

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)

(прізвище та ініціали)

«___» _____ лютого _____ 2024 р.

«До захисту допущено»

В. о. завідувача кафедри

_____ Оксана ВАШЕКА

(підпис)

(прізвище та ініціали)

«___» _____ лютого _____ 2024 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА

зі спеціальності _____ 181 «Харчові технології»

(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми «Технологічна експертиза та безпека харчової продукції»

на тему: «Розроблення плану VACCP для виробництва екструзійних гречаних пластівців для ПрАТ «Лантманнен АКСА»»

Виконала: здобувачка 2М курсу, групи ХЕ-2-11М

Ковтун Євгенія Романівна

(прізвище, ім'я, по батькові повністю)

(підпис)

Керівник _____ Шульга Оксана Сергіївна

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

(підпис)

Консультанти

_____ (прізвище та ініціали)

_____ (підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

_____ (підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

_____ (підпис)

Рецензент

Ірина КОРЕЦЬКА

(прізвище та ініціали)

(підпис)

Я як здобувачка Національного університету харчових технологій розумію і підтримую політику університету з академічної доброчесності. Я не надавала і не одержувала недозволеної допомоги під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Здобувачка _____

(підпис)

Київ – 2024 р.

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота на тему: «Розроблення плану VACCP для екструзійних гречаних пластівців для ПрАТ «Лантманнен АКСА». Робота містить 85 сторінок, 14 таблиці, 8 рисунків, 73 джерел літератури.

Актуальність роботи полягає в тому, що екструзійна технологія дозволяє за мінімальних витрат отримувати харчові продукти, що в умовах війни грає важливу роль. Крім того, ймовірність шахрайства також зростає, тому кожний оператор ринку повинен розробляти відповідні контрзаходи, що дозволяє зробити VACCP.

Метою кваліфікаційної роботи є розроблення системи VACCP для виробництва екструзійних гречаних пластівців для ПрАТ «Лантманнен АКСА».

Об'єктом кваліфікаційної роботи технологія екструзійних гречаних пластівців.

Предметом кваліфікаційної роботи є екструзійні гречані пластівці та система VACCP під час їх виробництва.

Досліджено стан галузі сухих сніданків України та проаналізовано необхідність впровадження системи VACCP для екструзійних продуктів, розроблено технологію виготовлення екструзійних гречаних пластівці, досліджено розроблені екструзійні гречані пластівці, розроблено систему VACCP для виробництва екструзійних гречаних пластівців, описано систему охорони праці на ПрАТ «Лантманнен АКСА».

Ключові слова: екструзія, гречані пластівці, система VACCP, економічно вмотивоване шахрайство.

ABSTRACT

Qualification work on the topic "Development of a VACCP plan for extruded buckwheat flakes for Lantmannen AKSA PrJSC. The work contains 85 pages, 14 tables, 8 figures, 73 literature sources.

The relevance of the work lies in the fact that extrusion technology makes it possible to obtain food products at minimal costs, which plays an important role in wartime conditions

The purpose of the qualification work is to develop a VACCP system for the production of extruded buckwheat flakes for Lantmannen AKSA PrJSC.

The object of the qualification work is the production technology of extruded buckwheat flakes.

The subject of the qualification work is extruded buckwheat flakes and the VACCP system during their production.

The state of the dry breakfast industry in Ukraine was studied and the need for the introduction of the VACCP system in Ukraine was analyzed, the technology for the production of extruded buckwheat flakes was developed, the extruded buckwheat flakes were researched, the VACCP system for the production of extruded buckwheat flakes was developed, the labor protection system Lantmannen AKSA PrJSC was described.

Key words: extrusion, extruded buckwheat flakes, VACCP system, economically motivated fraud.

ЗМІСТ

ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ГАЛУЗІ СУХИХ СНИДАНКІВ В УКРАЇНІ.....	10
1.1. Огляд сучасних тенденцій у споживанні сніданків	10
1.2. Асортимент сухих сніданків на ринку України	15
1.3. Переваги екструзійної технології	18
1.4. VACCP як необхідна складова безпеки екструзійних продуктів	25
Висновок до розділу 1.....	28
РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТ, ПРЕДМЕТ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	30
2.1. Характеристика об'єкту та предмету дослідження	30
2.2. Методи дослідження	33
Висновок до розділу 2.....	35
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ГРЕЧАНИХ ПЛАСТІВЦІВ...36	
3.1 Розроблення екструзійних гречаних пластівців	36
3.2. Дослідження органолептичних показників розроблених екструзійних гречаних пластівців	39
3.3 Визначення фізико-хімічних показників зразків екструзійних пластівців.....	42
3.4 Оптимізація складу екструзійних гречаних пластівців	43
Висновок до розділу 3.....	44
РОЗДІЛ 4. РОЗРОБЛЕННЯ СИСТЕМИ VACCP ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЕКСТРУЗІЙНИХ ГРЕЧАНИХ ПЛАСТІВЦІВ НА ПРАТ «ЛАНТМАННЕН АКСА».....	45
4.1. Підготовчі етапи для розроблення VACCP.....	45
4.2. Розроблення системи VACCP.....	53
4.3. Валідація та верифікація плану VACCP	62
Висновок до розділу 4.....	65
РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ НА ПРАТ «ЛАНТМАННЕН АКСА»	66

Висновок до розділу 5.....	69
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	70
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	72
ДОДАТКИ	
Додаток А. Структурно-логічна модель управління ризиками вразливості до шахрайства (Концепція VACCP)	
Додаток Б Вимоги до сировини та контроль за постачальниками	
Додаток Г. Вибір та оцінювання постачальника	
Додаток Д. Рішення про затвердження постачальника	
Додаток Є. Картки обліку постачальників	
Додаток Е. Керування закупівлями	
Додаток Ж. Інструкція відеоспостереження	

ВСТУП

В умовах сучасного розвитку харчової промисловості, яка є однією з ключових галузей світової економіки, важливим завданням є гарантування безпеки та якості харчових продуктів.

Актуальність роботи полягає в тому, що екструзійна технологія дозволяє за мінімальних витрат отримувати харчові продукти, що в умовах війни грає важливу роль.

Навіть в умовах мирного часу у розвинених країнах виробництво продуктів, отриманих за допомогою екструзійної технології, зростає з кожним роком. У той час як в Україні асортимент екструдованих продуктів спеціального призначення є обмеженим або перебуває на стадії розробки.

Впровадження концепції НАССР обов'язковим і базовим для гармонізації законодавства в галузі контролю безпеки харчових продуктів. Для додаткового посилення боротьби з економічно мотивованою фальсифікацією розроблено концепції VACCP (Vulnerability Assessment and Critical Control Points). Їх впровадження, разом з концепцією НАССР, уможливорює створення розширеної системи управління безпекою харчових продуктів.

VACCP спрямовано на виявлення ризиків, пов'язаних з можливими шахрайствами або недобросовісною поведінкою в харчовому ланцюзі, і впровадженню відповідних заходів забезпечення безпеки продуктів.

Метою кваліфікаційної роботи є розроблення системи VACCP для виробництва екструзійних гречаних пластівців для ПрАТ «Лантманнен АКСА».

Об'єктом кваліфікаційної роботи технологія екструзійних гречаних пластівців.

Предметом кваліфікаційної роботи є екструзійні гречані пластівців та система VACCP під час їх виробництва.

Для виконання мети слід виконати наступні завдання:

– дослідити стан галузі сухих сніданків України та проаналізувати необхідність впровадження системи VACCP в Україні;

- розробити технологію виготовлення екструзійних гречаних пластівці;
- дослідити розроблені екструзійні гречані пластівці;
- розробити систему VACCP для виробництва екструзійних гречаних пластівців;
- описати систему охорони праці на ПрАТ «Лантманнен АКСА».

Практичне значення одержаних результатів – розроблення системи VACCP надає підприємствам засоби та методи для ідентифікації та управління ризиками щодо можливої фальсифікації сировини чи харчової продукції. Система дозволяє здійснювати аналіз критичних точок та розробляти ефективні стратегії запобігання забрудненню, захищаючи підприємство від економічно вмотивованого шахрайства.

Апробація результатів кваліфікаційної роботи. Результати отримані під час проведення дослідження були висвітлені: на VI Міжнародній науково-практичній конференції «Якість і безпека харчових продуктів» в м. Київ 2023 р. [37].

Публікації. За матеріалами кваліфікаційної роботи опубліковано 1 тез.

Структура кваліфікаційної роботи – магістерська робота викладена на 122 сторінках, містить 5 розділів, вступ, висновки, список літератури, що складається з 72 використаних джерел, 7 додатків. Робота ілюстрована 14 таблицями та 8 рисунками.

РОЗДІЛ 1. СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ГАЛУЗІ СУХИХ СНІДАНКІВ В УКРАЇНІ

1.1. Огляд сучасних тенденцій у споживанні сніданків

Сухі сніданки стають все більш популярними серед українців, і цей тренд пов'язаний із загальним підвищенням інтересу до здорового способу життя, який набуває популярності протягом останніх кількох років. Цей підвищений інтерес відбивається у зростанні обсягів виробництва та імпорту сухих сніданків в Україну. Особливий попит серед українських споживачів спостерігається на здорові сніданки на основі злакових культур, з додаванням суперфудів [1]. Найвищий попит зафіксований великими містами, що може бути пояснено їхньою високою лояльністю до швидкого приготування та вищим рівнем доходу порівняно із мешканцями менших населених пунктів [2].

Сучасний стан розвитку ринку сухих сніданків окреслюється певними факторами зазначеними у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 Визначальні фактори розвитку українського ринку сухих сніданків

Фактори	Проблеми	Способи вирішення
Зміна переваг споживачів	Зростаючий інтерес до здорового способу життя та харчування спонукає споживачів віддавати перевагу здоровим та натуральним снекам, відсутністю штучних добавок і трансжирів.	Виробники сухих сніданків повинні розглядати можливість розробки альтернативних продуктів з оздоровчим характером.
Збільшення попиту на функціональні сухі сніданки	Зростаючий інтерес споживачів до продукції, що містить велику кількість білка, вітамінів та мінеральних речовин, вказує на їхнє бажання підтримувати здоровий спосіб життя [3].	Необхідність корисних сніданків викликає потребу в проведенні досліджень та розробці інноваційних продуктів, які відповідають специфічним потребам споживачів.

Вплив соціальних мереж	Соціальні мережі стали ключовим каналом для взаємодії компаній-виробників та для просування сухих сніданків. Однак це також створює виклики для компаній у сфері управління онлайн-репутацією та ефективної взаємодії зі споживачами.	Виробникам важливо активно взаємодіяти зі споживачами, представляти нові продукти, залучати зворотний зв'язок та впливати на просування бренду.
Конкуренція та насиченість ринку	Ринок сухих сніданків є висококонкурентним, оскільки постійно з'являються нові учасники з інноваційними ідеями та продукцією. Це призводить до посилення конкуренції в даній галузі.	Так, виробники повинні активно впроваджувати інновації, розробляти ефективні маркетингові стратегії та вдосконалювати управління брендом, щоб забезпечити свою конкурентоспроможність на ринку.
Сировинні матеріали та цінова нестабільність	Виробництво сухих сніданків суттєво залежить від постачання якісної сировини, такої як злаки, олія, цукор і т.д. Однак ціни на сировину можуть змінюватися через коливання врожайності. Нестабільність у вирощуванні та збиранні сировини може впливати на економіку виробництва сніданків та вимагати від виробників стратегічного управління ціновими ризиками і постачанням.	Для забезпечення стабільності постачання сировини та зниження витрат, виробники можуть використовувати вітчизняну доступну сировину. Крім того, розробка багатокомпонентних рецептурних сумішей може дозволити оптимізувати використання різноманітних інгредієнтів для створення якісних та конкурентоспроможних продуктів сухих сніданків.

Серед всіх сухих сніданків пластівці відзначаються найвищою динамікою – 6%. Вони відзначаються тим, що представляють собою здоровий продукт за доступною ціною. Проте середня ціна за одиницю зросла на 5% [4].

Ринок сухих сніданків в Україні характеризується стійкою тенденцією поступового зростання. З початку 2021 року до кінця 1 кварталу 2023 року його обсяг збільшився на 5%. Це пояснюється постійним попитом на цю продукцію, а також готовністю основних виробників продовжувати роботу навіть умовах війни. У 2022 році імпорт сухих сніданків в Україну стрімко зменшився, що призвело до появи нових учасників на ринку[5].

Серед іноземних виробників сухих сніданків можна виділити промислових гігантів:

- Kellogg's;
- General Mills;
- Nestlé;
- Quaker Oats (PepsiCo);
- Post Holdings.

Kellogg's відомий своєю активною рекламною кампанією та постійним випуском нових продуктів. Спрямований на залучення молодшої аудиторії шляхом розробки інноваційних смаків та пакувань [6].

General Mills високо оцінює екологічні та органічні аспекти у виробництві сніданків. Зосереджується на здоровому харчуванні та адаптації до мінливих смакових уподобань споживачів [7].

Nestlé фокусується на розробці продуктів, які задовольняють вимоги здорового харчування та відповідають різноманітним культурним особливостям споживачів. Застосовує стратегію глобального брендингу [9].

Quaker Oats визначається своїми здоровими та енергетичними продуктами. Акцентує на розробці продуктів з низьким вмістом цукру та високим вмістом білка [8].

Post Holdings активно розширює асортимент своїх сніданків шляхом придбання інших брендів. Фокусується на категорії сніданків для дорослих та дітей [10].

