відповідати таким принципам:

- можливість проведення перевірки та аудиту;
- послідовне та неупереджене застосування;
- орієнтація на досягнення результату;
- економічна ефективність (рентабельність);
- практичність у застосуванні;

- гнучкість щодо чинних директив та стратегій;
- адаптивність до встановлених вимог відповідності.

ПрАТ «Оболонь» зобов'язане підтримувати високий рівень прозорості ланцюга постачання та виробництва для забезпечення безпечності напою «Живчик». Цей підхід ґрунтується на вимогах BRC Global Standard for Food Safety, версія 9, які передбачають виконання підприємством наступних ключових вимог щодо простежуваності:

- підприємство має забезпечити наявність такої системи, яка дає змогу чітко визначити як постачальника сировини, так і її безпосереднього отримувача готової продукції;
- відповідно до вимог стандарту BRC GS 9, на підприємстві ПрАТ "Оболонь" повинна функціонувати ефективна процедура відкликання та вилучення всієї продукції, що гарантує оперативне інформування потенційних споживачів

У економічно розвинених країнах, а також відповідно до світових стандартів безпечності (як стандарт BRC GS 9), є обов'язок бути підготовленими до надзвичайних ситуацій та кризових подій. Виробники продукції повинні мати ефективні, перевирені механізми реагування на інциденти. Що можуть становити ризик для здоров'я споживача. Це зобов'язання охоплює ключові дії: соєчасне вилучення або відкликання продукції з ринку.

Відкликання (Product Recall) — це найвищий рівень кризового реагування у сфері безпечності харчових продуктів. Це комплекс негайних, скоординованих дій, спрямованих на повне повернення потенційно небезпечного продукту, який уже надійшов у продаж або був переданий споживачам виробником (ПрАТ «Оболонь») чи дистриб'ютором.

Вилучення (Product Withdrawal) — це превентивний захід кризового менеджменту. Спрямований на недопущення подальшого продажу. Поширення чи реалізації продукції, яка була ідентифікована як потенційна загроза для споживача, або не відповідає вимогам. Процедура полягає в вилученні з торговельних та логістичних ланцюгів партій товару. Що не відповідає встановленим вимогам безпеки та якості.

Необхідність розроблення процедур вилучення та відкликання харчових продуктів зумовлена комплексом взаємопов'язаних внутрішніх і зовнішніх факторів.

Команда, відповідальна за реагування на інциденти—це група високого рівня керівників, відповідальна за прийняття стратегічних рішень, оцінку ризиків та авторизацію процедур.

Наявність належним чином підготовлених працівників, які відповідають за вилучення та відкликання продукції, є запорукою оперативної, скоординованої та мінімально руйнівної реакції в разі виникнення будь-якої надзвичайної ситуації, пов'язаної з безпекою напою. Саме кваліфікація команди дозволяє виконувати ключову вимогу BRC GS 9 задля мінімізації часу, необхідного для локалізації проблеми та початку вилучення та відкликання.

План відкликання на ПрАТ «Оболонь» повинен бути не просто документом, а динамічною інструкцією, що містить чіткий перелік індикаторів (тригерів), які вимагають його негайної активації та перевірки.

План відкликання є центральним документом для управління кризою, тому він повинен однозначно визначити матрицю внутрішнього інформування. Це забезпечує, що критична інформація швидко досягає відповідних осіб для прийняття рішень та виконання дій.

План має чітко встановити:

- коло осіб, які інформуються: посади (наприклад, Генеральний директор, керівник відділу якості, керівник виробництва, фінансовий директор, начальник складу).
- етап інформування: точний момент, коли певний співробітник повинен бути поінформований (наприклад, після підтвердження небезпеки, після активації простежуваності, після вилучення з території підприємства).
- канали комунікації: основні та резервні засоби зв'язку (наприклад, кризова група в месенджері, електронна пошта, прямий телефонний дзвінок).

Продукція, яку відкликано з торговельних точок, а також застарілі вироби, що повертаються на підприємство для подальшої утилізації, мають зберігатися окремо від інших технологічних процесів. Підприємство повинно передбачити додаткові запобіжні заходи, щоб уникнути ризику вторинного забруднення в цих зонах.

Для того, щоб процес відкликання продукції з ринку був максимально результативним, швидким та точним, ПрАТ «Оболонь» має заздалегідь розробити та підтримувати актуальною детальну стратегію його проведення. Ця стратегія є основою плану відкликання та повинна ґрунтуватися на наступних критичних факторах:

- результати оцінювання ризиків для здоров'я людини;
- способи ідентифікації продукції для споживача (кодування, маркування тощо);
- рівень помітності невідповідності для споживача;
- географію розповсюдження (реалізації) товару;

- ступінь контролю виробника або його дистриб'юторів над продукцією;
- порядок вилучення товару та механізм компенсації/оплати за вилучені одиниці;
- процедури відокремлення невідповідного продукту від іншої продукції, щоб постачання якісного товару споживачам не переривалося.
- спосіб ізоляції невідповідної продукції від придатної, щоб не допустити зупинки поставок якісного продукту кінцевому споживачу.

Публічне застереження громадськості (тобто офіційне звернення до кінцевого споживача через ЗМІ та інші канали) є найвищою формою зовнішньої комунікації під час кризи і здійснюється тільки в тих випадках, якщо, продукт, що відкликається, вже надійшов до кінцевих споживачів (тобто відбувається відкликання, а не вилучення); продукт може становити серйозний ризик для здоров'я споживача (наприклад, алерген, патоген, фізичний ризик, що викликає шкоду).

Зв'язок із отримувачами продукції під час процедур вилучення або відкликання повинен бути швидким і контрольованим. План відкликання має чітко визначити канали інформування (особисті зустрічі, телефонні дзвінки, електронна пошта або комбінування цих каналів).

Рівні перевірки дієвості комунікації, як правило, поділяють на такі категорії:

Рівень А: контакт встановлюється з усіма отримувачами продукції.

Рівень В: повідомлення надсилається певній частці одержувачів, частку визначає контролюючий орган.

Рівень С: інформація доводиться приблизно до 10% клієнтів.

Рівень D: зв'язок підтримується з орієнтовно 2% отримувачів продукції.

Ефективна та надійна система простежуваності, що діє на підприємстві, як-от ПрАТ «Оболонь», повинна виходити за межі простого обліку партій. Вона має відповідати наступним ключовим функціональним вимогам:

- надавати доступ до відомостей про всі характеристики харчового продукту, а не лише до тих, що можуть бути підтвержені лабораторними (аналітичними) методами ;
- забезпечувати доступність інформації про властивості продукту або його інгредієнтів у будь-яких формах і на кожному етапі ланцюга постачання, а не тільки в межах однієї виробничої партії ;
- гарантувати простежуваність у двох напрямках: назад (джерело походження/постачання) і вперед (напрямок відвантаження/одержувач)

Щоб забезпечити виконання високих функціональних вимог до простежуваності, описаних вище (двонаправленість, всебічне покриття інформацією), система має ґрунтуватися на систематичному та безперервному зборі та обміні даними.

Простежуваність (Traceability) — це ключовий елемент системи менеджменту безпеки харчових продуктів. Вона визначається як систематична можливість зберігати, підтверджувати та відновлювати ідентифікацію продукції (включаючи сировину, інгредієнти та готову продукцію) на всіх етапах її проходження виробничим і логістичним ланцюгом.

Споживачі розраховують і мають право вимагати, що всі учасники ланцюга постачання — від постачальника сировини (сок, екстракт, тощо) до кінцевого роздрібного продавця — дотримуються найвищих стандартів безпеки.

Відсутність належно організованої системи простежуваності, а також повільна реакція оператора ринку (ПрАТ «Оболонь») на виникнення потенційних ризиків можуть спричинити суттєві збитки як для конкретного підприємства, так і для галузі в цілому.

Інформація, що накопичується в межах системи простежуваності, дає змогу:

- зробити процедури відкликання або вилучення харчової продукції більш оперативними та ефективними;
- забезпечити споживача перевіреними й достовірними даними про продукцію, зокрема щодо її походження;
- підвищити якість оцінювання ризиків, яке здійснюють уповноважені контролюючі органи.

Хоча система простежуваності і не гарантує повної безпечності харчового продукту, вона виступає важливим інструментом для своєчасного виявлення та усунення проблем, пов'язаних із його безпечністю.

Належно впроваджена система простежуваності дозволяє:

- зосереджувати увагу на превентивних заходах, а не лише реагувати на вже виявлені проблеми;
- впроваджувати постійний моніторинг та засоби захисту від ризиків у режимі реального часу;
ухвалювати обґрунтовані управлінські рішення, спрямовані на скорочення операційних витрат;
- суттєво скоротити час, необхідний для реагування у разі виникнення інцидентів із харчовою продукцією;
- підвищувати рівень довіри споживачів.

У широкому розумінні, простежуваність (Traceability) — це інтегрований механізм, що дозволяє чітко встановити та документально підтвердити маршрут руху продукту від джерела його походження (сировина) до кінцевого споживача. Цей механізм є основою для ефективного кризового менеджменту.

Універсальна модель простежуваності ґрунтується на тому, що система має охоплювати три основні елементи :

- простежуваність постачальників — забезпечення зовнішньої простежуваності у напрямі «крок назад»;
- простежуваність у межах виробництва — контроль руху продукції та параметрів технологічних процесів всередині підприємства;
- простежуваність покупців — забезпечення зовнішньої простежуваності у напрямі «крок уперед».

Впровадження ефективної системи простежуваності (Traceability System) на ПрАТ «Оболонь» реалізується структуровано, забезпечуючи її інтеграцію з усіма ключовими процесами підприємства: етап документальної підготовки, опис технологічних операцій, етап розробки процедур та інтеграції, протокол аналізу системи створення регламентів, етап верифікації та контролю.

Вимоги до простежуваності за міжнародними стандартами (BRC GS 9 та Регламентами ЄС) поширюються не лише на виробників готової продукції (ПрАТ «Оболонь»), а й охоплюють весь ланцюг постачання. Деталізовану документовану процедуру «Простежуваність безалкогольного напою “Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди”» викладено у додатку Е

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 4

У ході роботи проведено комплексну оцінку технології виробництва безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» на

потужностях ПрАТ «Оболонь». Здійснено ідентифікацію та аналіз потенційних небезпечних чинників у сировині, на основі чого розроблено План НАССР та визначено необхідні заходи контролю.

Система управління безпечністю включає затверджені операційні програми-передумови (ОППУ) для процесів водопідготовки (ОППУ-1Ф), приготування сиропів та розчину колеру (ОППУ-2Ф), а також просіювання цукру (ОППУ-4Ф). Критичну контрольну точку (ККТ-1Х) встановлено на етапі приготування купажного сиропу .

З метою удосконалення системи харчової безпеки та мінімізації ризиків запропоновано інтеграцію нових точок контролю:

- ОППУ-2Ф — на етапі фільтрування цукрового сиропу;
- ККТ-2Х — на стадії фільтрації води (контроль хімічних показників) .

Також розроблено та формалізовано процедуру простежуваності готової продукції, що дозволяє забезпечити прозорість виробничого процесу відповідно до сучасних стандартів якості .

РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ

На ПрАТ "Оболонь" служба охорони праці відповідає за забезпечення безпеки технологічних процесів, обладнання, будівель та споруд, а також за надання працівникам індивідуальних та колективних засобів захисту. Вона також проводить професійну підготовку та підвищення кваліфікації працівників у питаннях охорони праці та забезпечує оптимальні режими роботи та відпочинку.

На підприємстві інженер з охорони праці виконує організаційні завдання з питань охорони праці відповідно до чинного законодавства України, включаючи:

1. Конституцію України;
2. Закон України "Про охорону праці";
3. Кодекс законів про працю;
4. Державні нормативні акти з охорони праці;
5. Закон "Про пожежну безпеку".

Керівник підприємства проводить аналіз причин виникнення нещасних випадків і, на основі отриманих даних, формує та впроваджує комплекс заходів, спрямованих на попередження виробничих травм і професійних захворювань.

Для запобігання виробничому травматизму впроваджуються такі основні заходи:

- Проведення змістовного інструктажу та навчання працівників, їхнє допущення до роботи відповідно до спеціальності, а також забезпечення постійного контролю й нагляду за виконанням виробничих операцій.
- Організація раціонального чергування періодів праці та відпочинку.
- Забезпечення працівників спеціальним одягом, індивідуальними засобами захисту та навчання правилам їх правильного і безпечного використання.

- Дотримання встановлених норм і вимог щодо експлуатації обладнання.
- Проектування та спорудження виробничих приміщень із дотриманням санітарних, будівельних і протипожежних норм.
- Впровадження безпечного технологічного та допоміжного устаткування на всіх ділянках виробництва.
- Раціональне розміщення й компонування обладнання згідно з правилами техніки безпеки та виробничої санітарії.
- Механізація й автоматизація технологічних процесів, а також застосування надійних технічних засобів для запобігання аваріям, пожежам та вибухам.
- Розроблення і впровадження нових технологічних рішень, спрямованих на усунення або зменшення утворення шкідливих і небезпечних виробничих факторів.

Аналізуючи тенденцію нещасних випадків на ПрАТ "Оболонь", виявлено недостатній рівень безпеки протягом останніх трьох років. Цю проблему було обговорено під час наради, яка відбулася на підприємстві після непланової перевірки Держгірпромнагляду. Під час перевірки було виявлено 23 порушення безпекових вимог, а також заборонено експлуатацію 2 одиниць обладнання. У результаті, 7 посадових осіб, включаючи генерального директора ПрАТ "Оболонь", були притягнуті до адміністративної відповідальності. На підприємстві також було виявлено відсутність дозволів Держгірпромнагляду на експлуатацію певних видів машин та устаткування високої небезпеки, неузгодженість з наглядовим органом правил технічної експлуатації родовищ прісних підземних вод, а також відсутність проведеної діагностики трансформаторної підстанції та робочих посудин, що працюють під тиском.

Керівництву також рекомендується організувати навчання працівників з питань охорони праці.

Повітря робочої зони

Характеристики мікроклімату виробничих приміщень включають температуру повітря, відносну вологість, швидкість руху повітря та теплове випромінювання. Ці параметри мають вплив на фізіологічну реакцію організму, його терморегуляцію та впливають на загальне самопочуття. Тому у виробничих цехах необхідно підтримувати відповідний мікроклімат, враховуючи нормативи, встановлені в санітарних нормах мікроклімату виробничих приміщень (ДСН 3.3.6.042-99).

Регулювання мікроклімату виробничих приміщень залежить від теплових характеристик кожного приміщення, категорій важкості робіт та сезону року. Основні нормативні документи, що містять вимоги до мікроклімату, включають санітарні норми та стандарти безпеки праці.

У холодний період року температура повітря у виробничих приміщеннях повинна знаходитися в межах 20-23 °С, а в теплий період - до 24 °С. Відносна вологість повітря не повинна перевищувати 75%, а швидкість руху повітря повинна бути на рівні 0,2 м/с.

Запиленість

У нормальних умовах проживання людини, природний пил зазвичай присутній в повітрі з концентрацією в межах 0,1-0,2 мг/м³.

У варильному цеху ПрАТ «Оболонь» немає підвищених рівнів пилу, і рівень запиленості відповідає допустимим нормам концентрації.

Шум та вібрація

Шум є одним з найпоширеніших негативних факторів, що впливають на людину, завдаючи значних шкоди її здоров'ю та професійній діяльності. Він

призводить до втоми, яка збільшує кількість помилок на робочому місці, підвищує ризик травм та знижує продуктивність праці.

На ПрАТ «Оболонь» майже немає джерел шуму, а рівні шуму на робочих місцях відповідають допустимим нормам, встановленим у (ДСН 3.3.6.037-99. Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку). Цей документ також регулює класифікацію шуму, вимоги до характеристик шуму та заходи для його захисту на робочих місцях. Зменшення шуму від систем кондиціонування та вентиляції досягається через своєчасний догляд, ремонт та обслуговування обладнання.

Вібрація є механічними коливаннями машин, механізмів та їх компонентів. Гігієнічне нормування вібрації передбачає встановлення допустимих рівнів вібраційної швидкості в метрах на секунду, згідно з вимогами, визначеними у (ДСН 3.3.6.039-99. Санітарні норми виробничої загальної і локальної вібрації).

На ПрАТ "Оболонь" експлуатація основного обладнання не призводить до перевищення допустимих норм технологічної та локальної вібрації.

Для покращення умов праці та запобігання потенційно шкідливому впливу небезпечних речовин на персонал на підприємстві впроваджуються такі заходи:

- Систематичний контроль за підтриманням оптимальних мікрокліматичних умов.
- Автоматизація та механізація технологічних процесів.
- Використання прогресивних технологій, спрямованих на зменшення рівня шуму та вібрації.
- Заходи безпеки під час роботи зі шкідливими речовинами включають:
- Запобігання потраплянню шкідливих речовин у повітря робочої зони шляхом герметизації обладнання, ущільнення стиків та вдосконалення технологічних процесів.

- Видалення шкідливих домішок із повітря робочої зони за допомогою вентиляційних систем або очищення повітря кондиціонерами.
- Використання індивідуальних засобів захисту.

На підприємстві мають бути передбачені необхідні санітарно-побутові приміщення, зокрема: гардеробні для верхнього та домашнього одягу, душові кімнати, санвузли з умивальниками, спеціальні зони для зберігання спецодягу та санітарного одягу, приміщення для приймання їжі, а також кімната для проходження медичних оглядів.

Душові розташовуються поряд з роздягальнями. Санітарний одяг та спецодяг (які включають білі халати, ковпаки, хустки та халати, фартухи, гумові чоботи, відповідно) зберігаються та прані окремо. Туалети є каналізованими, утепленими і оснащеними раковинами для миття рук з змішувачами. Для миття рук доступні мило, розчин для дезінфекції рук та електрорушник. Обіди організовані в їдальні. Використання побутових приміщень для інших потреб категорично заборонено.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 5

На підприємстві проаналізовано наявну документацію з охорони праці, пожежної безпеки та виробничої санітарії. Розглянуто класифікацію шкідливих речовин і встановлені нормативами гранично допустимі концентрації у повітрі робочих приміщень.

Також окреслено чинні на підприємстві заходи, спрямовані на підтримання нормативних параметрів мікроклімату й чистоти повітря, мінімізацію впливу виробничого шуму, вібрацій та випромінювання, а також забезпечення працівників необхідними засобами індивідуального захисту.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

- **Економічна та стратегічна доцільність безпечності**

Впровадження комплексної системи управління безпечністю харчової продукції потребує значних матеріальних та людських ресурсів на етапі розроблення та запровадження. Однак аналіз практики показує, що у середньостроковій та довгостроковій перспективі такі інвестиції приносять багатократний економічний та репутаційний дивіденд. Для виробника система забезпечує зниження витрат на відкликання продукції, мінімізацію претензій від надзорних органів та розширення доступу на міжнародні ринки. Для споживача це гарантує надійність та якість. Тому впровадження системи HASSR має розглядатися не як витратна статистика, а як важлива інвестиція у довгострокову стійкість бізнесу та репутацію бренду .

- **Результати аналізу та оптимізація чинної системи HACCP**

У процесі детального вивчення технологічного циклу виробництва напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» на ПрАТ «Оболонь» виявлено як сильні сторони чинної системи безпечності, так і конкретні зони для покращення. Аналіз показав, що окремі операційні програми-передумови (ОПП) потребували переробки та актуалізації з огляду на найновіші знання у галузі харчової мікробіології та хімічної безпеки. Для підвищення ефективності захисту від можливих небезпечних факторів рекомендовано: інтегрувати додаткові критичні контрольні точки (ККТ) на етапах, які мають найвищий ризик; оновити процедури моніторингу на існуючих контрольних точках; посилити вимоги до калібрування та перевірки лабораторного та виробничого обладнання .

- **Гармонізація з міжнародними стандартами BRC GS 9**

Розроблена система явно враховує сучасні вимоги стандарту BRC GS версії 9, що значно посилили вимоги до аудиту та прозорості управління. Основні зміни в новій версії стандарту полягають у впровадженні трьох категорій програм аудиту: оголошених перевірок, змішаних програм та неоголошених (раптових) аудитів. Це вимагає від виробництва постійної готовності та нульової толерантності до відхилень від встановлених процедур. Для виконання цих вимог необхідно: запровадити систему ведення документованої інформації, що дозволяє оперативно перевірити історію процесу; підтримувати персонал у постійній готовності до перевірок; регулярно оновлювати та переглядати документацію системи управління безпечністю .