Найбільший імпортер сухих сніданків, компанія Nestle, не зважаючи на збільшення цін, утримує свої позиції завдяки лояльності дітей, їхніх батьків та

дорослих до їхніх брендів, таких як Nesquik, Cini Minis та Fitness. Бренд Lantmännen утримує значну частку ринку сухих сніданків, компанія нещодавно розширила свій асортимент з новим брендом AXA Beauty menu та додала продукти для сегмента B2B [4]. Діаграма на рис. 1.1 відображає відсоткові частки ринку для кожної з компаній, а також відображає графічно їхні позначення.

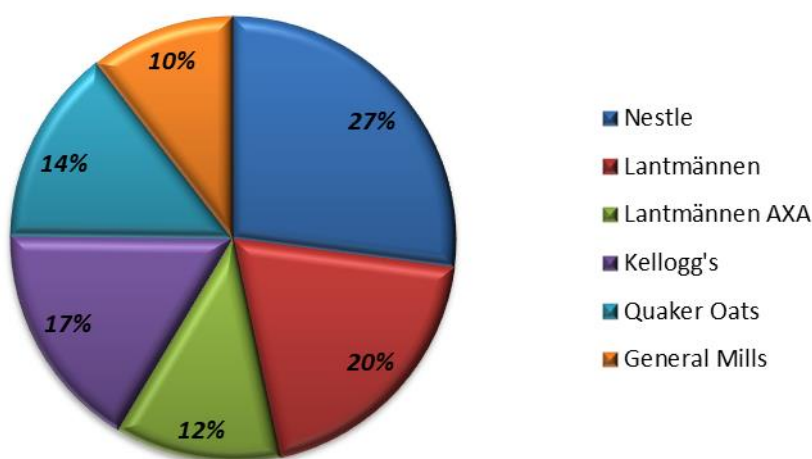


Рис 1.1 Найбільші імпортери екструзійних продуктів на ринок України

Бренд Lantmännen утримує значну частку ринку сухих сніданків, компанія нещодавно розширила свій асортимент з новим брендом AXA Beauty menu та додала продукти для сегмента B2B [11].

Також однією позитивною стороною галузі є втрата іноземними гравцями своїх позицій через зменшення імпорту до України в 2022 році. Багато сегментів ринку залишаються невизначеними, наприклад, солодкі пластівці Nestle, які зараз намагаються замінити експортом з інших країн, таких як Польща, Угорщина чи Молдова [12].

Важливим фактором на ринку залишається той, що іноземні партнери навіть у 2023 році не відновлюють попередні обсяги постачання, що відкриває можливості для розвитку вітчизняних підприємств.

В умовах наявної ситуації можна очікувати подальший ріст галузі, особливо в категоріях пластівців і каш, які стали ефективною альтернативою для багатьох сімей, які шукають ситний та поживний сніданок.

Зараз ринок сухих сніданків в Україні розвивається, і виробники намагаються відповідати різноманітним смаковим уподобанням споживачів, впроваджуючи нові інгредієнти та оригінальні рецептури.

- *Функціональні сніданки.* Деякі виробники створюють сніданки, які містять функціональні інгредієнти, такі як вітаміни, мінерали, пробіотики або антиоксиданти, для підтримки здоров'я та енергії [13].
- *Сніданки з низьким вмістом цукру та безцукрові альтернативи.* Відповідаючи попиту на менший вміст цукру, деякі виробники пропонують сніданки з меншою кількістю доданого цукру, а також альтернативи без цукру.
- *Дієтичні сніданки.* Веганські, безглютенові, кето та інші дієтичні альтернативи відзначаються на полицях магазинів, задовольняючи потреби осіб із різними обмеженнями [14].
- *Локальні та традиційні смаки.* Виробники можуть намагатися використовувати місцеві інгредієнти та відтворювати традиційні смаки, щоб привернути увагу споживачів, які цінують місцеві продукти.
- *Екзотичні смаки та інгредієнти.* Сучасні виробники можуть експериментувати з екзотичними смаками та нестандартними інгредієнтами, щоб створити унікальні сніданки.
- *Інноваційні упаковки.* Упаковка також може відігравати важливу роль в привертанні уваги споживачів. Інноваційні та екологічно чисті упаковки можуть бути ключовим фактором успіху [15].

1.2. Асортимент сухих сніданків на ринку України

На сьогоднішньому ринку представлено різноманіття сухих сніданків, які розрізняються за складом, смаковими якостями, технологією приготування та призначенням. Цей вид продукції виготовляється із використанням сухих

інгредієнтів, таких як різновиди зернових пластівців (пшеничні, рисові, ячмінні чи кукурудзяні), мюслі, гранола, сушені фрукти або горіхи та інші. Основними особливостями сухих сніданків є довгий термін зберігання та простота приготування [15].

Останнім часом особливо високо цінуються сухі сніданки з високим вмістом клітковини чи цільного зерна. Сучасне високопродуктивне обладнання дозволяє зберігати до 95% корисних елементів зерна та до 85% вітамінів, мікро- та макроелементів у продукції.

Серед українських виробників сухих сніданків можна виділити, таких як ЗАТ «Дніпропетровський комбінат харчових концентратів», ПрАТ «Лантманнен АКСА», ТОВ «Біосен», ЗАТ «АВК». Продукція цих компаній представлена в низькому та середньому цінових сегментах, що робить її доступною для широкого споживача. Ці компанії об'єднують спрямованість на якість складу та натуральність інгредієнтів, щоб задовольняти зростаючий попит споживачів за здоровими продуктами, вони фокусуються на розробці нових смакових варіантів та текстур, що може відзначити продукцію на ринку та розробляють продукцію, враховуючи особливості та смакові уподобання українських споживачів [16].

Незважаючи на безперечну перевагу внутрішнього ринку сухих сніданків українського виробництва, конкуренція за споживчу увагу залишається активною, зокрема від компаній та торгових марок, таких як Nestle (Швейцарія), Bruggen (Німеччина), АХА (Данія), Nordic (Фінляндія), ОНО! (Литва).

На українському ринку річно реалізується приблизно 28 тисяч тонн сухих сніданків на загальну суму 30-35 мільйонів доларів, причому 90% цього обсягу припадає на вітчизняні товари. Ринок сніданків в Україні ще не досяг свого потенціалу, оскільки в Європі та США середнє споживання сухих сніданків становить від 1 до 7 кг на рік на одного мешканця, тоді як в Україні цей показник обмежується 0,3 кг [17].

Сухі сніданки поділяються на чотири категорії: каші, повітряні продукти, волокнисті та зернисті. Склад може включати в себе лише зернові або суміш зерен із фруктовими добавками (сухофрукти, порошки, начинки).

Зовнішній вигляд сухих сніданків розподіляється на зернові пластівці, повітряні кульки, круп'яні палички, круп'яні батончики, фігурні форми та мюслі

Класифікація продуктів ПрАТ «Лантманнен АКСА» зазначено у таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 Класифікація ПрАТ «Лантманнен АКСА»

Тип продукту	Види
Зернові	- пластівці (кукурудзяні, рисові); - хлібці (пшеничні, житні); - мюслі та гранола (зернові, фруктові, з горіхами, медові).
Кукурудзяні	- натуральні; - глазуровані; - медові.
Пшеничні	- Пшеничні пластівці - Пшеничні хлібці
Рисові	- Рисові пластівці - Рисові кульки - Рисові хлібці
Мюслі та гранола	- мюслі (зернові, фруктові, з горіхами); - гранола (вівсяні пластівці, мед, горіхи, сухофрукти).
Солоні каші та пюре	- вівсяні каші; - гречані; - зі смаком курки.
Фігурки	- зернові; - з какао; - фруктові; - подушечки.
Батончики	- зернові; - з шоколадом; - горіхами; - сухофруктами; - зі смаком йогурту.
В2В	- рисові кульки; - кульки з какао; - кукурудзяні пластівці (малі).

Проте Український ринок не обмежується лише традиційними сніданками є також інноваційні продукти/

Як приклад, розроблена рецептура пластівців, яка відрізняється тим, що містить зерно (тритикале, вівса). У цьому випадку застосовуються виключно голозерняті сорти зерна всіх злакових культур, які використовуються у біологічно активному стані та змішуються для створення пластівців у різних співвідношеннях компонентів. Співвідношення компонентів такі: зерно пшениці 20,0-30,0; вівсо голозерного сорту 30,0-45,0; тритикале 35,0-40,0 [18].

Суміш пластівців, яка включає 30% зерна вівса, має розсипчасту структуру, приємний смак та аромат варених пластівців. При збільшенні вмісту вівса до 40%, залишається нормальна розсипчастість, і структура каші є однорідною по всій масі. При збільшенні масової частки вівса до 45%, розсипчастість та структура каші не зазнають змін. Оптимальний вміст вівса в суміші пластівців від 30% до 45% [19].

З іншого боку, суміш пластівців, яка містить 20% зерна пшениці, вражає своїми органолептичними властивостями: каша розсипчаста, з приємним смаком та ароматом варених пластівців. При збільшенні масової частки зерна пшениці до 30%, структура каші залишається м'якою, легкою для прожовування, і має приємний смак та запах варених пластівців. Збільшення масової частки зерна пшениці до 35% призводить до збільшеної жорсткості структури каші, що може бути викликано вищою щільністю оболонкових частин зерна пшениці порівняно з голозерним вівсом та тритикале, що є не доцільним. Таким чином, оптимальний вміст зерна пшениці в суміші пластівців складає 20-30% [20].

Ці співвідношення компонентів забезпечать збагачення суміші пластівців біологічно активними речовинами зерна [21].

Також розроблена рецептура пластівців із наступним складом масових часток: насіння льону - 100,0. Пластівці з насін'я можна успішно використовувати у домашній випічці, кондитерських виробках, хлібі, напоях,

майонезі, соусах, а також додавати до йогуртів, страв із зернових продуктів та салатів. Крім того, вони призначені не лише для збагачення їжі корисними речовинами, але й додають особливий шарм випічці: ніжність, яку надає наявність жирових компонентів, та характерний хрусткий відчуття, що підкреслюється зерною оболонкою. [22].

Цей харчовий продукт може бути широко використаний для збагачення різноманітних харчових виробів, а також для раціонального харчування та приготування гарячих страв. Готовий продукт має темно-коричневий або світло-коричневий колір і виражений терпкий аромат [23].

1.3. Переваги екструзійної технології

В розвинених країнах спостерігається зростання виробництва продуктів, отриманих за допомогою екструзійної технології. У США щорічно виробляється та реалізується продукція типу готових сніданків на суму понад 2 млрд доларів США, при річному зростанні на 3% [24].

Україна має обмежений асортимент екструдованих продуктів спеціального призначення, або вони перебувають на стадії розробки. Проте, з огляду на позитивні тенденції у галузі виробництва екструдованих продуктів, важливо збільшувати їх обсяги шляхом інноваційних розробок. Враховуючи українські традиції та сучасний спосіб життя, споживання комбінованих екструдованих продуктів високої якості з додаванням може значно сприяти усуненню дефіциту мікронутрієнтів у харчуванні дітей і дорослих.

На сьогоднішній день різними видами екструзії отримують інгредієнти кормів для домашніх птахів, тварин, риб, кондитерські вироби (шоколад, цукерки, печива, жувальну гумку), продукти дитячого та дієтичного харчування, повітряні круп'яні палички (кукурудзяні, рисові, перлові і т. д.), компоненти овочевих консервів і харчоконцентратів, широкий діапазон макоронною виробів [24].

Метод екструзійної обробки дозволяє отримати ряд переваг:

- інтенсифікувати виробничий процес;

- підвищити ступінь використання сировини;
- знизити виробничі витрати (витрати тепла, електроенергії);
- знизити трудові витрати;
- розширити асортимент харчових продуктів;
- знизити мікробіологічну забрудненість продуктів;
- зменшити забруднення навколишнього середовища [25].

Екструзійна технологія вносить суттєві зміни як у структурі, так і у складі, а також у харчовій цінності використаної сировини. Вона є неперервним процесом переробки харчових матеріалів у готові вироби, де використовується комплексна взаємодія тепла, вологи, тиску і напруги зсуву. Отримані екструдати трансформуються, приймаючи нові, більш гармонійні якості для миттєвого використання, піддаючись змінам у своїй структурі та формі. Процес екструзії характеризується застосуванням високих температур, тиску, напруги зсуву, мінімального об'єму, низького вмісту вологи і коротких термінів виготовлення.

Принцип роботи екструдерів полягає й тому, що під час нагрівання зерна, яке розміщене в герметично закритій камері, внутрішній тиск збільшується через випаровування вологи, яка міститься в ньому. Після миттєвого розгерметизування камери тиск у тканинах зерна різко знижується, що призводить до розширення пароповітряної суміші та суттєвого збільшення об'єму зерна — це подібно до ефекту вибуху [26].

Зернові продукти перед вживанням не потребують додаткової кулінарної обробки і належать до групи так званих сухих сніданків. Найширше розповсюдження дістали зерна, що виготовляються з кукурудзи, пшениці, рису, вівса, ячменю [27].

Слід зазначити, що спочатку зернові продукти одержували в основному з цілих зерен, а тепер для їх виготовлення широко використовують продукти переробки зерна — крупу, борошно, крохмаль. Попередньо підготовлену з крупи чи борошна масу пропускають через екструзійні пристрої під впливом високої температури і тиску, що перетворює її на тонку стрічку або джут. Після

цього продукт, який виходить з екструдера, розрізається спеціальним пристроєм на шматочки. Цей процес відбувається за рахунок миттєвого перепаду тиску [28].

Основні переваги екструзійної технології полягають у гнучкості технологічних схем, високій продуктивності та низькій собівартості продукції. Крім того, ця технологія є ідеальним для підвищення вмісту білків, харчових волокон, вітамінів, мінеральних речовин та інших біологічно активних добавок у продукції. Екструдовані продукти мають високі споживні властивості та добре засвоюються організмом, що робить їх популярними серед широкого кола населення.