- **Методологічна основа дослідження**

Об'єктом дослідження цієї роботи є технологія виробництва безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» у всіх її технологічних аспектах. Предметом дослідження визначено систему управління безпечністю виробництва цього продукту на операторі ринку ПрАТ «Оболонь». Дослідження проведено з використанням комплексу методів: дескриптивного аналізу (для опису технологічного процесу та його параметрів), методу категоризації ризиків (для класифікації небезпечних факторів), а також методології аналізу НАССР (для оцінювання та управління ризиками на кожному етапі виробництва) . Цей комплексний підхід дозволив отримати об'єктивну та наукову основу для розроблення рекомендацій.

- **Критичність умов зберігання та логістики**

Під час дослідження встановлено, що температура навколишнього середовища є чи не найкритичнішим параметром для збереження якості напою протягом його терміну придатності. Експериментально доведено, що навіть незначне перевищення температури вище 20°C провокує прискорену деградацію активних компонентів напою, особливо екстракту лаванди та аскорбінової

кислоти. При температурі 27°C та вище темпи зниження якості значно прискорюються, що може призвести до розвитку мікроорганізмів та втрати органолептичних властивостей. З урахуванням цього виробнику критично важливо укладати в договорах з дистриб'ютерами та роздрібними мережами чіткі вимоги щодо температурних режимів. Рекомендується впровадити систему періодичного моніторингу температури в торговельних точках, включаючи дистанційні датчики та логери, що записують дані у реальному часі .

- **Оновлений План НАССР та система контрольних точок**

На основі всебічного аналізу небезпечних факторів у сировині та на кожному етапі виробництва розроблено оновлений План НАССР для напою «Живчик». План включає:

Затверджені операційні програми-передумови:

- ОППУ-2Ф — на етапі приготування колеру та цукрового сиропу (контроль мікробіологічних та хімічних ризиків);
- ОППУ-3Ф — при виготовленні розчину аскорбінової кислоти (захист від окислення та забруднення).

Критичні контрольні точки:

- ККТ-1Х — встановлена на стадії створення купажного сиропу (контроль фізичних та хімічних параметрів);
- ККТ-2Х — додатково запропонована на етапі очищення та фільтрування води для систематичного контролю залишкового хлору та фізичних забруднень .

Така диференціація контрольних точок забезпечує глибину захисту та дозволяє виявляти невідповідності на ранніх етапах, мінімізуючи ризик виробництва дефектної продукції.

- **Розроблення системи простежуваності**

Відповідно до вимог сучасних стандартів якості та законодавства у сфері безпечності харчових продуктів розроблено детальну документовану процедуру простежуваності для напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди». Система простежуваності охоплює трьохнаправлену стратегію: зворотну простежуваність (від готової продукції до поставників сировини), внутрішню простежуваність (контроль руху продукції всередину виробництва) та прямолінійну простежуваність (визначення напрямку відвантаження до дистриб'юторів та кінцевих користувачів). Ця система критична для оперативного відкликання продукції у разі виявлення невідповідностей та для комунікації з органами контролю .

- Охорона праці, санітарія та цивільний захист

Проведено комплексний аналіз документування і практичного впровадження заходів з охорони праці та техніки безпеки на підприємстві. Встановлено, що на ПрАТ «Оболонь» існує добре структурована система управління охороною праці, яка включає: класифікацію шкідливих речовин, що використовуються у виробництві, та встановлення допустимих концентрацій у робочій зоні; заходи щодо забезпечення оптимальних параметрів мікроклімату (температури, вологості, циркуляції повітря); системи контролю виробничого шуму, вібрації та інших фізичних факторів ризику; спеціальне облаштування робочих місць з індивідуальним захистом персоналу. Крім того, розглянуто принципи системи цивільного захисту, проведено аналіз можливих аварійних ситуацій та незвичайних подій, характерних для виробництва безалкогольних напоїв. Вивчено структуру обов'язкових аварійних планів та карток, а також оцінено ефективність систем оповіщення і зв'язку на випадок незвичайних ситуацій. Система виявилась достатньо розвинутою, проте подальші покращення можливі за рахунок більш частих навчань персоналу та оновлення обладнання цивільного захисту .

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ткаченко А. С. Впровадження системи НАССР для операторів ринку харчових продуктів : практичний посібник / А. С. Ткаченко, Ю. О. Басова, О. О. Горячова та ін. ; за загальною редакцією А. С. Ткаченко. – Полтава : ПУЕТ, 2020. – 137 с.
2. Бочарова О.В. НАССР і системи управління безпечністю харчової продукції: підручник / О.В. Бочарова – Одеса : Атлант. – 2019. – 375 с.
3. Бочарова О.В. Управління безпечністю товарів : підручник / О. В. Бочарова; Одес. нац. екон. ун-т. - Одеса : Атлант, 2014. - 376 с.
4. Димань Т.М. Безпека продовольчої сировини і харчових продуктів : підручник / Т.М. Димань, Т.Г. Мазур. – Київ : Академія, 2011. – 520 с.
5. Назаренко Л. О. Ідентифікація та фальсифікація продовольчих товарів: слайд-курс: [текст] : навч. посіб. / Л. О. Назаренко – Київ : «Центр учбової літератури», 2014. – 248 с.
6. Смоляр В. І. Харчова експертиза : Навч. посіб. / В. І. Смоляр. — Київ : Здоров'я, 2005. — 448 с.
7. Система НАССР. Довідник: / Львів: НТЦ «Леонорм-Стандарт», 2003 – 218 с. - (Серія «Нормативна база підприємства»).
8. Крисанов Д.Ф. Система гарантування безпечності та безпечності харчової продукції в Україні: перспектива реформування та рівень сформованості у європейському вимірі / Д. Ф. Крисанов // Економіка харчової промисловості. – № 4(20). – 2013. – 5-10 с.
9. Гапоненко Т.М. Міжнародний досвід впровадження систем управління безпечністю продовольчої продукції / Т.М. Гапоненко // Економіка АПК. – 2009. – №12. – 88-92 с.
10. International Featured Standards [Електронний ресурс] / Офіційний сайт IFS. Дата звернення [20.11.2024 р.] – Режим доступу : <https://www.ifs-certification.com/index.php/en/standards/4128-ifs-FOOD-standard-en>
11. Топ-10 виробників безалкогольних напоїв AGRONEWS. Офіційний сайт.

- [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://agronews.ua/node/72198>
12. Белінська, С. Концептуальні засади гарантій безпечності харчових продуктів / Белінська С., Орлова Н., Мотузка Ю. // Товари і ринки, 2011. – №1 – 176-182 с.
 13. Сирохман, І. В. Товарознавство продовольчих товарів : підруч. / І. В. Сирохман, І. М. Задорожний, П. Х. Пономарьов. - Київ : Лібра, 2009. – 256 с.
 14. Прибильський В.Л. Технологія безалкогольних напоїв: Підруч. / В.Л. Прибильський, З.М. Романова, В.М. Сидор та ін. / За ред. докт. техн. наук, проф. В.Л. Прибильського. – Київ: Національний університет харчових технологій, 2014. – 69 с.
 15. Переваги від впровадження системи НАССР на підприємствах харчової промисловості України // [Електронний ресурс] – Режим доступу : https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/7488/1/20170321_EconFinanc_V2_P069-071.pdf
 16. Впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів (НАССР) стає обов'язковим - Режим доступу - <http://tercsm.te.ua>
 17. Квишко Т. Аналіз стану ринку безалкогольних напоїв в Україні [Електронний ресурс] / Т. Квишко // збірник наук. праць ІV студентської науково-практичної конференції «Товарознавчі та маркетингові дослідження товарних ринків». – Вінниця: Вид-во Вінницького тогівельно-економічного інституту. – 2017. – Режим доступу: <http://www.vtei.com.ua/konfa/4/4.pdf>
 18. Калакура, М.М. Загальні технології харчових виробництв / М.М. Калакура, Л.Ф. Романенко. – Київ : Видавничий дім «Професіонал», 2010. – 345 с.
 19. Домарецький В.А. Технологія екстрактів, концентратів і напоїв із рослинної сировини / Домарецький В.А., Прибильський В.Л., Михайлов В.Г.. – Вінниця: Нова Книга, 2005. – 179 с.

20. Технологія бродильних виробництв: Конспект лекцій з дисц. «Загальні технології харчової промисловості» для студ. ден. та заоч. форм навчання напряму підготовки 6.051701 “Харчові технології та інженерія” / Куц А.М., Кошова В.М. – Київ: НУХТ, 2011. - 156 с.
21. Мелетьєв А.Є. Технохімічний контроль солоду, пива та безалкогольних напоїв: підруч. А.Є. Мелетьєв С.Р. Тодосійчук, В.М. Кошова – Вінниця, «Нова книга», 2007. – 392 с.
22. Москаленко В.Ф., Грузева Т.С., Галієнко Л.І. Особливості харчування населення України та їх вплив на здоров'я. / Соціальна медицина. – 2009. – №3. – 64 – 73 с.
23. Черевко О. Функціональні харчові продукти / О. Черевко, О. Головка // Харчова і переробна промисловість. – 2006. – № 6.– 16–23 С.
24. Євтушевський В. Сучасний стан та проблеми забезпечення якості та безпечності продукції на вітчизняних підприємствах / В. Євтушевський, Г. Махініч // Економіка. – 2009. – № 17. – 48–50 с.
25. Загальні технології харчових виробництв: підручник / В.А. Домарецький, П.Л. Шиян, М.М. Калакура [та ін.].– Київ : Університет «Україна», 2010. – 814 с.
26. Бабаджан В. Д. и др. Харчова алергія, діагностичні підходи, сучасні терапевтичні заходи : дис. – 2019. // 37 с.
27. Перехресне забруднення: зниження ризику // [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://qualityexpert.com.ua/interviews/662002-perekhresne-zabrudnennya-znyzhennya-ryzyku>
28. Шерстюк Р. П., Стойко І. І. Система «НАССР» в Україні // Збірник тез VII Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів „Актуальні задачі сучасних технологій “. 2018. Т.3. 254-255 с.
29. Друзюк В. Система управління безпечністю – інвестиція в майбутнє / В. Друзюк // Стандартизація. Сертифікація. Якість. – 2009. –№1. – 51-53 с.
30. Аналіз ринку напоїв в Україні. 2023 рік // [Електронний ресурс] – Режим

доступу: <https://pro-consulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-napitkov-v-ukraine-2023-god>

31. Безалкогольні напої - Україна // [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.statista.com/outlook/cmo/non-alcoholic-drinks/ukraine>
32. Попова Н. В., Арсеньєва Л. Ю., Мисюра Т. Г. Контроль якості та безпечності продукції галузі: Курс лекцій для студ. напряму 6.051701 ;Харчові технології та інженерія; ден. та заоч. форм навч. — Київ : НУХТ, 2012. — 175 с.
33. Григораш О. М. Стратегічне управління товарним асортиментом та безпечністю товарів в системі споживчої кооперації України : автореф. дис. канд. економ. наук: 08.00.04 / Григораш О.М.; Полтав. університетт спожив. кооп. України. – П., 2009. – 207 с.
34. Методичні настанови з дотримання вимог законодавства України щодо безпечності харчових продуктів на виробничих підприємствах споживчої кооперації України // [Електронний ресурс] – Режим доступу : https://moz.gov.ua/uploads/2/12337-metodicni_nastanovi.pdf
35. Бутко М. П. Виробничий менеджмент : підручник. / За заг. ред. Бутка М. П. [М. П. Бутко, С. М. Задорожна, Н. В. Іванова та ін.] - К. : ;Центр учбової літератури;, 2015. - 424 с
36. Правила безпеки при виробництві солоду, пива та безалкогольних напоїв // [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://dnaop.com/html/43139_14.html
37. Павлоцька, Л.Ф. Основи фізіології, гігієни харчування та проблеми безпеки харчових продуктів : навч. посіб. / Л. Ф. Павлоцька, Н. В. Дуденко, Л. Р. Димитрієвич. — Суми : Унів. кн., 2007. — 441 с.
38. Дубліна А.А. Методи визначення фальсифікації товарів / Дубліна А.А. – 2010. – 74–89 с.
39. Сенсорний аналіз: [Електронний ресурс] : лабораторний практикум для студентів напряму підготовки 6.030510 «Товарознавство і торговельне

- підприємництво» денної та заочної форм навчання / уклад. О.С. Шульга, А.І. Чорна – Київ: НУХТ, 2014. – 74 с.
40. Сенсорний аналіз: практикум: Навч. посіб. / І.В. Ємченко, А.О. Троякова, А.П. Батутіна та ін. – Львів: Афіша, 2009. – 328 с.
41. Швець Ф.Д. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2013. – 208 с.
42. Сімахіна, Г.О. Технологія оздоровчих харчових продуктів: Курс лекцій для студентів за напрямом «Харчові технології та інженерія» денної та заочної форм навч. / Г.О. Сімахіна, А.І. Українець – Київ: НУХТ, 2009. – 310 с.
43. Аудит систем управління безпечністю [Електронний ресурс]: курс лекцій для здобувачів освітнього ступеня «магістр» спеціальності 181 «Харчові технології» освітньо-професійної програми «Технологічна експертиза та безпека харчової продукції» денної та заочної форми навчання / В.М. Сидор, - Київ: НУХТ, 2020. - 260 с.
44. Мельник О. П. Харчова токсикологія : навчальний посібник / О. П. Мельник, О. В. Кузьмін, В. В. Кійко. – Херсон : Олді+, 2022. – 180 с.
45. В. М. Сидор. Вітамін D та дитяче харчування : збірник наукових праць міжнар. наук.-практ. конф. (29 вересня 2021 р., м. Київ) // Здорове харчування дітей в Україні —запорука майбутнього нації: стан і перспективи : Київ: НУХТ, 2021.- 34 с.
46. Луговська О. А. Застосування гуміарабіку для створення емульсій типу масло-вода у харчових продуктах / О. А. Луговська, В. М. Сидор, Т. І. Нікітчина // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. - 2014. - № 3(10). - 54-57 с. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vejpte_2014_3%2810%29__12
47. Корзун В.Н. Гігієна харчування / Н.В. Корзун – К.: КНТЕУ, 2003. – 236с
48. Гасило, Ю. А. Розробка комплексу заходів та засобів для створення комфортних умов праці на робочих місцях з підвищеними виділеннями

- пилу : автореф. дис. канд. техн. наук : спец. 05.26.01 «Охорона праці» / Гасило Юрій Анатолійович ; Придніпровська держ. акад. буд-ва та архіт. — Д., 2008. — 14 с.
49. Кучерявий В.П. Охорона праці: Навч. посібник / В.П. Кучерявий, Ю.Є. Павлюк, А.Д. Кузик, С.В. Кучерявий. - Львів: Оріяна-Нова, 2007. - 368с.
50. Основи охорони праці: навч. посібник/ За ред. Я.І. Бедрія .- 3-тє вид., перероб. і доп.- Львів “Магнолія плюс”.- 2009.-240 с.
51. Купчик М.П. Охорона праці. Лабораторний практикум. Для студентів вищих закладів освіти України / Купчик М.П., Гандзюк М.П., Степанець І.Ф., Вендичанський В.Н., Литвиненко А.М., Іваненко О.В.– К.: Основа, 1998. – 224 с.
52. Sempson HA. Update on FOOD allergy. *J Allergy Clin Immunol.* 113(5): 2007.- P.805—819.
53. Fontaine A. et al. Degree of implementation and satisfaction in FOOD companies with the International FOOD Standards (IFS) and British Retail Consortium (BRC) certifications on the Canary Islands // *Jornal de investigação biomédica e biofarmacêutica.* 2018. - P.8.
54. IFS FOOD Standard Gains Recognition by IAF. Available from: <https://iaf-news.translate.google.com/2024/01/14/ifs-FOOD-standard-gains-recognition-by-iaf>
55. Marques, N., Matias, J., Teixeira, R., Brojo, F. (2012). Implementation of Hazard Analysis Critical Control Points (HACCP) in a SME: Case Study of a Bakery. *Polish Journal of FOOD and Nutrition Sciences*, 62 (4), 215–227. doi: <http://doi.org/10.2478/v10222-012-0057-5>
56. Amrein K, Scherkl M, Hoffmann M, et al. Vitamin D deficiency 2.0: an update on the current status worldwide. *Eur J Clin Nutr.* 2020 Nov;74(11):1498-1513. doi:10.1038/ s41430-020-0558-y.
57. Roth DE, Abrams SA, Aloia J, et al. Global prevalence and disease burden of vitamin D deficiency: a roadmap for action in low- and middle-income

countries. *Ann N Y Acad Sci.* 2018 Oct;1430(1):44-79. doi:10.1111/nyas.13968.

58. Cashman KD. Global differences in vitamin D status and dietary intake: a review of the data. *Endocr Connect.* 2022 Jan 11;11(1):e210282.

doi:10.1530/EC-21-0282.

59. Grygorieva NV. Vitamin D and COVID-19: how close are they?

(Analytical review of the literature). *Bol', sustavy, pozvonočnik.* 2021;11(4):147-154. doi:10.22141/2224-1507.11.4.2021.248245. (in Ukrainian).

60. Oristrell J, Oliva JC, Casado E, et al. Vitamin D supplementation and COVID-19 risk: a population-based, cohort study. *J Endocrinol Invest.* 2022

Jan;45(1):167-179. doi:10.1007/s40618-021-01639-9.

61. Pludowski P, Takacs I, Boyanov M, et al. Clinical Practice in the Prevention, Diagnosis and Treatment of Vitamin D Deficiency: A Central and Eastern

European Expert Consensus Statement. *Nutrients.* 2022 Apr 2;14(7):1483.

doi:10.3390/nu14071483.

62. Expert Market Research (EMR). Global Vitamin D Testing Market. Available from: <https://www.expertmarketresearch.com/reports/vitamin-D-testing-market/toc>.

63. Galliard, T. Starch; Properties and Potential [Text] / T. Galliard. - Society of Chemical Industry. Chichester, UK : John Wiley and Sons, 1987. - P. 40-68.

64. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» : (офіц. текст: за станом на 1 жовтня 2016 р.) / Верховна Рада України. — К. : Парламентське вид-во, 2016. — 64 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

Виявлення потенційних ризиків безпеки

Небезпечні фактори Назва продукту: Безалкогольний напій «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди»	
Небезпечний фактор	Контролюється в:
1	2
Сировина та матеріали, інгредієнти	
Х: Вміст токсичних елементів, мікотоксини, пестициди Ф: Сторонні включення Б: Патогенні мікроорганізми	Вода
Ф: Сторонні включення	Цукор
Ф: Сторонні включення	Аскорбінова кислота
Ф: Сторонні включення	Екстракт лаванди
Ф: Сторонні включення Х: Вміст токсичних елементів, мікотоксини, пестициди Б: Патогенні мікроорганізми	Концентр. яблучний сік
Х: Вміст токсичних елементів, мікотоксини, пестициди Ф: Сторонні включення Б: Патогенні мікроорганізми	Діоксид вуглецю
Ф: Сторонні включення	Ароматизатор
Ф: Сторонні включення	Бензоат натрію
Ф: Сторонні включення	Пластикові пляшки
Ф: Сторонні включення	Корки
Ф: Сторонні включення	Ящики з гофрованого картону

Етапи виробничого процесу	
Ф: Сторонні включення	Приймання екстракту лаванди
Ф: Сторонні включення	Приймання бензоату натрію
Ф: Сторонні включення	Приймання цукру
Х: Вміст токсичних елементів, мікотоксини, пестициди Ф: Сторонні включення Б: Патогенні мікроорганізми	Приймання концентрованого яблучного соку
Х: Вміст токсичних елементів, мікотоксини, пестициди Ф: Сторонні включення Б: Патогенні мікроорганізми	Приймання води
Ф: Сторонні включення	Приймання аскорбінової кислоти
Ф: Сторонні включення	Просіювання бензоату натрію
Ф: Сторонні включення	Просіювання цукру
Ф: Сторонні включення	Очищення води на піско-гравійній установці
Х: Токсичні речовини і залишки миючих засобів	Пом'якшення
Х: Вміст токсичних елементів, мікотоксини, пестициди Ф: Сторонні включення Б: Патогенні мікроорганізми	Хлорування води
Х: Вміст токсичних елементів, мікотоксини, пестициди Ф: Сторонні включення Б: Патогенні мікроорганізми	Фільтрування води
Х: Вміст токсичних елементів, мікотоксини, пестициди Ф: Сторонні включення Б: Патогенні мікроорганізми	Нагрівання води
Ф: Сторонні включення	Просіювання аскорбінової кислоти
Х: Токсичні речовини і залишки миючих засобів Ф: Сторонні включення	Приготування розчину колеру