1.4 Сировина для екструзійної технології

Традиційна сировина для екструзії, яка використовується у багатьох продуктах харчування, включає різноманітні злаки, зернові та бобові. Серед них можуть бути пшениця, кукурудза, рис, ячмінь, овес, соя та інші.

Гречка, зі своєю високою харчовою цінністю, гіпоалергенністю, безглютеновими властивостями, популярністю на ринку харчових продуктів та унікальним смаком та текстурою, може стати привабливим вибором сировини для екструзії. Її використання дозволяє розширити асортимент продуктів екструзії, задовольнити попит споживачів на продукти з високою харчовою цінністю та вирішити проблеми алергічних реакцій. Такий вибір сприяє збільшенню ринкових можливостей та відповідає сучасним тенденціям у харчовій промисловості.

Гречана крупа і кукурудзяна крупа - це два різні види зернових круп, і кожна з них має свої власні характеристики та переваги.

Найширший асортимент пластівців виробляється із кукурудзи, рису, пшениці, вибору між гречаною та кукурудзяною крупою, це часто залежить від особистих вподобань у смаку, харчових потреб та фізіологічних особливостей кожної людини.

Екструзійна технологія відкриває широкі можливості для створення нових продуктів, спрямованих на різні цільові аудиторії. Ці продукти можуть

бути призначені для спортсменів, людей похилого віку, певних професій, дітей або тих, хто звертає увагу на своє харчування.

Аналіз асортименту продукції, створеної за допомогою екструзійної технології, показує постійне розширення і оновлення цього асортименту. Це свідчить про постійний розвиток цієї галузі. Однією з ключових переваг екструзійних продуктів є їхня здатність вбудовувати багато біологічно активних речовин.

Таким чином, основною метою дослідження є вивчення інновацій у виробництві та асортименті продуктів, створених за допомогою екструзійної технології. Це дозволить вдосконалити якість продуктів, розширити їхню функціональність і відкрити нові можливості для задоволення потреб споживачів [29].

Важливо розвивати та впроваджувати нові ідеї в області екструзійних технологій, забезпечувати споживачів різноманітними продуктами, що задовольняють їхні потреби та вподобання. Залучення наукових досліджень і досвіду інших країн може сприяти розвитку українського ринку екструдованих продуктів та сприяти поліпшенню якості харчування населення [30].

Окрім того, необхідно активізувати інформаційну кампанію з метою популяризації та освіти споживачів про переваги екструдованих продуктів і їх вплив на здоров'я. Це може сприяти зростанню попиту на такі продукти та стимулювати подальший розвиток цієї галузі в Україні.

Загалом, розвиток виробництва екструдованих продуктів в Україні має значний потенціал, який слід використовувати для поліпшення якості харчування населення.

Гречка є одним із найбільш багатих харчових джерел харчових речовин та біологічно активних сполук. Вона містить значну кількість білка, вуглеводів, жирів, вітамінів та мінералів, які важливі для забезпечення нормальної функції організму [31].

Вона містить амінокислоти, які є необхідними для будівництва білків, флавоноїди, які є потужними антиоксидантами, та інші сполуки, які мають корисний вплив на здоров'я.

Крім того, гречка має низький потенціал алергенності і рідко спричиняє алергічні реакції. Це робить її безпечною та прийнятною для споживання людьми, які мають алергічну реакцію на інші продукти, такі як пшениця, молоко, яйця тощо.

Враховуючи ці фактори, гречка є привабливою сировиною для виробництва екструдованих пластівців. Вона не тільки забезпечує високу поживну цінність та багатий склад корисних речовин, але й відповідає вимогам людей з різними дієтологічними обмеженнями, забезпечуючи їм альтернативний варіант харчування, який є смачним і корисним для здоров'я.

Гречана крупа як сировина для виготовлення сухих сніданків є вигідним вибором для людей, які шукають здорову та збалансовану альтернативу традиційним сніданкам [32].

Загалом, гречка як сухий сніданок поєднує в собі вигоди здорового харчування, ситість, вітаміни та мінерали, та можливість варіативного приготування. Вона може бути прекрасним вибором для всіх, хто цінує збалансоване харчування й активний спосіб життя.

Гречані пластівці містять велику кількість білка, жирів, вуглеводів, вітамінів та мінералів, що робить їх корисними для здоров'я. Вони легко засвоюються організмом та не містять глютену, що дозволяє їх вживати людям з целиакією або іншими харчовими алергіями [33].

Також такі пластівці можуть бути використані як заміна традиційних продуктів, таких як хліб або макаронні вироби, що зменшить кількість вуглеводів та підвищить рівень білка в їжі.

Гречана крупа є цінним компонентом у виготовленні екструдованих пластівців. Вона має легку перетравлюваність та низьку алергенність, що робить її придатною для споживання людьми з різними харчовими

обмеженнями. Екструдовані пластівці, що містять гречку, можуть бути зручним та ситним джерелом харчування для цільових груп.

Гречка надає можливості для збагачення екструдованих пластівців біологічно активними добавками.

Гречана крупа є важливим джерелом багатьох корисних поживних речовин:

- містить високий вміст білків, які важливі для будівництва та регенерації тканин у організмі;
- є добрим джерелом складних вуглеводів;
- багата дієтичним волокном, яке підтримує здоров'я шлунково-кишкового тракту та регулює травлення;
- містить вітаміни групи В, такі як тіамін (В1), рибофлавін (В2), ніацин (В3), піридоксин (В6). Ці вітаміни важливі для енергетичного обміну в організмі, є джерелом мінералів, таких як залізо, фосфор, магній, марганець та калій. Ці мінерали важливі для підтримки здоров'я кісток, серцево-судинної системи та інших фізіологічних функцій;
- містить антиоксиданти, такі як рутин та кверцетин, які можуть захищати клітини від шкідливого впливу вільних радикалів;
- визначається вмістом амінокислоти лізину, яка є важливою для синтезу білків та розумової діяльності.

Гречана та кукурудзяна крупа представляють собою два різні варіанти для використання в екструзії, процесі перетворення зернових у різноманітні харчові продукти.

Гречана крупа вирізняється високим вмістом білка, клітковини, вітамінів та мінералів, таких як магній та залізо. Вона має низький глікемічний індекс, сприяючи регулюванню рівня цукру в крові, і зазвичай менше схильна до викликання алергічних реакцій. Гречка також відрізняється своїм унікальним смаком, ароматом та хрусткою текстурою.

З іншого боку, кукурудзяна крупа, хоча теж має свої корисні властивості, може бути менше багата білком та мінералами порівняно з гречкою.

Технічні властивості обох видів крупи для екструзії можуть варіюватися в залежності від умов вирощування та способів обробки. Порівняння кукурудзяної крупи і гречаної крупи за різними критеріями зазначено у таблиці 1.2.

Таблиця 1.2. Порівняльна характеристика гречаної та кукурудзяної крупи

Показник	Кукурудзяна крупа	Гречана крупа
Харчова цінність, г/100 г		
Білок	2,7	12,6
Жири	1,4	3,1
Вуглеводи	75,0	73,9
Мінерали, мг/100 г		
Магній	143	95
Залізо	2,7	2,2
Фосфор	333	263
Марганець	1,9	1,9
Цинк	2,2	2,4
Калій	287	460
Кальцій	7	0,9
Вітаміни мг/100 г		
В1 (Тіамін)		0,44
В2 (рибофлавін)	0,43	0,17
В3 (ніацин)	0,1	5,09
В5 (пантотенова кислота)	1,6	1,04
В6 (піридоксин)	1,02	0,62
В9 (фолієва кислота)	0,53	0,9
	0,8	
Калорійність, ккал/100 г	96	343
Глікемічний індекс (ГІ)	60	54

Обираючи між гречаною та кукурудзяною крупою для екструзії, важливо враховувати смакові уподобання споживачів та харчові властивості. Усі ці фактори можуть впливати на рішення та сприяти різноманітності харчових можливостей.

Екструдовані продукти займають важливе місце у створенні спеціальної продукції, зокрема дитячого та дієтичного харчування. У гречаній крупі багатий склад харчових речовин, включаючи білок, вітаміни та мінерали, робить її цінним інгредієнтом для забезпечення здорового росту та розвитку дітей, а також для задоволення особливих дієтичних потреб осіб з обмеженнями в харчуванні [34].

У ході дослідження проведено опитування щодо доцільності розроблення екструзійних гречаних пластівців та подальшої реалізації на ПрАТ «Лантманнен АКСА». Складена анкета на 10 запитань, на які відповіло 200 осіб. За отриманими даними, 65% учасників опитування споживають пластівці 3-5 разів на тиждень, з яких 55% віддають перевагу варіантам із натуральним та корисним складом. Щодо вікової групи, 40% належать до віку 26-35 років, і в цій групі особливо високий інтерес до продукту. Реклама в Інтернеті здобула перевагу як джерело інформації для 45% учасників опитування. Отже, перспективи введення екструзійних гречаних пластівців на ринок, зокрема з урахуванням попиту серед молодших споживачів що звертають особливу увагу на продукт з якісним та корисним складом.

1.4. HACCP як необхідна складова безпеки екструзійних продуктів

В Україні на законодавчому рівні закріплена обов'язковість впровадження системи HACCP та програм-передумов для кожного харчового підприємства

HACCP (Оцінка Вразливостей та Критичні Контрольні Точки), є критичним кроком для забезпечення безпеки харчових продуктів у продовольчій промисловості.

Цей підхід використовується у системах управління безпекою харчових продуктів для ідентифікації потенційних вразливостей, а також встановлення контрольних точок для запобігання або мінімізації ризиків забруднення харчових продуктів [35].

Шахрайство з харчовими продуктами — це навмисна заміна, додавання, фальсифікація або спотворення харчових продуктів, харчових інгредієнтів або упаковки харчових продуктів для отримання економічної вигоди [18].

Фальсифікат – заміна інгредієнтів і продуктів на аналогічну упаковку або змішування інгредієнтів нижчої якості для збільшення об'єму продуктів.

Основні компоненти VACCP:

1. *Оцінка Вразливостей* – аналіз можливих ризиків забруднення продуктів або виникнення інших небезпек, що можуть виникнути в харчовому ланцюзі.
2. *Ідентифікація Критичних зон* – визначення місць у виробничому процесі, де можуть бути встановлені контрольні заходи для управління та запобігання виявленим ризикам.
3. *Управління Ризиками* – провадження заходів безпеки та контролю для забезпечення безпеки продукції.
4. *Моніторинг та Відстеження* – Система включає в себе механізми моніторингу та відстеження для перевірки ефективності вжитих заходів і вчасного реагування на будь-які аномалії.

Стосовно управління ризиками навмисних загроз, які базуються на принципах VACCP (шахрайство), GFSI (Глобальна ініціатива з безпечності харчових продуктів) оприлюднила позицію про зменшення ризику завдання шкоди через економічно мотивоване шахрайство з харчовими продуктами.

Колегія GFSI вирішила рекомендувати щодо шахрайства з харчовими продуктами включити в визнані схеми сертифікації та стандарти систем управління безпечністю харчових продуктів два етапи пом'якшення впливу у вигляді двох ключових елементів: вимагати від компанії проведення оцінки ризиків вразливості щодо шахрайства та мати план управління ризиками [36].

Система VACCP є новим елементом систем якості та безпечності, яка виникла протягом останніх десяти років і націлена на запобігання харчовому шахрайству з метою отримання економічної вигоди [37].

Загальна ідея полягає у створенні нових превентивних систем, заснованих на ідеях, подібних до ідей, що лежать в основі HACCP. За доволі великий період час система HACCP зарекомендувала себе як ефективний спосіб запобігання ненавмисної контамінації. Критичні контрольні точки в планах VACCP будуть абсолютно іншими, аніж Критичні контрольні точки в плані HACCP, оскільки в плані HACCP - це етапи технологічного процесу виробництва харчових продуктів, де здійснюється контрольоване управління, в той час як в плані VACCP - це вразливі етапи технологічного процесу, на яких можливий ризик фальсифікації. Важко розглядати підходи HACCP і VACCP окремо один від одного, адже вони є однією системою, що направлена на випуск якісної та безпечної продукції. VACCP призначений для ідентифікації загроз економічно мотивованої фальсифікації. Фальсифікація продуктів — проблема, яка вже багато років є актуальною для українського ринку. Втім, останнім часом вона набула широких масштабів. Фальсифікована продукція може викликає алергічні реакції, призводить до ожиріння, згодом можливі серцево-судинні захворювання [38]. В якості запобіжних заходів доцільно виконувати наступні заходи:

1. Проводити обов'язковий аудит постачальників.
2. Розробити програму оцінки потенційних постачальників, включаючи вимогу щодо наявності системи харчової безпеки відповідно до стандартів GFSI.
3. Проводити як посилений вхідний лабораторний контроль сировини з перевіркою цілісності упаковки та пломби, а також виконанням досліджень в зовнішніх акредитованих лабораторіях.
4. Вести базу даних щодо невідповідностей на вхідному контролі та постійно підтримувати систему простежуваності із систематичним тестуванням на основі матеріального балансу.
5. Проводити верифікацію та валідацію заходів щодо запобігання фальсифікації для того, щоб переконатися в їх обґрунтованості, та для здійснення контролю за їх виконанням. Валідація заходів щодо запобігання

фальсифікації відбувається в рамках аналізу системи харчової безпеки не рідше одного разу на рік, а також у ході наглядового або ресертифікаційного зовнішнього аудиту відповідності міжнародному стандарту GFSI один раз на рік або інших зовнішніх аудитів з харчової безпеки [39].