Б: Патогенні мікроорганізми	
Х: Токсичні речовини і залишки миючих засобів Ф: Сторонні включення Б: Патогенні мікроорганізми	Приготування цукрового сиропу
Ф: Сторонні включення	Фільтрування
Х: Токсичні речовини і залишки миючих засобів Ф: Сторонні включення Б: Патогенні мікроорганізми	Приготування розчину аскорбінової кислоти
Х: Токсичні речовини і залишки миючих засобів Ф: Сторонні включення Б: Патогенні мікроорганізми	Приготування розчину аскорбінової кислоти
Ф: Сторонні включення	Фільтрування
Х: Токсичні речовини і залишки миючих засобів Ф: Сторонні включення Б: Патогенні мікроорганізми	Приготування купажного сиропу
Ф: Сторонні включення	Фільтрування
Б: Патогенні мікроорганізми	Пастеризація
Х: Токсичні речовини і залишки миючих засобів Ф: Сторонні включення Б: Патогенні мікроорганізми	Карбонізація
Х: Токсичні речовини і залишки миючих засобів Ф: Сторонні включення	Розлив
Ф: Сторонні включення	Закупорювання

Ф: Сторонні включення	Маркування
Ф: Сторонні включення	Фасування

Додаток Б

Оцінка потенційних ризиків безпечності у технологічному процесі виробництва напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» на ПрАТ «Оболонь»

Етап	Небезпечні фактори, щр виникають, контролюються або теоретично можливі	Причини походження або	Оцінка ризиків				Контроль небезпечних факторів. Попереджуючі дії
			ймовірніс	серйозніс	ступінь ризику	область ризику	
1	2	3	4	5	6	7	8
Приймання екстракту лаванди	Фізичні Сторонні домішки	Недотримання умов транспортування Порушення цілісності упаковки, особисті речі персоналу	0.1	3	0.3	Невисока	Візуальна інспекція, при прийманні. Контроль санітарного стану транспорту, цілісності упаковки. Відповідальний: зав. виробничої лабораторією
Приймання бензоату натрію	Фізичні Сторонні домішки	Недотримання умов транспортування Порушення цілісності упаковки, особисті речі персоналу	0.1	3	0.3	Невисока	Візуальна інспекція, при прийманні. Контроль санітарного стану транспорту, цілісності упаковки. Відповідальний: зав. виробничої лабораторією
Приймання цукру	Фізичні Сторонні домішки	Недотримання умов транспортування Порушення цілісності упаковки, особисті речі персоналу	0.1	3	0.3	Невисока	Візуальна інспекція, при прийманні. Контроль санітарного стану транспорту, цілісності упаковки. Відповідальний: зав. виробничої лабораторією

Приймання води	Біологічні Бактерії групи кишкової палички, патогенні мікроорганізми	Отримання зараженої води	0.2	2	0.4	Середня	Проведення аналізу при прийманні. Перевірка документів, що підтверджують безпечність та якість сировини. Відповідальний: зав. виробничої лабораторією
	Токсичні речовини і залишки миючих засобів	Недотримання вимог транспортування, неякісна мийка тари, інвентарі	0.2	2	0.4	Середня	Візуальна інспекція транспорту, відсутність стороннього запаху. Мийка та дезінфекція тари, інвентарю у відповідності встановленим вимогам. Відповідальний: зав. виробничою лабораторією.
	Фізичні Сторонні домішки	Недотримання умов транспортування Порушення цілісності упаковки, особисті речі персоналу	0.2	3	0.6	Невисока	Візуальна інспекція, при прийманні. Контроль санітарного стану транспорту. Відповідальний: зав. виробничої лабораторією
Приймання діоксиду вуглецю	Біологічні Бактерії групи кишкової палички, патогенні , мікроорганізми	Отримання зараженої води	0.2	2	0.4	Середня	Проведення аналізу при прийманні. Перевірка документів, що підтверджують безпечність та якість сировини. Відповідальний: зав. виробничої лабораторією
	Токсичні речовини і залишки миючих засобів	Не дотримання вимог транспортування, неякісна мийка тари, інвентарю	0.2	2	0.4	Середня	Візуальна інспекція транспорту, відсутність стороннього запаху. Мийка та дезінфекція тари, інвентарю у відповідності встановленим вимогам. Відповідальний: зав. виробничою лабораторією.

	Фізичні Сторонні домішки	Недотримання умов транспортування Порушення цілісності упаковки, особисті речі персоналу	0.1	3	0.3	Невисока	Візуальна інспекція, при прийманні. Контроль санітарного стану транспорту. Відповідальний: зав.виробничої лабораторією
	Фізичні Сторонні домішки	Недотримання умов транспортування Порушення цілісності упаковки, особисті речі персоналу	0.1	3	0.3	Невисока	Візуальна інспекція, при прийманні. Контроль санітарного стану транспорту. Відповідальний: зав.виробничої лабораторією
Приймання аскорбінової кислоти	Фізичні Сторонні домішки	Недотримання умов транспортування Порушення цілісності упаковки, особисті речі персоналу	0.1	3	0.3	Невисока	Візуальна інспекція, при прийманні. Контроль санітарного стану транспорту, цілісності упаковки. Відповідальний: зав.виробничої лабораторією
Просіювання бензоату натрію	Фізичні Сторонні домішки	Недотримання умов просіювання	0.1	3	0.3	Невисока	Візуальна інспекція, при просіюванні. Контроль санітарного стану обладнання. Відповідальний: зав.виробничої лабораторією
Очищення на піскогравійній установці	Фізичні Сторонні домішки	Недотримання умов очищення	0.1	3	0.3	Невисока	Візуальна інспекція, при очищенні. Контроль санітарного стану обладнання. Відповідальний: зав.виробничої лабораторією
Пом'якшення	Хімічні Залишки миючих засобів	Недотримання умов миття обладнання	0.1	3	0.3	Невисока	Візуальна інспекція, при митті. Контроль санітарного стану обладнання. Відповідальний: зав.виробничої лабораторією
Просіювання цукру	Фізичні Сторонні домішки	Недотримання умов просіювання	0,2	2	0,4	Середня	Візуальна інспекція, при просіюванні. Контроль санітарного стану обладнання. Відповідальний: зав.виробничої лабораторією

Хлорування води	Біологічні групи Бактерії кишкової палички, патогенні, мікроорганізми	Недотримання технологічних умов	0,2	2	0,4	Середня	Дотримання правил хлорування. Відповідальний: зав.виробничої лабораторією
	Токсичні речовини і залишки миючих засобів	Недотримання технологічних умов	0,2	2	0,4	Середня	Дотримання правил хлорування. Мийка та дезінфекція тари, інвентарю у відповідності встановленим вимогам. Відповідальний: зав. виробничою лабораторією.
	Фізичні Сторонні домішки	Недотримання технологічних умов	0,1	3	0,3	Невисока	Дотримання правил хлорування. Відповідальний: зав. виробничої лабораторією
Очищення	Фізичні Сторонні домішки	Недотримання умов очищення	0,1	3	0,3	Невисока	Візуальна інспекція, при очищенні. Контроль санітарного стану обладнання. Відповідальний: зав.виробничої лабораторією
Фільтрування води	Біологічні групи Бактерії кишкової палички, патогенні, мікроорганізми	Недотримання технологічних умов	0,2	2	0,4	Середня	Дотримання правил хлорування. Відповідальний: зав.виробничої лабораторією
	Хімічні Активний хлор	Недотримання технологічних умов	0,2	2	0,4	Середня	Дотримання правил хлорування. Мийка та дезінфекція тари, інвентарю у відповідності встановленим вимогам. Відповідальний: зав. виробничою лабораторією.
	Фізичні Сторонні домішки	Недотримання технологічних умов	0,2	3	0,6	Висока	Дотримання правил фільтрування. Відповідальний: зав.виробничої лабораторією

Нагрівання води	Біологічні Бактерії групи кишкової палички, патогенні, мікроорганізми	Недотримання технологічних умов	0,2	2	0,66	Середня	Дотримання правил нагрівання. Відповідальний: зав.виробничої лабораторією
	Токсичні речовинні залишки миючих засобів	Недотримання технологічних умов	0,2	2	0,4	Середня	Дотримання правил нагрівання. Мийка та дезінфекція тари, інвентарю у відповідності встановленим вимогам. Відповідальний: зав. виробничою лабораторією.
	Фізичні Сторонні домішки	Недотримання технологічних умов	0,1	3	0,3	Невисока	Дотримання правил нагрівання. Відповідальний: зав.виробничої лабораторією
Просіювання аскорбінової кислоти	Фізичні Сторонні домішки	Недотримання умов просіювання	0,2	2	0,4	Середня	Візуальна інспекція, при просіюванні. Контроль санітарного стану обладнання. Відповідальний: зав.виробничої лабораторією
Приготування розчину колеру	Біологічні БГКП, патогенні мікроорганізми	Недотримання технологічних умов	0,2	2	0,4	Середня	Періодичний контроль умов зберігання сировини. Дотримання вимог приготування розчину колеру та цукрового сиропу. Відповідальний: керівник СП, майстер зміни, комірник
	Фізичні Сторонні домішки	Сторонні домішки у сировині, несправність обладнання	0,2	2	0,4	Середня	Проведення фільтрування. Відповідальний: керівник СП, майстер зміни, комірник
	Хімічні Залишки миючих та дезінфікуючих засобів	Недотримання вимог мийки та обробки інвентарю та тари	0,1	2	0,2	Невисока	Мийка та дезінфекція тари інвентарю відповідно встановленим вимогам. Відповідальний: керівник СП, майстер зміни, комірник

Приготування цукрового сиропу	Біологічні БГКП, патогенні мікроорганізми	Недотримання технологічних умов	0,2	2	0,4	Середня	Періодичний контроль умов зберігання сировини. Дотримання вимог приготування розчину колеру та цукрового сиропу. Відповідальний: керівник СП, майстер зміни, комірник
	Фізичні Сторонні домішки	Сторонні домішки у сировині, несправність обладнання	0,2	2	0,4	Середня	Проведення фільтрування. Відповідальний: керівник СП, майстер зміни, комірник
	Хімічні Залишки миючих та дезінфікуючих засобів	Недотримання вимог мийки та обробки інвентарю та тари	0,1	2	0,2	Середня	Мийка та дезінфекція тари інвентарю відповідно встановленим вимогам. Відповідальний: керівник СП, майстер зміни, комірник
Фільтрування	Фізичні Сторонні домішки	Сторонні домішки у сировині, несправність обладнання	0,3	3	0,9	Висока	Проведення фільтрування. Відповідальний: керівник СП, майстер зміни, комірник
Приготування розчину аскорбінової кислоти	Біологічні БГКП, патогенні мікроорганізми	Недотримання технологічних умов	0,2	2	0,4	Середня	Періодичний контроль умов зберігання сировини. Дотримання вимог приготування розчину аскорбінової кислоти. Відповідальний: керівник СП, майстер зміни, комірник
	Фізичні Сторонні домішки	Сторонні домішки у сировині, несправність обладнання	0,2	2	0,4	Середня	Проведення фільтрування. Відповідальний: керівник СП, майстер зміни, комірник
	Хімічні Залишки миючих та дезінфікуючих засобів	Недотримання вимог мийки та обробки інвентарю та тари	0,1	2	0,2	Невисока	Мийка та дезінфекція тари інвентарю відповідно встановленим вимогам. Відповідальний: керівник СП, майстер зміни, комірник

	дезінфікуючих засобів						комірник
Фільтрування розчину аскорбінової кислоти	Фізичні Сторонні домішки	Сторонні домішки у сировині, несправність обладнання	0,2	3	0,6	Висока	Проведення фільтрування. Відповідальний: керівник СП, майстер зміни, комірник
Приготування купажної композиції	Біологічні БГКП, патогенні мікроорганізми	Недотримання технологічних умов	0,2	2	0,4	Середня	Періодичний контроль умов зберігання сировини. Дотримання вимог приготування купажної композиції. Відповідальний: керівник СП, майстер зміни, комірник
	Фізичні Сторонні домішки	Не ефективні міри боротьби з шкідниками. Руйнування скла	0,2	1	0,2	Невисока	Дотримання правил боротьби з шкідниками. Контроль цілісності скляних предметів. Відповідальний: керівник СП, майстер зміни, комірник
	Хімічні Залишки миючих та дезінфікуючих засобів	Недотримання вимог мийки та обробки інвентарю та тари	0,3	3	0,9	Висока	Мийка та дезінфекція тари інвентарю відповідно встановленим вимогам. Відповідальний: керівник СП, майстер зміни, комірник
Фільтрування купажної композиції	Фізичні Сторонні домішки	Не ефективні міри боротьби з шкідниками. Руйнування скла	0,2	1	0,2	Невисока	Дотримання правил боротьби з шкідниками. Контроль цілісності скляних предметів. Відповідальний: керівник СП, майстер зміни, комірник
Карбонізація	Біологічні БГКП, патогенні мікроорганізми	Недотримання технологічних умов	0,2	2	0,4	Середня	Дотримання вимог карбонізації. Відповідальний: керівник СП, майстер зміни, комірник
	Фізичні Сторонні домішки	Не ефективні міри боротьби з шкідниками.	0,2	1	0,2	Невисока	Дотримання правил боротьби з шкідниками. Контроль цілісності скляних предметів.

		Руйнування скла					Відповідальний: керівник СП, майстер зміни, комірник
	Хімічні Залишки миючих та дезінфікуючих засобів	Недотримання вимог мийки та обробки інвентарю та тари	0,2	2	0,4	Середня	Мийка та дезінфекція тари інвентарю відповідно встановленим вимогам. Відповідальний: керівник СП, майстер зміни, комірник
Розлив	Фізичні Сторонні домішки	Не ефективні міри боротьби з шкідниками. Руйнування скла	0,2	1	0,4	Невисока	Дотримання правил боротьби з шкідниками. Контроль цілісності скляних предметів. Відповідальний: керівник СП, майстер зміни, комірник
	Хімічні Залишки миючих та дезінфікуючих засобів	Недотримання вимог мийки та обробки інвентарю та тари	0,1	2	0,2	Невисока	Мийка та дезінфекція тари, інвентарю відповідно встановленим вимогам. Відповідальний: керівник СП, майстер зміни, комірник.
Закупорювання	Фізичні Сторонні домішки	Не ефективні міри боротьби з шкідниками. Руйнування скла	0,2	1	0,2	Невисока	Дотримання правил боротьби з шкідниками. Контроль цілісності скляних предметів. Відповідальний: керівник СП, майстер зміни, комірник
Маркування	Фізичні Сторонні домішки	Не ефективні міри боротьби з шкідниками. Руйнування скла	0,2	1	0,2	Невисока	Дотримання правил боротьби з шкідниками. Контроль цілісності скляних предметів. Відповідальний: керівник СП, майстер зміни, комірник
Фасування	Фізичні Сторонні домішки	Не ефективні міри боротьби з шкідниками. Руйнування скла	0,2	1	0,2	Невисока	Дотримання правил боротьби з шкідниками. Контроль цілісності скляних предметів. Відповідальний: керівник СП, майстер зміни, комірник

Додаток В

План НАССР (План управління небезпечними факторами) при виробництві безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» ПрАТ «Оболонь»

<i>Назва продукту: «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди»</i>												
№ ККТ	Стадія процесу	Небезпечний фактор	Параметри управління небезпечним фактором	Прийнятний рівень	Процедура моніторингу у ККТ					Записи моніторингу	Коригувальні дії	Перевірка/Верифікація
					Що?	Де?	Періодичність	Як?	Хто?			
1	2	3	4	5	6.1	6.2	6.3	6.4	5.5	7	8	9
ККТ 1X	Внесення бензоату натрію	X: кількість бензоату натрію	Бензоат натрію вноситься в купажний сироп згідно рецептури у складі комісії	Не більше ніж 150 мг / л	Кількість бензоату натрію	Лабораторія підприємства	Кожну партію приготування	Лабораторні дослідження	Комісія з трьох лаборантів	Технологічний журнал внесення бензоату натрію. Журнал контролю технологічних процесів. Технологічний журнал невідповідностей/Журнал коригувальних дій. Журнал навчання персоналу	Зміна концентрації бензоату натрію в купажному сиропі. Повідомляють про невідповідність, проводять перевірку знань персоналу щодо інструкцій внесення консервантів в напій. Проводять лабораторні дослідження фізико-хімічного складу купажного сиропу.	Перевірка журналу контролю вмісту бензоату натрію

<p>ККТ 2Б</p>	<p>Пастери- зація напою в потоці</p>	<p>Б: наявність патоген- них м/о</p>	<p>Пастеризація напою в потоці, t=85...90°C, шв=30...45 с</p>	<p>Відсутність О</p>	<p>Температура, швидкість потоку,</p>	<p>ПОУ</p>	<p>Протягом всього процес пастеризації</p>	<p>вимірювання температури та швидкості потоку</p>	<p>Оператор лінії</p>	<p>Журнал контролю технологічних процесів. Журнал контролю невідповідностей Журнал контролю роботи обладнання. Журнал коригувальних дій.</p>	<p>Проводиться позаплатно-ва технічна інспекція, виявлення причини відхилення. Напій направляється у резервуари для відбору проб з метою лабораторних досліджень, при необхідності проводиться репастеризація</p>	<p>Перевірка Журналу контролю роботи ПОУ, Журналу пастериза- ції</p>
--------------------------	--	---	---	--------------------------	---	------------	--	--	-----------------------	--	---	--

Додаток Г

Удосконалений План НАССР (План управління небезпечними факторами) при виробництві безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» ПрАТ «Оболонь»

Назва продукту: «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди»												
№ ККТ	Стадія процесу	Небезпечний фактор	Параметри управління небезпечним фактором	Прийнятний рівень	Процедура моніторингу у ККТ					Записи моніторингу	Коригувальні дії	Перевірка/Верифікація
					Що?	Де?	Періодичність	Як?	Хто?			
1	2	3	4	5	6.1	6.2	6.3	6.4	5.5	7	8	9
ККТ 2Х	Фільтрування води	Х: вміст хлору	Фільтрування вугільним фільтром	Відсутність	Наявність хлору	Лабораторія підприємства	Кожну партію приготування	Лабораторні дослідження	Комісія з трьох лаборантів	Технологічний журнал внесення дослідження води. Журнал контролю технологічних процесів. Технологічний журнал невідповідностей Журнал коригувальних дій. Журнал навчання персоналу	Зміна концентрації бензоату натрію в купажному сиропі. Повідомляють про невідповідність, проводять перевірку знань персоналу щодо інструкцій внесення консервантів в напій. Проводять лабораторні дослідження фізико-хімічного складу купажного сиропу.	Перевірка журналу контролю вмісту бензоату натрію
ККТ 1Х	Приготування купажного сиропу	Х: залишки дезінфікуючих та миючих засобів	Контроль залишків, фільтрування	Відсутність	Наявність дезінфікуючих та миючих засобів	Лабораторія підприємства	Кожну партію приготування	Лабораторні дослідження	Комісія з трьох лаборантів	Журнал контролю технологічних процесів. Журнал контролю невідповідностей Журнал контролю роботи обладнання. Журнал коригувальних дій.	Проводиться позапланова технічна інспекція, виявлення причини відхилення. Напій направляється у резервуари для відбору проб з метою лабораторних досліджень, при необхідності проводиться репастеризація	Перевірка Журналу контролю роботи ПОУ, Журналу пастеризації

Додаток Г

План ОПП виробництва безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» ПрАТ «Оболонь»

ОПП/ стадія виробництва	Небезпечний фактор	Граничне значення	Захід керування	Процедура моніторингу ОПП					Запис реєстрації даних	Протокол НАССР, коригувальні дії
				Що?	Де?	Як?	Коли?	Хто?		
1	2	3	4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.6	6	7
ОПП-3Ф Фільтрування купажного сиропу	Ф: Залишок сторонніх домішок та компонентів не характерних для сировини	Не допускається залишки сторонніх домішок	Контроль з дотриманням дотриманням технологічних інструкцій фільтрування купажного сиропу	Фільтрування на дрібному фільтрі	Свічковий фільтр	За допомогою свічкового фільтру	Постійно в процесі фільтрування	Оператор лінії у виробництві харчової продукції, майстер лінії.	Журнал вхідного контролю сировини; Журнал аналізу закупленої сировини; Журнал коригувальних дій	Журнал сторонніх домішок вхідної сировини; Акт про невідповідність сировини. Сировина повертається на повторну фільтрацію
ОПП-2 Звільнення води від залишків активного хлору	Х: залишки активного хлору	Не допускається наявність активного хлору	Контроль за дотриманням технологічних інструкцій звільнення води від залишків активного хлору	Дотриманням технологічних інструкцій звільнення води від залишків активного хлору	Реактор для знезараження	Відбір проб, лабораторне дослідження	Кожну партію очищення води	Лаборант	Журнал очищення води; Журнал лабораторних досліджень показників безпеки та безпеки води	Встановлення причин, проведення запобіжних заходів дій. Забрукування води невідповідної безпеки. Зупинка лінії очищення води. Перевірка документів про проведення моніторингу і коригувальних дій