Впровадження основ VACCP на підприємствах допоможе контролювати взаємовідносини не лише зі споживачами, а й з постачальниками, а найголовніше – забезпечить збереження репутації виробника якісної та безпечної продукції.

Висновки до розділу 1

1. Ринок сухих сніданків в Україні переживає сталий ріст, що пов'язано зі збільшеним інтересом споживачів до здорового способу життя. Зацікавленість українців у сніданках на основі злакових культур та суперфудів сприяє збільшенню виробництва та імпорту цих продуктів, зокрема пластівців, які відзначаються своєю популярністю завдяки доступній ціні та збереженню здоров'я.

2. Український ринок сухих сніданків відзначається різноманітністю продукції та високою конкурентоспроможністю виробників, об'єднаних спрямованістю на якість та здоров'я споживачів. Незважаючи на значний обсяг внутрішнього споживання, ринок ще не досяг свого повного потенціалу, в порівнянні з європейськими та американськими показниками, що створює можливості для подальшого зростання та розвитку галузі.

3. Розробка та виробництво екструдованих гречаних пластівців в Україні має великий потенціал та може сприяти покращенню якості харчування населення. Гречка, яка є багатою на харчові речовини та біологічно активні сполуки, визначається як ідеальна сировина для екструдованих продуктів, забезпечуючи не лише смачний, але й корисний вибір харчування, що може відповідати різноманітним обмеженням та задовольняти потреби споживачів. Опитування підтверджує високий інтерес споживачів, особливо молоді, до

таких продуктів, що може забезпечити успішний вхід на ринок та задоволення попиту на якісні та корисні продукти.

4. Використання підходу VACCP сприяє ідентифікації та контролю потенційних ризиків, а також встановленню ефективних заходів для запобігання чи мінімізації ризиків, пов'язаних із економічним шахрайством у харчовому ланцюзі.

Запровадження цієї системи вимагає вдосконалення підходів до управління ризиками та виявленням вразливих точок у харчовому ланцюзі, сприяючи забезпеченню якості та безпеки харчових продуктів, зокрема у контексті українського ринку, де фальсифікація стає все більш актуальною проблемою.

РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТ, ПРЕДМЕТ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Характеристика об'єкту та предмету дослідження

Об'єктом кваліфікаційної роботи технологія екструзійних гречаних пластівців.

Предметом кваліфікаційної роботи є екструзійні гречані пластівців та система VACCP під час їх виробництва.

Виробництво продукції високої якості та безпечності для споживачів базується на строгому дотриманні рецептури, технологічних принципів і санітарно-гігієнічних норм, які встановлені відповідно до визначених процедур на виробництві.

Пластівці повинні відповідати вимогам ДСТУ 4634:2006 «Концентрати харчові. Сніданки сухі. Пластівці круп'яні».

У виробництві використовується крупа гречана що відповідає вимогам ДСТУ 7697:2015 «Крупи гречані. Технічні умови», крупа кукурудзяна (ГОСТ 6002-69 «Крупи кукурудзяні. Технічні умови»), цукор (ДСТУ «4623:2023 Цукор. Технічні умови») та сіль (ДСТУ 3583:2015 «Сіль кухонна. Загальні технічні умови»).

В умовах виробничої лабораторії ПрАТ «Лантманен Акса» під час виробничої та переддипломної практик було виготовлено зразки екструзійних гречаних пластівців, для виготовлення яких спочатку потрібно підготувати сировину - гречану крупу.

Гречана та кукурудзяна крупа зберігається безтарно. Зразки виготовлялися з дозування крупи гречаної від 40 до 60% з кроком у 5%. Також до сировини додавалися сіль, цукровий сироп.

Далі суміш нагрівається і піддається високому тиску, коли проходить через екструдер. Під дією виходу з екструдера відбувається інтенсивне випаровування і стають хрусткими, після чого їх охолоджують.

Під час початкових досліджень ми обрали крок дозування гречаної крупи в 3% у відношенні до суміші сипких інгредієнтів. При цьому кроці ми не виявили значних відмінностей у смакових і ароматичних характеристиках між зразками.

При такому дозуванні фізико-хімічні параметри не відповідали нормам: вологість була надто низькою, а консистенція зразків виявилася крихкою. Оскільки гречана крупа має здатність підвищувати вологість, ми вирішили випробувати діапазон дозувань з кроком у 5%, щоб оцінити різницю між зразками.

Контрольним зразком обрано пластівці кукурудзяні ТМ «Премія».

Зразки складаються з наступних компонентів крупа 80%, вода 10%, цукор 7%, сіль 3%. Дозування гречаної крупи здійснюється замість частини кукурудзяної крупи. Замінювати кукурудзяну крупу повністю на гречану не доцільно, оскільки отриманий продукт буде досить темний, що може бути негативно сприйнято споживачами, тому метою розроблення було замінити частину кукурудзяної крупи на гречану.

Методолгія приготування зразків екструзійних продуктів

Наведено співвідношення гречаної та кукурудзяної круп, які було використано для екструзійних пластівців:

Зразок 1 – 40 % дозування гречаної крупи за рахунок кукурудзяної
(кукурудзяної крупи 40%);

Зразок 2 – 45 % дозування гречаної крупи за рахунок кукурудзяної
(кукурудзяної крупи 35%);

Зразок 3 – 50 % дозування гречаної крупи за рахунок кукурудзяної
(кукурудзяної крупи 30%);

Зразок 4 – 55 % дозування гречаної крупи за рахунок кукурудзяної
(кукурудзяної крупи 25%);

Зразок 5 – 60 % дозування гречаної крупи за рахунок кукурудзяної
(кукурудзяної крупи 20%);

З метою організації досліджень було розроблено схему, яку наведено на рис. 2.1.



Рис. 2.1. Схема досліджень кваліфікаційної роботи

Метод VACCP враховує можливість небажаних подій, які можуть виникнути внаслідок зловживання або недобросовісної діяльності у харчовому ланцюгу. Шляхом оцінки потенційних загроз та ідентифікації критичних зон метод VACCP допомагає уникнути або зменшити можливі ризики для якості та безпеки харчових продуктів [40].

Крім того, він спрямований на співпрацю та обмін інформацією між різними суб'єктами харчового ланцюгу з метою ефективного виявлення та вирішення потенційних ризиків. Такий підхід сприяє покращенню якості та безпеки харчових продуктів на різних етапах їх виробництва та постачання [41].

2.2. Методи дослідження

Необхідність балової оцінки для визначення якості гречаних пластівців полягає у створенні стандартизованої системи оцінки, яка дозволяє однозначно визначати якість продукту на основі його органолептичних характеристик. Шкала допомагає зробити процес оцінки більш об'єктивним, враховуючи різні аспекти продукту, такі як колір, аромат, смак і текстура.

Вона спрощує контроль якості для виробників, надає споживачам можливість обирати продукти з вищими органолептичними характеристиками. Такий підхід сприяє підтримці стандартів якості та довіри до продуктів на ринку.

Розроблено балову оцінку для визначення якості гречаних пластівців, яка наведена в табл. 2.1.

Таблиця 2.1. Розроблена балова шкала оцінки якості екструзійних гречаних пластівців.

Назва показника	Характеристика	Оцінка
Смак	Добре виражений	5
	Властивий даному виробу з виявленим смаком	4
	Слабо виражений	3
	Не виражений	2
	Сторонній	1
Запах	Приємний, виражений	5
	Хороший, але не сильно виражений	4
	Слабо виражений	3
	Невиражений	2
	Сторонній	1
Колір	Рівний, однотонний	5
	Однотонний, типовий для даного виробу	4
	Рівний, властивий даному виробу	3
	Неоднотонний	2
	Не рівний, неоднотонний	1
Форма	Хрумка, тримає форму	5
	Хрумка	4
	Здебільшого хрумка	3
	Значна частина м'яка	2
	М'яка, злипається	1

Була застосована кваліметрична оцінка для визначення якості пластівців, що дозволяє отримати об'єктивну інформацію про якість продукту на основі конкретних критеріїв [55].

Під час дослідження фізико-хімічних показників використовувались методи визначення масової частки вологи прискореним методом що відповідають вимогам ДСТУ 8004:2015 «Концентрати харчові. Методи визначання вологи» та визначення масової частки дріб'язку, що визначають згідно з ДСТУ 8404:2015 «Концентрати харчові. Методи визначання якості пакування, маси нетто, об'ємної маси, масової частки окремих компонентів, розміру окремих видів продукту та крупності помелу».

Для оптимізації складу рецептури пластівців використовувався графоматематичний метод, Розрахунок коефіцієнтів K_1 і K_2 , які оцінюють органолептичні та фізико-хімічні показники зразків, здійснювався за формулою 2.1:

$$K_0 = M_1 \times \frac{P_1}{P_1^6} + M_2 \times \frac{P_2}{P_2^6} + M_3 \times \frac{P_3}{P_3^6} + M_4 \times \frac{P_4}{P_4^6} \quad (2.1)$$

Для K_1 значення наступні:

- P_1 – Смак; P_2 – Запах; P_3 – Колір; P_4 – Форма;
- M_1, M_2, M_3, M_4 – коефіцієнти вагомості відповідних показників.

Для K_2 значення наступні:

- P_1 – Масова частка вологи; P_2 – Масова частка дріб'язку;
- M_1, M_2 – коефіцієнти вагомості відповідних показників.

Значення K_0 відповідає наступній оцінці:

$K_0 = 0,9-1,0$ — «відмінно»;

$K_0 = 0,75-0,89$ — «добре»;

$K_0 = 0,50-0,74$ — «задовільно»;

$K_0 \leq 0,49$ — «незадовільно».

Для розроблення VACCP необхідно враховувати наступні кроки:

- I.** Організація групи аналізування незахищеності;

2. Застосування інструментів визначення уразливості до фальсифікацій;
3. Розробка плану дій для ситуацій втрати контролю, включаючи коригувальні та корекційні заходи;
4. Ведення протоколів та документування;
5. Навчання персоналу;
6. Періодичний перегляд плану VACCP;
7. Розроблення Програм-передумов.

Структурно-логічна модель управління ризиками вразливості до шахрайства (концепція VACCP) наведена у додатку А [59].

Висновки до розділу 2

Під час виробничої та переддипломної практик у виробничій лабораторії ПрАТ «Лантманен Акса» виготовлено зразки екструзійних гречаних пластівців.

Зразки мали різне дозування гречаної крупи (від 40% до 60% з кроком у 5%). Контрольним зразком були пластівці кукурудзяні ТМ «Премія». Співвідношення гречаної та кукурудзяної круп представлено для різних зразків.

У дослідженні використовувалась кваліметрична оцінка для визначення якості гречаних пластівців, що надає об'єктивну інформацію про їх якість на основі конкретних критеріїв. Для аналізу фізико-хімічних показників застосовувалися методи, які відповідають вимогам стандартів щодо визначення вологи та масової частки дріб'язку у харчових концентратах.

Оптимізація складу рецептури пластівців здійснювалася за допомогою графо-математичного методу, який враховував органолептичні та фізико-хімічні показники зразків.

Наведена Структурно-логічна модель управління ризиками вразливості до шахрайства (концепція VACCP).

РОЗДІЛ 3. РОЗРОБЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ГРЕЧАНИХ ПЛАСТІВЦІВ

3.1. Розроблення екструзійних гречаних пластівців

Пластівці виготовляють відповідно до вимог ДСТУ 4634:2006 «Концентрати харчові. Сніданки сухі. Пластівці круп'яні».

Виготовлення пластівців з гречки використовуючи метод екструзії має багато переваг порівняно з традиційним методом виготовлення.

Перший етап виготовлення гречаних пластівців, і це включає в себе вибір високоякісної гречаної та кукурудзяної крупи як основного матеріалу. Сировину піддають попередній обробці, яка включає видалення домішок, подрібнення та змішування з іншими складовими, такими як цукор і вода.

Температура зберігання повинна коливатися в межах 15-20°C, а відносна вологість повітря не повинна перевищувати 75%.

На етапі *дозування* крупа проходить кілька процедур, таких як просіювання, видалення металоманітних домішок та зважування. Вода піддається фільтрації через катіонно-аніонний фільтр для пом'якшення, очищення від домішок та підігріву (температура води в діапазоні 57-63 °C), а також додається цукор. Крупу та цукровий сироп подаються безперервно в змішувач у співвідношенні 1:3.

Формування. Готова суміш завантажують в екструдер, в якому вона при температурі 170-190°C та високому тиску пари, суміш перетворюється в тістоподібну масу, процес триває \approx 45-60 хв. В екструдері суміш перетворюється у специфічну форму, яка визначається дизайном екструзійної матриці.

Сушіння. Далі пластівці втрачають залишкову вологу. Температура повинна бути достатньою для ефективного видалення вологи (60-70°C), але не настільки високою, щоб викликати перегрівання або деградацію продукту.

Тривалість сушіння (1,5-2 год.) може змінюватися в залежності від розміру пластівців, їхньої товщини та потужності екструзійного обладнання

Після сушіння, ефективно охолодження допомагає закріпити структуру пластівців та підвищити стійкість продукту.

Охолодження. Пластівці виходять з екструдера і потрапляють в систему охолодження. Цей процес необхідний для того, щоб продукт затвердів та зберіг стабільну форму. Для гречаних пластівців може бути ефективним використання температури в діапазоні 20-25 °С. В Надалі продукт може бути поступово охолоджений, щоб уникнути термічного стресу і зберегти його якість, та контрольоване охолодження допомагає уникнути конденсації та забезпечує рівномірну охолоджуючу дію на всій поверхні пластівців.