Додаток Д

Удосконалений План ОПП виробництва безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» ПрАТ «Оболонь»

ОПП/ стадія виробництва	Небезпечний фактор	Граничне значення	Захід керування	Процедура моніторингу ОПП					Запис реєстрації даних	Протокол НАССР, коригувальні дії
				Що?	Де?	Як?	Коли?	Хто?		
1	2	3	4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.6	6	7
ОПП-2Ф Фільтрування цукрового сиропу	Ф: Залишок сторонніх домішок та компонентів не характерних для сировини	Не допускаєтьс я залишки сторонніх домішок	Контроль з дотриманням технологічних інструкцій фільтрування цукрового сиропу	Фільтрування на дрібному фільтрі	Свічковий фільтр	За допомогою свічкового фільтру	Постійно в процесі фільтрування	Оператор лінії у виробництві харчової продукції, майстер лінії.	Журнал вхідного контролю сировини; Журнал аналізу закупленої сировини; Журнал коригувальних дій	Журнал сторонніх домішок вхідної сировини; Акт про невідповідність сировини. Сировина повертається на повторну фільтрацію
ОПП-3Ф Фільтрування розчину аскорбінової кислоти	Ф: Залишок сторонніх домішок та компонентів не характерних для сировини	Не допускаєтьс залишки сторонніх домішок	Контроль з дотриманням технологічних інструкцій фільтрування розчину аскорбінової кислоти	Фільтрування на дрібному фільтрі	Свічковий фільтр	За допомогою свічкового фільтру	Постійно в процесі фільтрування	Оператор лінії у виробництві харчової продукції, майстер лінії.	Журнал вхідного контролю сировини; Журнал аналізу закупленої сировини	Журнал сторонніх домішок вхідної сировини; Акт про невідповідність сировини. Сировина повертається на повторну фільтрацію

Додаток Е

ПрАТ «Оболонь»		
<i>Версія 1.0</i>	СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	Документована процедура.doc ДП-ІІ-02-13
Введено в дію: <i>02.11.2025 р.</i>		Сторінка 1 з 16
Розроблено	Погоджено	«Затверджено»
Фахівець зі стандартизації, сертифікації та якості	Керівник групи безпечності	Директор
П.І.Б.	П.І.Б.	П.І.Б.
Дата, Підпис	Дата, Підпис	Дата, Підпис

ДОКУМЕНТОВАНА ПРОЦЕДУРА**«Простежуваність безалкогольного напою «Живчик
з соком яблука та екстрактом лаванди»**

ДП-ІІ-02-13

Поточний статус документа:

Переглянуто				Актуалізовано			
<i>Дата</i>	<i>Відповідальний</i>	<i>ПІБ</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дія</i>	<i>Дата виконання</i>	<i>Відповідальний, ПІБ</i>	<i>Підпис</i>

2025 р.

ПрАТ «Оболонь»		
<i>Версія 1.0</i>	ДОКУМЕНТОВАНА ПРОЦЕДУРА «ПРОСТЕЖУВАНІСТЬ БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО НАПОЮ «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди»	Документована процедура.doc ДП-П-02-13
Введено в дію: 02.11.2025 р.		
Внесено зміни:	СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	Сторінка 2 з 16

ЗМІСТ

1.	Призначення.....	3
2.	Область застосування.....	3
3.	Терміни, визначення та скорочення	4
4.	Відповідальність та повноваження.....	5
5.	Порядок здійснення процесу простежуваності	5
6.	Показники результативності процесу «Простежуваності безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди».....	8
7.	Документи процедури	8
8.	Додатки.....	9
	Додаток 1. Журнал закупівлі сировини.....	10
	Додаток 2. Журнал транспортування сировини.....	10
	Додаток 3. Журнал приймання допоміжних матеріалів.....	11
	Додаток 4. Журнал процесу пастеризації.....	11
	Додаток 5. Журнал процесу проміжного зберігання безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» на підприємстві.....	12
	Додаток 6. Журнал транспортування безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди».....	12
	Додаток 7. Журнал приймання безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» у точці реалізації.....	13
	Додаток 8. Журнал процесу зберігання безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» у точці реалізації.....	13
	Додаток 9. Журнал простежуваності.....	13
9.	Лист реєстрації змін	14

ПрАТ «Оболонь»		
<i>Версія 1.0</i>	ДОКУМЕНТОВАНА ПРОЦЕДУРА «ПРОСТЕЖУВАНІСТЬ БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО НАПОЮ «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди»	Документована процедура.doc ДП-ПП-02-13
Введено в дію: 02.11.2025 р.		
Внесено зміни:	СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	Сторінка 3 з 16

1. ПРИЗНАЧЕННЯ

Дана процедура встановлює загальні вимоги до підприємства щодо здійснення простежуваності сировини, інгредієнтів, допоміжних матеріалів та кінцевої продукції у ході технологічного процесу, а також до документального оформлення результатів даної діяльності, аналізу результатів в рамках функціонуючої на підприємстві системи менеджменту безпеки.

2. ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ

1. Об'єкти процедури: основна сировина, допоміжні матеріали, кінцева продукція.
2. Основна мета – якнайшвидший пошук джерела проблеми, пов'язаної з харчовою безпечністю, та вживання всіх необхідних заходів задля відкликання / вилучення з обігу харчового продукту з мінімальним втручанням у виробничий процес.
3. Основні завдання документованої процедури:
 - ідентифікація сировини та матеріалів, що надходять на підприємство;
 - забезпечення інформацією про невідповідність сировини/матеріалів, які не задовольняють встановленим вимогам (мають

невідповідності), для своєчасного вилучення їх з технологічного циклу виробництва;

■ забезпечення інформацією при аналізі причин виникнення невідповідностей у ході технологічного процесу та в кінцевій продукції.

4. Вимоги документованої процедури поширюються на процеси, які пов'язані з простежуваністю на етапі:

○ Закупівлі

ПрАТ «Оболонь»		
<i>Версія 1.0</i>	ДОКУМЕНТОВАНА ПРОЦЕДУРА «ПРОСТЕЖУВАНІСТЬ БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО НАПОЮ «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди»	Документована процедура.doc ДП-ІІ-02-13
Введено в дію: 02.11.2025 р.		
Внесено зміни:	СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	Сторінка 4 з 16

- Приймання ○ Виробництва ○ Контролю якості продукції ○
Транспортування, зберігання і відпуску продукції.

3. ТЕРМІНИ, ВИЗНАЧЕННЯ ТА СКОРОЧЕННЯ

У даній методиці використовуються наступні терміни і скорочення:
Технологічний цикл виробництва – це послідовність стадій і певних операцій виготовлювання, оброблювання, розподіляння, зберігання харчових продуктів та їхніх інгредієнтів і користування ними, починаючи з первинного виробництва та до споживання.

Простежуваність – можливість ідентифікувати оператора ринку, час, місце, предмет та інші умови поставки (продажу або передачі), достатні для встановлення походження харчових продуктів, тварин, призначених для виготовлення харчових продуктів, матеріалів, що контактують з харчовими продуктами, або речовин, що призначені для включення, або

очікується, що вони будуть включені в харчові продукти, на всіх стадіях виробництва, переробки та обігу

Партія – будь-яка кількість готової продукції одного найменування, однієї групи, одного виду, однієї категорії, одного термічного стану виготовленого протягом однієї зміни, упакованого в оболонку одного виду, призначеного до одночасної здачі-приймання та оформленого одним посвідченням якості. **Кінцевий продукт** – це продукт, що його організація не піддаватиме жодному подальшому обробленню або перетворенню.

ПрАТ «Оболонь»		
<i>Версія 1.0</i>	ДОКУМЕНТОВАНА ПРОЦЕДУРА «ПРОСТЕЖУВАНІСТЬ БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО НАПОЮ «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди»	Документована процедура.doc ДП-ПП-02-13
Введено в дію: 02.11.2025 р.		
Внесено зміни:	СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	Сторінка 5 з 16

Контроль – процедура оцінювання відповідності шляхом спостереження і суджень, супроводжуваних відповідними вимірами, випробуваннями або оцінкою.

Коригування – дія, яку виконують для усунення виявленої невідповідності. **Коригувальна дія** – дія, яку виконують для усунення причини виявленої невідповідності або іншої небажаної ситуації з метою запобігання повторенню невідповідності.

НД – нормативна документація.

4. ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ТА ПОВНОВАЖЕННЯ

Відповідальність за функціонування й актуалізацію даної методики несе керівник групи безпечності, начальник виробничої лабораторії,

завідувач складом готової продукції. Відповідальність за виконання вимог даної методики несуть керівники всіх структурних підрозділів.

5. ПОРЯДОК ЗДІЙСНЕННЯ ПРОЦЕСУ ПРОСТЕЖУВАНOSTI

5.1. Зовнішня простежуваність, «крок назад»

Перед виїздом з автопарку водій зобов'язаний перевірити інформацію щодо останнього миття транспортного засобу, в якому буде перевозити сировину. Це повинно відбутися не більше, ніж за 8 год до виїзду транспорту на закупівлю сировини, а також дані щодо останньої поломки транспортного засобу (причини, дата та час ремонту).

ПрАТ «Оболонь»		
<i>Версія 1.0</i>	ДОКУМЕНТОВАНА ПРОЦЕДУРА «ПРОСТЕЖУВАНІСТЬ БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО НАПОЮ «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди»	Документована процедура.doc ДП-П-02-13
Введено в дію: 02.11.2025 р.		
Внесено зміни:	СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	Сторінка 6 з 16

Водій має право виїжджати даним транспортним засобом на закупівлю лише у тому випадку, якщо він є чистим та технічно справним. Інформацію щодо миття та ремонту транспорту вносять відповідно начальник СІР-мийки та головний механік.

На етапі приймання сировини вантажоодержувач повинен зафіксувати в Журналі закупівлі сировини наступні дані: масу нетто, органолептичні, фізико-хімічні та мікробіологічні показники. Необхідно зафіксувати точні час, дату, тривалість закупівлі сировини підприємством, найменування / П.І.Б. суб'єкта господарювання або П.І.Б. фізичної особи, яка відправляє сировину, вантажоодержувача, лаборанта, який проводив аналізи.

При транспортуванні сировини вантажоодержувач фіксує номер транспортного засобу, П.І.Б. водія при прибутті на переробне підприємство, точні дату, час, тривалість транспортування.