Просіювання. Після виготовлення, пластівці проходять сортування на вібраційному ситі та охолоджуються і просіюються перед тим, як бути перевезеними транспортером до фасувальної машини.

Фасування та пакування. Після сортування на вібраційному ситі та охолодження, пластівці фасуються і передаються на пакувальну машину. Пакування виробів відбувається автоматично з використанням матеріалів, що відповідають вимогам нормативних документів для пакування харчових продуктів. Маса нетто пластівців у споживчій тарі повинна відповідати масі, зазначеній на маркуванні. Коробки для упаковки пластівців мають бути не більше 700 грам та мати привабливий зовнішній вигляд та забезпечувати збереження, якість і вологість продукту [42].

Зберігання. Пластівці зберігають у сухих, чистих, добре провітрюваних приміщеннях, які не мають інфекції від шкідників, за температури, що не перевищує 20 °С і відносної вологості повітря, що не перевищує 75%.

Під час зберігання продукції на складах, пластівці повинні бути розміщені на стелажах стосами висотою не більше 2 метрів. Строк придатності кукурудзяних пластівців з дати їх виготовлення становить 12 місяців [43].

Транспортування. Потім готові пластівці надходять на продаж у роздрібну мережу. При відправці продукції замовнику складається коносамент у 6 примірниках.

Виготовлення гречаних пластівців вважається сучасним та ефективним завдяки використанню екструзійного методу виробництва. В процесі використовуються високоякісна гречана крупа, термічна обробка і сушіння в екструдері, а також ефективні етапи охолодження, сортування та фасування. Всі ці елементи сприяють автоматизації та високій якості продукту, що відповідає сучасним вимогам і попиту споживачів. Такий підхід дозволяє виробникам оптимізувати процес, забезпечуючи консистентність та ефективність виробництва гречаних пластівців.

Обидва варіанти виробництва пластівців мають своєю доцільність, однак другий варіант, спрямований на виготовлення гречаних пластівців, відзначається особливою інноваційністю та низкою переваг. Починаючи з використання високоякісної гречаної крупи, вибір гречки як сировини, може позитивно впливати на корисні властивості продукту та смак. Термічна обробка в екструдері виявляється ключовим етапом.

Екструзійний метод інтегрує ефективні етапи сушіння, охолодження та сортування, що допомагають закріпити структуру та підвищити стійкість продукту. Автоматизовані системи на етапах дозування, змішування, формування, сушіння та фасування сприяють консистентності виробництва та уникненню людських помилок.

Використання інноваційних технологій, таких як термічна обробка в екструдері, контрольоване охолодження та автоматизовані системи, піднімає другий варіант гречаних пластівців на новий рівень.

Використання гречки у виробництві пластівців дозволяє не тільки покращити харчову цінність, але й надати продуктам більше природного та здорового характеру.

Метод екструзії дозволяє досягти високої якості продукції та відповідати поточним вимогам споживачів. Такий підхід сприяє покращенню якості та конкурентоспроможності на ринку..

3.2. Дослідження органолептичних показників розроблених екструзійних гречаних пластівців

Результати сумарних дегустаційних оцінок якості гречаних пластівців у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1. Органолептична оцінка гречаних пластівців за 5-ти бальною шкалою

Зразок	Смак	Запах	Колір	Форма
№ 1	2,5	2,0	4,5	3,0
№ 2	3,0	3,0	4,5	4,0
№ 3	2,0	3,0	4,0	3,5
№ 4	2,0	2,5	3,0	2,5
№ 5	2,0	2,5	3,5	2,6
№ 6	5,0	5,0	5,0	5,0

Результати зведених дегустаційних оцінок якості гречаних пластівців з урахуванням коефіцієнтів наведено в табл. 3. 2

Таблиця 3.2 Органолептична оцінка гречаних пластівців за 5-ти бальною шкалою (n=5, P≥0,95)

Зразок	Смак	Запах	Колір	Форма	Узагальнений показник якості
	Коефіцієнт вагомості				
	0,25	0,25	0,25	0,25	
№ 1	2,5	2,0	4,5	3,0	3,0
№ 2	3,0	3,0	4,5	4,0	3,5
№ 3	2,0	3,0	4,0	3,5	3,2
№ 4	2,0	2,5	3,0	2,5	2,5
№ 5	2,0	2,5	3,5	2,6	2,65
№ 6	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0

Оцінювання якості виробів за допомогою «багатокутника якості»

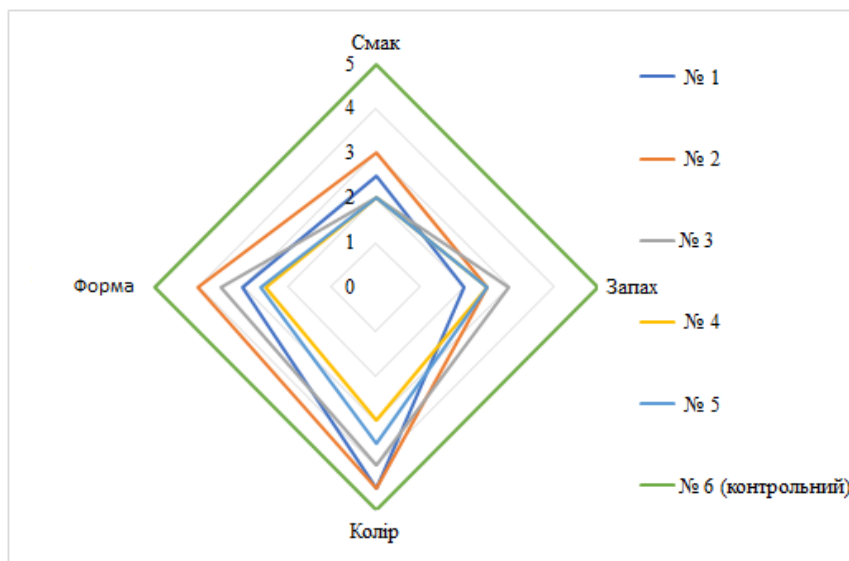


Рис. 3.1. Багатокутник якості оцінки гречаних пластівців за 5-ти бальною шкалою

У смаковому аспекті найкращими зразками виявилися зразки 1 і 2. Проте варто відзначити, що велика кількість гречаної крупи може призвести до приторного смаку.

Щодо запаху, всі зразки відповідали очікуванням і не видали негативних показників.

Колір зразків 3 і 4 мають темніший відтінок, ніж бажалося. Зразок № 3, хоч і має високі оцінки у запаху, та формі, отримав низьку оцінку за смак, що викликає відчуття насиченості і терпкості в горлі, що може негативно вплинути на сприйняття продукту.

Щодо форми, деякі зразки мають недосконалості: зразок 1 виявився занадто ламким, тоді як зразок 5 був занадто твердим. Ці аспекти можуть вплинути на загальний комфорт в споживанні продукту.

Зразок № 2 з додаванням 40% гречаної крупи для пластівців був визнаний найкращим зразком з гречаної крупи через кілька факторів:

Смак і форма: Зразок № 2 отримав високі оцінки як у смаковому аспекті, так і в формі. Це означає, що продукт має приємний смак і текстуру, які задовольняють споживачів.

Запах і колір: У зразку також спостерігалася відповідність очікуванням у відношенні до його аромату та візуальних характеристик, що сприяло наданню споживачеві повного естетичного та смакового задоволення.

Форма: 40% гречаної крупи виявилось оптимальною кількістю для досягнення хорошої форми продукту. Більш висока кількість гречаної крупи може призвести до надмірного домінування його смаку та текстури, тоді як менша кількість може не виявити достатнього впливу.

Отже, з урахуванням всіх цих факторів, зразок № 2 з 40% гречаної крупи був визнаний найкращим в дегустаційному оцінюванні. Підсумкова оцінка зразку підкреслює його збалансований склад та сприятливі характеристики, що забезпечують повноцінне задоволення від споживання.

3.3. Визначення фізико-хімічних показників зразків екструзійних гречаних пластівців

Відповідно до ДСТУ 4634:2006 «Концентрати харчові сніданки сухі пластівці», вологість повинна знаходитися не більше ніж 3-5%.

Результати визначення масової частки вологи досліджуваних зразків наведено на рис. 3.2



Рис. 3.2 Масова частка вологи екструзійних гречаних пластівців

Результати дослідження (рис. 3.2) показують закономірність підвищення вологості із збільшенням вмісту гречаної крупи. Таким чином, збільшення вмісту гречаної крупи спричинює зростання вологості в зразках, це може бути зумовлено хімічними взаємодіями між компонентами зразка та зміни у фізичних властивостях, що впливають на його здатність утримувати вологу.

Гречана крупа має властивість абсорбувати вологу з навколишнього середовища. Під час виготовлення крупа може абсорбувати більше води, ніж інші інгредієнти, що призводить до підвищення вологості у кінцевому продукті.

Результати визначення масової частки дріб'язку досліджуваних зразків наведено на рис. 3.3

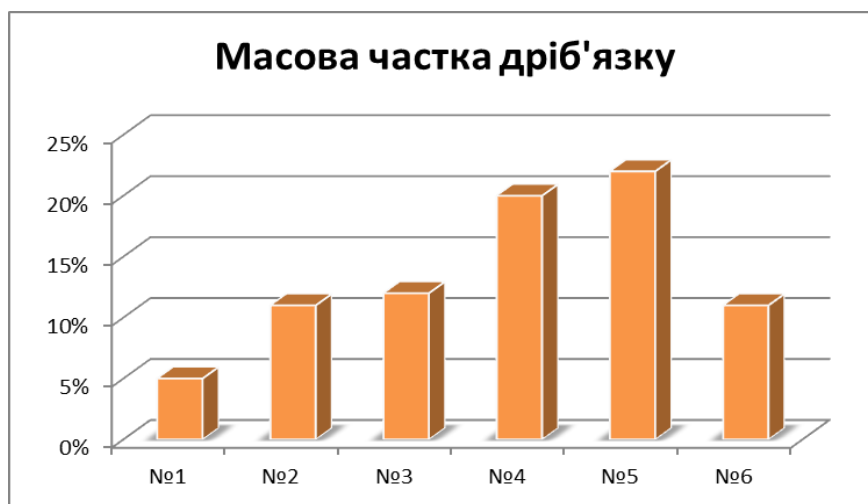


Рис. 3.3 Масова частка дріб'язку екструзійних гречаних пластівців

Слід зазначити, що пластівці з гречки виявилися більш консистентними у порівнянні з пластівцями з кукурудзяної крупи. Гречка має тенденцію до меншого розриву зерна під час обробки порівняно з кукурудзяною крупою, що може призводити до меншої кількості дріб'язку. Різні методи обробки та подрібнення також можуть впливати на кінцевий результат, тобто швидкість та тиск у процесі обробки.

Різниця у вмісті вологи також впливають на їхню стійкість під час обробки, в свою чергу збільшена вологість зразків має вплив на руйнування, що збільшує масову частку дріб'язку.

3.4. Оптимізація складу екструзійних гречаних пластівців

Розрахунок коефіцієнта K_1 (формула 2.1), який характеризує органолептичні показники продуктів проведено у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 Зміна органолептичних показників та K_1

Органолептичні показники	Гречаної крупи за рахунок кукурудзяної, %						Коефіцієнт вагомості, M
	40	45	50	55	60	Контр.	
Смак	2,5	3	2	2	2	5	0,25
Запах	2	3	3	2,5	2,5	5	0,25
Колір	4,5	4,5	4	3	3,5	5	0,25
Форма	3	4	3,5	2,5	2,6	5	0,25
Значення K_1	0,6	0,75	0,625	0,5	0,53	1	-

Розрахунок коефіцієнта K_2 , який характеризує фізико-хімічні показники продуктів наведено у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 Зміна фізико-хімічних показників та K_2

Фізико-хімічні показники	Гречаної крупи за рахунок кукурудзяної, %						Коефіцієнт вагомості, M
	40	45	50	55	60	контрольний	
Масова частка вологи %	4	3	5	12	14	3	0,5
Масова частка дріб'язку %	5	10	12	20	22	11	0,5
Значення K_1	0,89	0,96	1,378	2,909	3,33	1	-

За даними табл. 3.3 і 3.4 побудовано графік

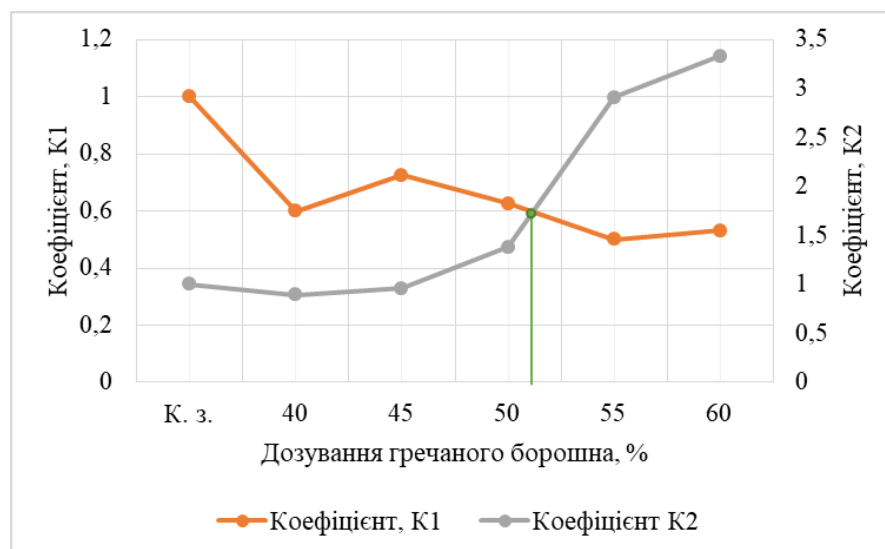


Рис. 3.4. Визначення оптимального співвідношення гречаної та кукурудзяної круп

З врахуванням графічного аналізу, виявлено, що оптимальне значення, або точка перетину, щодо дозування гречаної крупи складає 51,5% від загальної маси суміші сипких компонентів.