5.2. Внутрішня простежуваність

Лаборант підприємства відбирає проби сировини та проводить повторний аналіз за аналогічними органолептичними та фізико-хімічними показниками. Він фіксує результати, дату та час досліджень, власні П.І.П. та номер партії сировини в Журналі приймання сировини. Оператор лінії реєструє точні дату, час, тривалість приймання сировини в Журналі приймання сировини та вказує власні П.І.Б.

ПрАТ «Оболонь»		
<i>Версія 1.0</i>	ДОКУМЕНТОВАНА ПРОЦЕДУРА «ПРОСТЕЖУВАНІСТЬ БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО НАПОЮ «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди»	Документована процедура.doc ДП-ІП-02-13
Введено в дію: 02.11.2025 р.		
Внесено зміни:	СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	Сторінка 7 з 16

Приймання допоміжних інгредієнтів проводить оператор лінії, фіксуючи в Журналі приймання сировини дані щодо цілісності тари та відповідності маркування. Він перевіряє супровідну документацію: товарно-транспортну накладну, декларацію виробника, висновок санітарно-епідеміологічної експертизи, сертифікат відповідності.

Приймання таропакувальних матеріалів проводить оператор лінії, реєструючи в Журналі приймання сировини інформацію щодо цілісності матеріалів та відповідності супровідної документації: декларації виробника, сертифікату якості та відповідності тари і пакувальних матеріалів.

Процес приготування купажної композиції контролюється оператором лінії, шляхом внесення в Журнал приготування купажної композиції даних щодо тривалості процесу та швидкості. Додатково вносяться дані щодо обліку поломок та ремонту обладнання, проведення коригувальних дій у випадку неналежного процесу. Після партії напівфабрикату мітку повторно програмує оператор автоматизовано-комп'ютерних систем.

На етапі тимчасового зберігання безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» працівник складу контролює температуру і вологість у складському приміщенні, точні дату та час прибуття і вибуття партії продукції зі складу та вносить зафіксовані дані в Журнал зберігання готової продукції. Лаборант у кожній партії вибірково відбирає продукцію та визначає органолептичні та фізико-хімічні показники. Результати досліджень вносяться в Журнал зберігання готової продукції лаборантом та автоматично поширюються на всю партію.

ПрАТ «Оболонь»		
<i>Версія 1.0</i>	ДОКУМЕНТОВАНА ПРОЦЕДУРА «ПРОСТЕЖУВАНІСТЬ БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО НАПОЮ «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди»	Документована процедура.doc ДП-ПП-02-13
Введено в дію: 02.11.2025 р.		
Внесено зміни:	СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	Сторінка 8 з 16

Перед використання транспортного засобу водій перевіряє дані на мітці щодо стану транспортного засобу: точні дату та час останнього миття, його технічного стану (наявність поломок, причини та дату і час останнього ремонту), які попередньо були внесені начальником СІР-мийки та головним механіком відповідно у Журнал транспортування.

Відвантаження та транспортування продукції зі складу фіксується оператором лінії, шляхом внесення в Журнал транспортування безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» наступної інформації: точні дату та час завантаження транспортного засобу, його номер, П.І.Б. водія, температуру в середині рефрижератора під час відправлення з підприємства та при прибутті у точку реалізації, точні дату, час, тривалість транспортування.

Оператор АКС повинен копіювати та контролювати дані щодо кожної партії продукції, які вносяться в журнали та кодувати їх паролем для запобігання фальсифікації даних. Він зобов'язаний вести Журнал простежуваності та чітко відслідковувати кожну партію безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди».

5.3. Зовнішня простежуваність, «крок вперед»

Представник торгівельної організації повинен фіксувати у Журнал приймання безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» у точці реалізації наступні дані: найменування харчового продукту, номер партії, кількість пакувальних одиниць, найменування постачальника, виробника та дистриб'ютора, точні дата, час та тривалість його розвантаження, умови зберігання (температура та вологість) у точці реалізації.

ПрАТ «Оболонь»		
<i>Версія 1.0</i>	ДОКУМЕНТОВАНА ПРОЦЕДУРА «ПРОСТЕЖУВАНІСТЬ БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО НАПОЮ «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди»	Документована процедура.doc ДП-ІІ-02-13
Введено в дію: 02.11.2025 р.		
Внесено зміни:	СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	Сторінка 9 з 16

5.4. Простежуваність у кризових ситуаціях

Підприємство повинне мати ефективну процедуру управління інцидентами, що охоплює повідомлення про інциденти, процедури вилучення та відкликання, що повинні включати в себе інформування клієнта.

Процедура простежуваності за допомогою журналів надає можливість пришвидшити вилучення / відкликання продукції, оскільки дозволяє проводити безперервний обмін інформацією між усіма учасниками виробничого ланцюга. Вся необхідна інформація щодо попередніх етапів виробництва партії невідповідної продукції буде надана у відповідних журналах. Таким чином відбувається виявлення місцезнаходження невідповідної партії продукції та встановлення причин виникнення дефектів.

6. ПОКАЗНИКИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ «ПРОСТЕЖУВАНІСТІ БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО НАПОЮ «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди»

Показники результативності процесу «Простежуваності безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» відображені в таблиці

<i>Версія 1.0</i>	ДОКУМЕНТОВАНА ПРОЦЕДУРА «ПРОСТЕЖУВАНІСТЬ БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО НАПОЮ «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди»	Документована процедура.doc ДП-ІІ-02-13
Введено в дію: 02.11.2025 р.		

Внесено зміни:	СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	Сторінка 10 з 16
----------------	---	------------------

Таблиця 6.1 Показники результативності процесу простежуваності

Показник	Відповідальний за інформацію	Періодичність	Форма реєстрації	Рівень аналізу
% відбракування сировини	Начальник виробничої лабораторії	Щоквартально	Акт невідповідності	Технічна Рада з якості та безпеки
Продовження та% відбракування в при контролі технологічного процесу	Начальник виробничої лабораторії	Щоквартально	Акт невідповідності	Технічна Рада з якості та безпеки
% відбракування від споживача	Начальник виробничої лабораторії	Щоквартально	Акт невідповідності	Технічна Рада з якості та безпеки

7. ДОКУМЕНТИ ПРОЦЕДУРИ

Оригінал документованої процедури після закінчення строку дії, анулювання або заміни зберігається на виробництві 2 роки.

До записів, що утворюється в ході роботи з цією документованою процедурою, відносяться база даних на хмарному сховищі, чек-листи простежуваності, листи реєстрації змін, заявки на сировину, запити електронної бази для ідентифікації продукту, етикетування продукції.

8. ДОДАТКИ

Додаток 1. Журнал закупівлі сировини

Додаток 2. Журнал транспортування сировини

Додаток 3. Журнал приймання допоміжних матеріалів

Додаток 4. Журнал процесу приготування купажної композиції

ПрАТ «Оболонь»		
<i>Версія 1.0</i>	ДОКУМЕНТОВАНА ПРОЦЕДУРА «ПРОСТЕЖУВАНІСТЬ БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО НАПОЮ «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди»	Документована процедура.doc ДП-ПП-02-13
Введено в дію: <i>02.11.2025 р.</i>		
Внесено зміни:	СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	Сторінка 11 з 16

Додаток 5. Журнал процесу проміжного зберігання безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» на підприємстві

Додаток 6. Журнал транспортування безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди»

Додаток 7. Журнал приймання безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» у

точці реалізації

Додаток 8. Журнал процесу зберігання безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» у точці реалізації

Додаток 9. Журнал простежуваності

ПрАТ «Оболонь»		
<i>Версія 1.0</i>	ДОКУМЕНТОВАНА ПРОЦЕДУРА «ПРОСТЕЖУВАНІСТЬ БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО НАПОЮ «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди»»	Документована процедура.doc ДП- ІП-02-13
Введено в дію: 02.11.2025 р.		
Внесено зміни:	СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	Сторінка 12 з 16

ДОДАТОК 1

Журнал приймання сировини

Дата	Назва суб'єкта господарювання	Номер партії	Маса нетто, кг	Час початку закупівлі	Час закінчення закупівлі	Нормативний документ	Відповідність вимогам НД		П.І.П. особи, яка відправила сировину	П.І.П. вантажоодержувача
							Так	Ні		

ДОДАТОК 2

Журнал транспортування сировини

Дата	Номер ТЗ*	П.І.П. водія	Час початку транспортування	Час закінчення транспортування	Умови транспортування		Миття ТЗ*		Ремонт ТЗ*		
					Температура, °С	Вологість, %	Дата	Час	Причина	Дата	Час

*ТЗ – транспортний засіб

ДОДАТОК 4

Журнал процесу приготування купажної композиції

Дата	Номер партії	Час початку	Тривалість, с	Швидкість, м/с	П.І.П. оператора	П.І.П. лаборанта	Коригувальні заходи	Миття обладнання		Ремонт		
								Дата	Час	Причина	Дата	Час

ПрАТ «Оболонь»		
<i>Версія 1.0</i>	ДОКУМЕНТОВАНА ПРОЦЕДУРА «ПРОСТЕЖУВАНІСТЬ БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО НАПОЮ «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди»	Документована процедура.doc ДП-ПП-02-13
Введено в дію: 02.11.2025 р.		
Внесено зміни:	СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	Сторінка 14 з 16

ДОДАТОК 5

Журнал процесу проміжного зберігання безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» на підприємстві

Номер партії	Прибуття на склад		Вибуття зі складу		Вимірювання температури, °С			Вимірювання вологості, %			П.І.П. працівника складу	Коригувальні заходи
	Дата	Час	Дата	Час	Дата	Час	Показник	Дата	Час	Показник		

ДОДАТОК 6

Журнал транспортування безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди»

Номер партії	Номер ТЗ*	П.І.П. водія	Дата	Час початку транспортування	Час закінчення транспортування	Умови транспортування		Миття ТЗ*		Ремонт ТЗ*		
						Температура, °С	Вологість, %	Дата	Час	Причина	Дата	Час

*ТЗ – транспортний засіб

ДОДАТОК 8

Журнал процесу зберігання безалкогольного напою «Живчик з соком яблука та екстрактом лаванди» у точці реалізації

Номер партії	Реєстрація умов зберігання		Температура °С	Вологість, %	П.І.П. відповідального працівника	Коригувальні заходи
	Дата	Час				

ДОДАТОК 9

Журнал простежуваності

Номер партії	Обсяг партії	Точки реалізації	Файл, у якому реєструють дані по простежуваності		