Згідно із здобутими результатами дослідження, рекомендується додавання гречаної крупи у кількості 51,5%, а кукурудзяної – 28,5%, щоб забезпечити оптимальні характеристики продукту з точки зору його якості та властивостей. Кінцева рецептура розроблених екструзійних пластівців складається з наступних компонентів крупа гречана 51,5%, крупа кукурудзяна 28,5%, вода 10%, цукор 7%, сіль 3%.

Висновки до розділу 3

Процес виготовлення гречаних пластівців включає комплексні етапи, починаючи з вибору високоякісної крупи, та закінчуючи фасуванням та зберіганням продукції. Етапи дозування, екструзії, охолодження та фасування виконуються з використанням сучасних технологій та обладнання.

За отриманими дослідницькими даними, рекомендується додавати 51,5% гречаної крупи та 28,5% кукурудзяної крупи для досягнення оптимальних характеристик продукту з урахуванням його якості та властивостей.

РОЗДІЛ 4. РОЗРОБЛЕННЯ СИСТЕМИ HACCP ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЕКСТРУЗІЙНИХ ГРЕЧАНИХ ПЛАСТІВЦІВ НА ПРАТ «ЛАНТМАННЕН АКСА»

4.1. Підготовчі етапи для розроблення HACCP

Підготовчі етапи складаються з аналізу програм передумов та створення робочої групи.

На ПрАТ «Лантманнен Акса» система HACCP була впроваджена 20 вересня 2017 року. HACCP не є самостійною програмою, вона ґрунтується на системі контрольних заходів, яка включає в себе програми передумови, які повинні бути впроваджені і належним чином підтримуватися [57].

На ПрАТ «Лантманнен АКСА» відповідно до вимог Наказу № 590 «Про затвердження Вимог щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів (HACCP) розроблені ряд програм-передумов:

- ПП-01 «Належне планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень»;
- ПП-02 «Вимоги до стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, калібрування»;
- ПП-03 «Вимоги до планування та стану комунікацій - вентиляції, водопроводів, електро- та газопостачання, освітлення»;
- ПП-04 «Безпечність води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами»;
- ПП-05 «Чистота поверхонь: процедури прибирання, миття і дезінфекції виробничих, допоміжних та побутових приміщень та інших поверхонь»

- ПП-06 «Здоров'я та гігієна персоналу»;
- ПП-07 «Захист продуктів від сторонніх домішок; поводження з відходами виробництва та сміттям, їх збір та видалення з потужності»
- ПП-08 «Контроль за шкідниками, визначення виду, запобігання їх появи, засоби профілактики та боротьби»;
- ПП-09 «Зберігання та використання токсичних сполук і речовин»;
- ПП-10 «Специфікації до сировини та контроль за постачальниками»;
- ПП-11 «Зберігання та транспортування»;
- ПП-12 «Контроль за технологічними процесами»;
- ПП-13 «Маркування харчових продуктів та поінформованість споживачів».

Зміст програм-передумов впроваджених на підприємстві ПрАТ «Лантманнен Акса» описані у табл. 4.1.

Таблиця 4.1. Впроваджені програми-передумови на ПрАТ «Лантманнен Акса»

Назва програми-передумови	Мета встановлення	Тип небезпечного фактора, який треба контролювати	Застосовувані стандартні санітарні робочі процедури
ПП-1 Належне планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень для уникнення перехресного забруднення	Програма-передумова зазначає вимоги до зонування приміщення. Встановлює, чи кількість виробничих, допоміжних і побутових приміщень достатня для планування необхідних процесів.	Фізичний: забруднення апаратів та машин, сировини та готової продукції з навколишнього середовища є передумовою для виникнення фактору ризику забруднення та може виникати внаслідок неправильних процесів обробки, неефективної системи очищення або неналежного контролю за середовищем праці.	Схема розміщень будівель, Дотримання вимог до проектування виробничих приміщень та обладнання. Інструкції та програми з обслуговування обладнання

<p>ПП-2 Вимоги до планування та стану комунікацій - вентиляції, водопроводів, електропостач. освітлення тощо.</p>	<p>Передбачає аналіз та запобігає ризикам, що можуть виникнути внаслідок збоїв у роботі комунікації, їх профілактичний огляд і процедури ремонту, що унеможливають забруднення харчових продуктів</p>	<p>Фізичний: при не правильно планованих комунікаціях можливі механічні домішки.</p>	<p>План каналізаційних мереж; план газопостачання план електромережі; план вентиляції; журнал ремонту комунікаційних мереж.</p>
<p>ПП-3 Безпечність води, пари, допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами</p>	<p>Зазначає вимоги до води та матеріалів, що контактують з продуктами харчування, а також описує графіки досліджень води на фізико-хімічні показники та показники безпеки</p>	<p>Біологічний: можливе перенесення із води, пари, на оснащення та приладдя патогенних мікроорганізмів, через які можуть передаватися до продукту. Хімічний: при відсутності контролю води, пару, льоду, можливе забруднення хімічними речовинами, машин та обладнання, а від нього можливе забруднення сировини чи продукту.</p>	<p>Процедури, спрямовані на підтримання в належному стані системи водопостачання, включають технічний огляд, ремонт, дезінфекцію та прибирання водопроводів, що сприяють надійному та безпечному забезпеченню водою.</p>
<p>ПП-4 Чистота поверхонь (процедури прибирання, миття і дезінфекції виробничих, допоміжних та побутових приміщень)</p>	<p>Передбачає правила миття приміщень та поверхонь, встановлює графіки генерального і поточного прибирання, вимоги до інвентарю та перевірка якості прибирання</p>	<p>Хімічний: при відсутності контролю або неналежного їх застосування залишки дезінфікуючих та миючих засобів можуть створити хімічне забруднення</p>	<p>Чек-лист генерального прибирання; Чек-лист поточного прибирання; Чек-лист моніторингу дезінфекції та миття;</p>

<p>ПП-5 Вимоги до стану приміщень, обладнання, заходи щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок</p>	<p>Передбачає аналізування проектної документації, засвідчує призначення будівлі для переробки та зберігання продукції. Зазначає використання обладнання за його призначенням та методи перевірки його точності роботи.</p>	<p>Фізичний: при неправильному плануванні комунікацій або проведенні ремонтних робіт під час виробничих процесів можливе забруднення поверхонь, приміщень та сировини механічними домішками</p>	<p>Журнал калібрування та повірки обладнання; Журнал ремонтних робіт;</p>
<p>ПП-6 Здоров'я та гігієна персоналу</p>	<p>Передбачає правила поведінки всіх працівників і відвідувачів; описує з якими хворобами не можна починати працювати, процедури прання сан. одягу, процедури допуску до роботи</p>	<p>Фізичні: включають механічні домішки, пил та інші тверді частки що можуть спричинити забруднення сировини та продукту. Біологічні: Недотримання проведення медичних оглядів може спричинити мікробіологічне забруднення продукту</p>	<p>Анкета для відвідувачів; Журнал допуску до роботи; Журнал навчання персоналу;</p>
<p>ПП-7 Захист продуктів від сторонніх домішок; поводження з відходами виробництва та сміттям, їх збір та видалення з потужності</p>	<p>Розроблена з метою встановлення обліку за склом, який може стати значною небезпекою для харчових продуктів. Та передбачає перелік відходів, частоту і спосіб їх видалення з потужності</p>	<p>Біологічний: при некоректному зберіганні, невчасному вилученні відходів, можливий розвиток мікрофлори. Фізичний: тривале зберігання відходів може призвести до забруднення приміщень та поверхонь.</p>	<p>Інструкція з управління відходами виробництва;</p>

<p>ПП-8</p> <p>Контроль за шкідниками, визначення виду, запобігання їх появи, засоби профілактики та боротьби</p>	<p>Метою даної програми є запобігання появі на потужності шкідників.</p> <p>Саме тому вона містить перелік попереджувальних заходів щодо їх появи і встановлює з ними правила боротьби</p>	<p>Біологічний: при відсутності регулярних робіт з дезинсекції та дератизації можливе забруднення, зараження харчового продукту чи сировини сторонньою мікрофлорою</p> <p>Хімічний: при неналежному контролі застосування хімічних речовин при дератизації та дезинсекції може виникнути хімічне забруднення. Фізичний: неналежне контролювання за шкідниками можливе забруднення сировини домішками, такими як пил, волосся, шерсть, частки відходів, залишки шкідників</p>	<p>Журнал моніторингу наявності шкідників приміщення;</p> <p>Журнал фіксації заходів боротьби з шкідниками;</p>
<p>ПП-9</p> <p>Зберігання та використання токсичних сполук і речовин;</p>	<p>Метою є опис правил приймання, використання та обліку токсичних сполук на виробництві, до них слід віднести дезінфікуючі засоби та мийні, засоби проти шкідників</p>	<p>Хімічний: при належному маркуванні, зберіганні, приготуванні та використанні хімічних речовин може бути хімічне забруднення матеріалів, сировини та готової продукції</p>	<p>Журнал обліку дезінфікуючих засобів;</p> <p>Інструкція Щодо приготування використання дезінфікуючих мийних засобів;</p>

<p>ПП-10 Специфікація до сировини та контроль за Постачальниками</p>	<p>Головна мета - вибір постачальників рекомендовано до робити на основі оцінки ризиків за їх запропонованими параметрами. Та передбачити безпечне використання допоміжних матеріалів та сировини що контактують із продуктами харчування.</p>	<p>Хімічний: при вмісті хімічних речовин в матеріалах або сировині що не контролюється, або коли рекомендовані норми перевищені. Фізичний: при вмісті фізичних речовин (листя, каміння, піску, землі і тд.) що не контролюється або рекомендовані норми якого перевищуються. Біологічний: при вмісті мікробіологічних речовин (гниль, хвороби плодів, пліснява) що не контролюються</p>	<p>Процедура вхідного контролю матеріалів, методів моніторингу та контролю; Чеклист перевірки постачальника</p>
<p>ПП-11 Зберігання та транспортування;</p>	<p>Документ передбачає процес зберігання матеріалів та сировини для виробництва, а також установлює вимоги до їх транспортування.</p>	<p>Фізичний: при зберіганні або транспортуванні сировини та готової продукції у пошкодженому пакуванні або без упаковки</p>	<p>Журнал температурних режимів;</p>
<p>ПП-12 Контроль за технологічними процесами;</p>	<p>Програма-передумова встановлює вимоги до технологічних процесів виробництва продуктів</p>	<p>Біологічний: при не контрольованій температурі або вологості приміщення, параметри технологічних процесів, можуть виникнути зараження сировини та готової продукції патогенними мікроорганізмами. Фізичний: при не дотриманні належних умови для технологічних процесів, може бути забруднення матеріалів, сировини та готової продукції брудом, пилом.</p>	<p>Опис виробничих процесів з позначенням обов'язкових вимог до них;</p>

ПП-13 Маркування харчових продуктів та поінформованість споживачів.	Містить правила щодо маркування продуктів харчування згідно з Законом України «Про інформацію для споживачів харчових продуктів»	Алерген: Неправильна або недостатня інформація на етикетках продуктів, яка може призвести до неправильного вживання або виникнення алергічних реакцій у споживача Хімічний: нанесення маркування токсичними барвними речовинами	Процедура вхідного контролю матеріалів та методів.
--	--	--	--

Впровадження програм-передумов займаються робоча група НАССР, яка створена на ПрАТ «Ланманен АКСА». До складу групи входять фахівців, що володіють спеціальними знаннями й досвідом у сфері розроблення і впровадження [58].

На ПрАТ «Лантманнен АКСА» системи НАССР включає розроблення та запровадження програм-передумов і постійно діючих процедур, що ґрунтуються на принципах аналізу небезпечних факторів та контролю в критичних точках. Крім того, це включає окремі процедури, які забезпечують ефективне функціонування програм-передумов та самої системи НАССР, включаючи ідентифікацію та аналіз небезпечних чинників, їх усунення, попередження або зведення до прийняттого рівня, розробку навчальних заходів для персоналу, документування процедур, а також розробку та впровадження операторами ринку процедур з гігієни для всього харчового ланцюга, що необхідні для виробництва та постачання безпечних харчових продуктів для споживачів [59].

Організація групи аналізування незахищеності

Першим етапом розробки і подальшого впровадження системи VACCP на ПрАТ «Ланманен Акса» є створення робочої групи. На потужності ПрАТ «Лантманнен АКСА» створено групу VACCP, яка складається з фахівців різних виробничих підрозділів потужності, які мають спеціальні знання щодо харчових технологій, особливостей технологічного процесу і відповідний практичний досвід роботи.

Група, яка вже має досвід з системою HACCP може розробити систему VACCP.

HACCP в основному зосереджений на контролі ризиків щодо безпеки харчових продуктів під час їхнього виробництва. З іншого боку, VACCP спрямований на ідентифікацію і керування економічними ризиками відносно свідомих дій постачальників або інших осіб, які можуть намагатися забезпечити небезпеку харчовим продуктам, включаючи випадки, контамінації чи фальсифікації [60].

Група, яка вже розуміє концепції HACCP, може легше адаптувати свої знання до розробки системи VACCP, оскільки обидва підходи мають спільний акцент на ризиках та контрольних точках, але відрізняються у способах оцінки та управління цими ризиками [61].

До складу групи VACCP входять:

- Керівник програми VACCP – головний технолог;
- Внутрішній експерт з безпеки харчових продуктів-керівник виробничого відділу ;
- Представник виробництва – начальник зміни;
- Інженер з якості;
- Представник відділу логістики та постачання та начальник цеху приймання сировини.

Усі члени групи мають професійні знання та досвід у галузі безпеки харчових продуктів і відповідають за оцінку ризиків та розробку стратегій контролю, а також мають досвід щодо впровадження належних практик (GMP, GHP).

4.2. Розроблення системи VACCP

Наступний крок розроблення системи VACCP на ПрАТ «Лантманнен АКСА» визначення вразливих зон.

VACCP зосереджує увагу на наступних зонах ризику:

1. *Сировинна зона ризику* — неякісна сировина або недостатньо контрольовані поставки можуть стати причиною забруднення або недоліків у вихідному матеріалі, що негативно впливає на безпеку та якість продукту.
2. *Пакувальна зона ризику* — можуть виникати проблеми пов'язані з недоліками упаковки, маркування, або неналежним складанням та запаковуванням упаковки, що може призвести до контамінації або псування продукту.
3. *Зона ризику управління постачальниками* — ця зона включає управління якістю та безпекою продукту на всьому ланцюгу постачання, включаючи можливість контамінації або введення підроблених компонентів у виробництво.

Для того щоб визначити найбільш вразливі зони потрібно скористатися оцінкою вразливості, зазначено на рис 4.2.

*Таблиця 4.2 Оцінка вразливості продукції на ПрАТ «Лантманнен АКСА»
(VACCP)*

ПОСТАЧАЛЬНИК	ТАК/НІ	ІНГРЕДІЄНТИ	ТАК/НІ	ЗОВНІШНІ ВПЛИВИ	ТАК/НІ
Чи проводили ви постачальника через процес затвердження? Чи є у них надійні запобіжні заходи та засоби відстеження?	НІ	Чи була фальсифікація з інгредієнтами раніше?	НІ	Чи користується інгредієнт великим попитом?	ТАК
У вас з ними хороші партнерські стосунки? Ви довго їх використовуєте?	НІ	Чи вважаються вони цінними і мають високий прибуток?	ТАК	Чи використовується інгредієнт у кількох різних продуктах і бізнесах?	ТАК

Чи довіряють їм у галузі?	ТАК	Чи був інгредієнт оброблено? Наприклад в іншу форму, таку як порошок.	НІ	Чи раптово зросла ринкова ціна інгредієнта?	НІ
Чи були в минулому випадки шахрайства з продуктами харчування щодо цього постачальника?	НІ	Чи фізичний стан інгредієнта збільшує його вразливість?	ТАК	Попит перевищує пропозицію?	НІ
Розгляньте поточну ділову ситуацію компанії. Чи відчувають вони фінансові труднощі?	НІ			Чи був дуже низький урожай через погоду тощо?	НІ
РЕЙТИНГ ВРАЗЛИВОСТІ					
4/5		2/5		2/5	

При проведенні оцінки вразливості встановлюємо критичні зони на етапах участі постачальника.

Щоб обрати надійного постачальника необхідно розробити Інструкцію «Вибір та оцінювання постачальника», яку зазначено у додатку Г.

Розробляємо план VACCP для оцінки ризиків від постачальників сировини таблиця 4.3.

Таблиця 4.3 План VACCP для оцінки ризиків від постачальників сировини для виробництва екструзійних гречаних пластівців

Інгредієнт	Постачальник	Оцінювання					Ймовірність шахрайства	Економічні наслідки	Ризик = L+C	Чи є ймовірність потенційного шахрайства з харчовими продуктами? Так R _≥ 9 Ні R _≤ 8	VACCP так/ні
		Затверджений постачальник (так/ні)	*Постачальник у – Історія шахрайства (так/ні)	Пошук шахрайства в Інтернеті (так/ні)	Результати шахрайства з харчовими продуктами з Інтернет-пошуку (так/ні)	Відстежується постачальник (так/ні)					
Гречана крупа	ТОВ «АГРОПРОД СТАНДАРТ» місто Київ, вул. Сікевича Володимира, будинок 22	ні	ні	так	ні	ні	3	5	8	так	так
Кукурудзя на крупа	ТОВ «ЗЕРНАРІ» місто Олександрія, вулиця Садова, будинок 1	так	ні	так	ні	так	1	2	3	ні	ні
Цукор	ТОВ «Демар Плюс» Черкаська область, місто Черкаси, вулиця Чкалова, будинок 11	так	ні	так	ні	так	1	4	5	ні	ні
		так	ні	так	ні	так	1	2	3	ні	ні
Сіль		так	ні	так	ні	так	1	2	3	ні	ні
Вода	Свердловина на території підприємства	так	ні	так	ні	так	1	2	3	ні	ні

Примітки. L = Ймовірність (від 1 до 5, від низького до високого), C = Економічні наслідки (від 1 до 5).

Було встановлено зону ризику при участі постачальника гречаної крупи.

Так як екструзійні гречані пластівці є новим продуктом необхідно розробити протоколи опису сировини та зазначити постачальника крупи наведено у таблиці 4.4.

Таблиця 4.4 Протокол опису сировини для виробництва екструзійних гречаних пластівців

Назва сировини	НД	Характеристика під час приймання, показники контролю	Склад	Інформація про постачальника	Термін та умови зберігання
Крупа гречана	ДСТУ 7697:2015 «Крупи гречані»	вологість не більше 12,0 %, однорідна, має коричневий колір, запах та смак характерний для гречки без гіркоти або сторонніх, зерна цілі, однакового розміру і форми	очищене зерно	<i>ТОВ «АГРОПРО Д СТАНДАРТ» місто Київ, 03151, вул. Сікевича Володимира, будинок 22 0672090247</i>	не більше 6 міс., за температури повітря не вище 20°C та відносній вологості повітря не більше 70%
Крупа кукурудзяна	ДСТУ 4525:2006 «Кукурудзяна крупа»	повинна мати жовтий колір, притаманний крупі кукурудзяній смак та запах, бути чистим, сухим, без затхлості, плісняви, вологістю не більше 10%.	очищене зерно	<i>ТОВ «ЗЕРНАРІ» місто Олександрія, вулиця Садова, будинок 1 0673575233</i>	не більше 6 міс., за температури повітря не вище 20°C та відносній вологості повітря не більше 70%

Цукор	ДСТУ 4623:2023	вологість не більше 0,06 %, білий, чистий без плям і сторонніх домішок	сахароза 99,7%	ТОВ «Демар Плюс» Черкаська область, місто Черкаси, 18030, вулиця Чкалова, будинок 11 0674707742	4 роки; температу ра зберіганн я не вище 40 °С і не нижче мінус 15 °С. Відносна вологість повітря на складі повинна бути: не вище 70 % на рівні поверхні нижнього ряду упаковано го цукру
Сіль кухонна	ДСТУ 3583:2015	вологість 0,1 %, кристалічний сипкий продукт, білий	99,5%; хлорист ого натрію	ТОВ «Демар Плюс» Черкаська область, місто Черкаси, 18030, вулиця Чкалова, будинок 11 0674707742	не більше 2 років, в сухому місці,
Вода питна	ДСТУ 7525:2014	рН 6,5-8,5	99,9 % Н ₂ О	свердловина на території підприємств а	-

Проаналізувавши постачальників гречаної крупи і обрали ТОВ «АГРОПРОД СТАНДАРТ», необхідно задокументувати дане рішення і

затвердити постачальника. Форма рішення про затвердження постачальника наведено в Додатку Д.

Після затвердження постачальника крупи необхідно оформити картки обліку постачальників. (Додаток Є).

Для того щоб контролювати дії постачальника розроблено документовану процедуру «Вимоги до сировини та контроль за постачальниками», яка наведена у Додатку В. Для визначення надійності постачальника та якості його сировини необхідно користуватись документованою процедурою «Керування закупівлями», що зазначена у додатку Е.

Для забезпечення додаткового контролю та забезпечення безпеки на ПрАТ «Лантманнен Акса» рекомендується встановлення системи відеоспостереження. Ця система має на меті аналізу стану підприємства, запобігання збиткам, захисту здоров'я працівників та мінімізації матеріальних втрат у випадках дії дестабілізуючих факторів.

Розроблено інструкцію щодо відеоспостереження на ПрАТ «Лантманнен Акса» (Додаток Ж).

У випадку втрати контролю над потенційною небезпекою/шахрайства у вразливих зонах розроблено коригувальні дії (табл. 4.5).

Таблиця 4.5 Коригувальні дії на випадок втрати контролю

Зона ризику	Відповідальна особа	Дії
Сировинна зона ризику	Начальник зміни	Призупинити приймання сировини.
	Інженер з якості	Провести перевірку якості та визначити джерело проблеми.
	Керівник виробничого відділу	Розробити план виправлення проблеми.
Пакувальна зона ризику	Інженер	Призупинити упаковку продукції.
	Інженер з якості	Перевірити якість упаковки та маркування.
	Керівник виробничого відділу	Вжити заходів для усунення можливої контамінації.

Зона ризику управління за постачальниками	Представник відділу логістики	Співпрацювати з постачальниками для виявлення проблем.
	Керівник програми VACCP	Оновлення контрольних процедур для постачальників.
	Інженер з якості	Запровадження додаткових перевірок якості.

Після розробки плану дій на випадок втрати контролю, наступним важливим кроком є документування. Документація VACCP дозволяє забезпечити доступність та зрозумілість процедур контролю та реагування на потенційні загрози для безпеки харчових продуктів [65].

Документування та ведення записів можна інтегрувати до існуючої системи ведення документації на ПрАТ «Лантманнен АКСА», використовуючи існуючі форми документів.

Потрібно проводити ведення протоколів, записів в електронній формі, це може здійснюватися за умови, якщо всі вимоги щодо ведення протоколів виконуються:

- усі важливі протоколи, необхідні для виконання вимог до харчового продукту, є повними, деталізованими і збереженими, а також доступними у разі запитів;
- протоколи є чіткими і достовірними, а також зберігаються так, щоб унеможливити несанкціоновані зміни;
- усі протоколи зберігаються відповідно до вимог пункту 3 частини шостої статті 21 Закону України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів»;
- лише уповноважені особи можуть вносити будь-які зміни до записів [66].

Документування VACCP для забезпечення його повноти та ефективності:

1. Оцінка ризиків і визначення контрольних заходів включає оцінки ризиків і визначення ефективних контрольних заходів для кожної ідентифікованої загрози.

2. Визначення відповідальних осіб і термінів виконання має чітке визначення осіб, відповідальних за реалізацію контрольних заходів, і встановлення конкретних термінів виконання.
3. Створення плану реагування на кризу та розробка плану дій для реагування на потенційні кризові ситуації, пов'язані зі загрозами безпеці харчових продуктів.
4. Тренування персоналу і випробування системи має забезпечувати проведення тренувань персоналу з використання плану реагування на кризові ситуації та випробування ефективності системи у реальному часі.
5. Оновлення та перевірку системи необхідно для регулярного оновлення документації VACCP для відображення нових потенційних загроз та процесів, а також проведення аудитів для перевірки відповідності системи вимогам та її ефективності.

Навчання персоналу з питань VACCP є ключовим елементом забезпечення безпеки та якості харчових продуктів у виробничих умовах.

Регулярно необхідно проходить спеціальне навчання та тренінги за програмами, які розроблені групою VACCP для ПрАТ «Лантманнен АКСА». Обов'язки кожного такого фахівця детально визначені у посадових інструкціях.

До програми навчання персоналу VACCP потрібно включити такі питання:

1. Навчання персоналу щодо різних типів потенційних загроз, які можуть впливати на безпеку харчових продуктів, включаючи фізичні, хімічні та біологічні загрози.
2. Розуміння концепцій VACCP і HACCP та пояснення різниці між VACCP і HACCP та розуміння, як VACCP доповнює та підтримує систему HACCP.
3. Навчання персоналу про методи ідентифікації потенційних загроз безпеці харчових продуктів і розроблення ефективних контрольних заходів для їх управління.

4. Навчання персоналу про процес аналізу ризиків, включаючи оцінку ризиків, визначення критичних точок контролю та розробку планів дій для кожної ідентифікованої загрози.
5. Навчання персоналу про необхідність документування всіх етапів процесу VACCP, включаючи ідентифікацію загроз, встановлення контрольних заходів, моніторинг та випробування, а також ведення записів.
6. Проведення практичних тренувань, симуляцій та вправ для персоналу з метою навчання їх реагуванню на різні сценарії загроз та використанню процедур VACCP.
7. Періодичне оновлення навичок та знань персоналу щодо VACCP, а також перевірка їх розуміння та вміння застосовувати ці знання у практиці [67].

Періодичний перегляд плану VACCP допомагає підтримувати високий рівень безпеки та якості харчових продуктів у виробничому процесі.

План VACCP повинен переглядатись і оновлюватись на регулярній основі з урахуванням змін у виробничих процесах, вимог законодавства, нових відомостей про потенційні загрози та зміни в технологіях виробництва.

Під час перегляду плану VACCP важливо залучати відповідальних осіб з різних підрозділів ПрАТ «Лантманнен АКСА», щоб забезпечити повноту та об'єктивність оцінки.

Під час перегляду необхідно оцінити ефективність контрольних заходів, визначених у плані VACCP, та внести необхідні корективи для забезпечення максимального рівня безпеки продуктів [68].

Слід провести оновлену оцінку ризиків і визначити, чи потрібні нові заходи контролю або чи потрібно змінити існуючі заходи.

Після перегляду плану VACCP необхідно оновити відповідну документацію, включаючи записи про проведений аналіз, внесені зміни та виправлення [63].

Після перегляду необхідно забезпечити навчання персоналу з оновлених процедур та заходів контролю, які були внесені до плану VACCP.

4.3. Валідація та верифікація плану VACCP

Валідація дає змогу:

- переконатися, що система VACCP є правильно продуманою і ефективною;
- представити клієнтам чи органам контролю докази того, що рішення є правильними, та докази ефективності контрольних заходів;
- перевірити, чи всі небезпечні фактори і останні тенденції враховані.

Процедури верифікації:

- внутрішні аудити
- аналіз записів, у яких перевищено прийнятні межі;
- аналіз скарг виконавчими органами чи замовниками;
- аналіз нештатних ситуацій, випадків відкликання чи вилучення продуктів із продажу.

Результати верифікації необхідно документально оформити та передати до групи VACCP забезпечення безпеки харчових продуктів. Валідацію плану VACCP перший випробувальний раз проводять після розробки, перед тим як впроваджувати на практиці [67].

Розроблено план верифікації на ПрАТ «Лантманнен АКСА», таблиця 4.6.

Таблиця 4.6 План верифікації VACCP на ПрАТ «Лантманнен АКСА»

Дія	Частота	Відповідальний	Контролер
Розклад процедур верифікації	Щорічно або при внесенні змін до системи VACCP	Координатор VACCP	Директор ПрАТ «Лантманнен АКСА»
Первинна валідація плану VACCP	До або під час розробки плану	Команда VACCP	Команда VACCP

Наступна валідація плану VACCP	При зміні критичних лімітів, процесів, заміні обладнання або при збої в системі	Команда VACCP	Команда VACCP
Верифікація згідно з планом	Відповідно до плану VACCP	Згідно з планом VACCP	Згідно з планом VACCP
Перевірка моніторингу та системи ведення записів КД для демонстрації відповідності плану	Щомісяця	Служба менеджменту якості	Команда VACCP
Повномасштабна верифікація Системи VACCP	Раз в рік	Незалежний експерт	Директор ПрАТ «Лантманнен АКСА»

Протокол валідації оформлюють за формою, наведеною у табл. 4.7.

Таблиця 4.7. Протокол валідації плану VACCP

Запитання	Так/Ні
1. Чи план VACCP охоплює всі технологічні процеси та харчові продукти?	Так
2. Чи аналіз небезпечних чинників проведено за правильною методологією та чи всі небезпечні чинники є типовими для технологічних процесів та продуктів харчування?	Так
3. Чи правильно встановлені критичні межі КТК та чи є для цього належне обґрунтування?	Так
4. Чи дозволяють процедури моніторингу проводити технологічний процес в межах контрольних параметрів?	Так
5. Чи розроблені процедури коригувальних дій та перевірки є достатніми для ефективного функціонування плану VACCP?	Так

Наступну валідацію плану VACCP проводять у випадках:

- змін у виробничому, технологічному процесах;
- встановлення нового обладнання;
- при виробництві нового продукту;

- зміні постачальників;
- продовження терміну зберігання харчового продукту;
- отримання нової інформації щодо небезпечних чинників тощо [68].

Для проведення верифікації група VACCP використовує інформацію про скарги, результати лабораторних досліджень харчових продуктів, результати моніторингу КТК, калібрування обладнання. Також проводить перевірку ведення записів, аналізує відхилення в діяльності, перевіряє роботу персоналу [69].

Застосовуються методи, процедури, аналізи й оцінювання, щоб визначити відповідність впроваджених процедур до плану VACCP та їх ефективність (рис. 4.1).

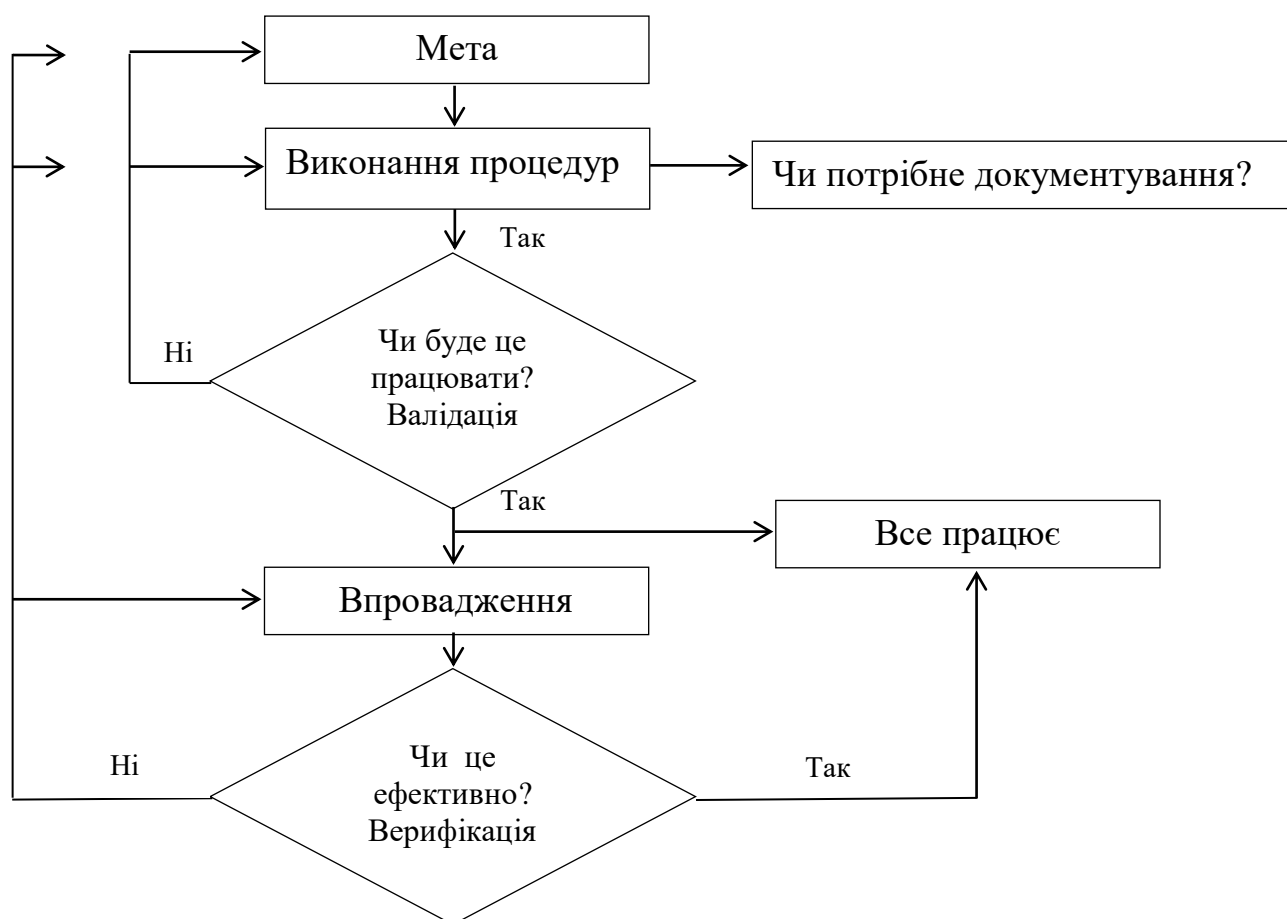


Рис. 4.1. Схема відповідності впроваджених процедур

Схема відповідності впроваджених процедур, дає можливість переконатися, що:

- все, що заплановано, виконується;
- VACCP повністю впроваджений і працює ефективно;
- всі результати аналізу системи взято до уваги.

Верифікацію здійснює особа, яка не несе відповідальність за моніторинг та впровадження коригувальних дій на тій ділянці роботи, яка перевіряється [70].

Висновки до розділу 4

На ПРАТ «Лантманнен АКСА» система VACCP включає в себе розробку та запровадження програм-передумов і постійно діючих процедур, а також ряд окремих процедур, які забезпечують її ефективне функціонування.

Згідно з аналізом було розроблено план VACCP і розглянуто зони ризику.

Розроблено програми передумови: заходи контролю за постачальниками, затвердження постачальника вимоги до сировини та контроль за постачальниками, процедуру керування закупівлями, розроблено інструкцію щодо відеоспостереження.

Розроблено процедури верифікації та валідації на випадок що враховуються в рамках системи VACCP, покликані забезпечити безпеку сировини для харчових продуктів.

РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ НА ПРАТ «ЛАНТМАННЕН АКСА»

Згідно з Законом «Про охорону праці», роботодавець повинен забезпечити на кожному робочому місці, в усіх структурних підрозділах, відповідні умови праці відповідають вимогам, встановленим законодавством. Крім цього, він має гарантувати дотримання законодавства у сфері прав працівників у галузі охорони праці [71].

Охорона праці охоплює комплекс заходів та нормативно-правових, соціально-економічних, санітарно-гігієнічних, медично-профілактичних, а також організаційно-технічних ініціатив, спрямованих на збереження здоров'я та працездатності працівників.

З метою забезпечення охорони праці, роботодавець здійснює наступні дії:

- Встановлює відповідні служби та призначає посадових осіб для розв'язання питань охорони праці, затверджує їхні інструкції щодо обов'язків та прав, контролює їх дотримання;
- Розробляє комплексні заходи для досягнення стандартів охорони праці та підвищення рівня безпеки за участю сторін колективного договору;
- Забезпечує виконання необхідних превентивних заходів у залежності від змінних обставин;
- Впроваджує передові технології, наукові досягнення, механізацію та автоматизацію виробництва, здійснює оцінку ергономічних вимог;
- Відповідає за належне утримання будівель, обладнання та споруд;
- Організовує вивчення причин нещасних випадків та професійних захворювань і проведення профілактичних заходів;
- Здійснює ревізію охорони праці, веде дослідження умов праці та оцінку технічного стану обладнання;
- Контролює дотримання працівниками технологічних вимог, принципів роботи машин та застосування засобів індивідуального захисту;
- Несе пряму відповідальність за порушення цих вимог;

Закон України «Про охорону праці» встановлює основні принципи стосовно захисту життя та здоров'я громадян у робочому середовищі. Цей закон регулює відносини між власниками підприємств незалежно від форми власності та працівниками, а також встановлює стандарти безпеки для промислових споруд, машин, обладнання та транспортних засобів. Всі ці об'єкти, що введені в експлуатацію після будівництва або реконструкції, повинні відповідати вимогам законів та правил, що стосуються охорони праці [72].

При плануванні виробничих приміщень, впровадженні нових технологій, використанні засобів виробництва, проведенні групових заходів і забезпеченні особистого захисту працівників необхідно дотримуватись встановлених норм безпеки праці.

Правові відносини у сфері охорони праці регулюються конкретними нормативно-правовими актами, що визначаються на рівні держави і конкретних галузей промисловості [73].

У ПрАТ «Лантманнен АКСА» діє не лише національне законодавство з охорони праці, а й застосовується колективний договір. Підприємство встановило внутрішні правила трудового розпорядку, які працівники повинні дотримуватись, а також розроблені директиви щодо безпеки праці на певних робочих посадах.

У системі керування безпекою праці на підприємстві представлені такі посади: керівник ПрАТ «Лантманнен АКСА», головний інженер, керівники цехів виробництва готової продукції, заступник керівника, а також заступники керівників цехів виробництва готової продукції.

Структуру управління охороною праці на ПрАТ «Лантманнен АКСА» можна побачити на рис 5.1.

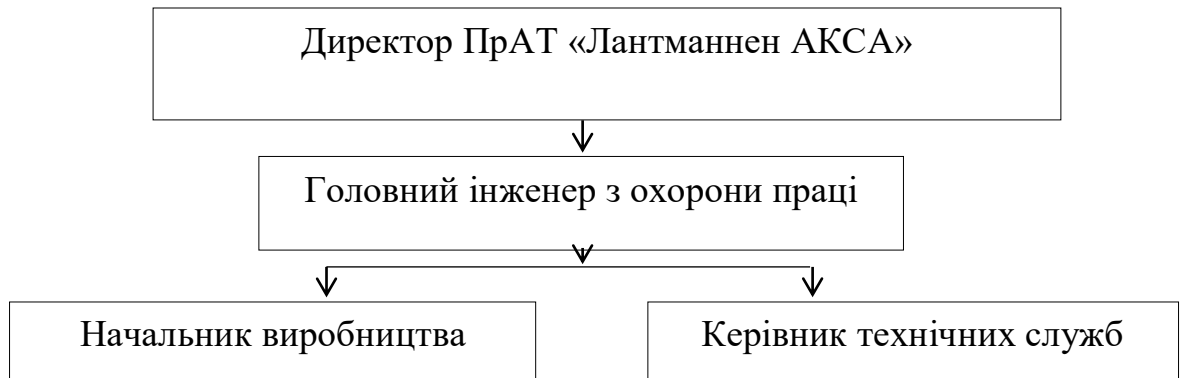


Рис. 5.1. Структура управління охороною праці на ПрАТ «Лантманнен АКСА»

Функції служби охорони праці в ПрАТ "Лантманнен АКСА" охарактеризовані наступним чином:

1. Розробка комплексної системи управління охороною праці.
2. Спільно зі структурними підрозділами підприємства розробка комплексних заходів для досягнення норм безпеки, гігієни праці та виробничого середовища.
3. Проведення попередніх інструктажів для працівників.
4. Організація:
 - Забезпечення працівників нормами, стандартами та іншими вимогами з охорони праці;
 - Оцінка відділень на відповідність вимогам безпеки праці.
5. Участь у розслідуванні нещасних випадків та інцидентів;
6. Підготовка проектів розпоряджень і нормативних актів у сфері охорони праці для підприємства.
7. Здійснення контролю:
 - Дотримання чинних нормативних актів щодо безпеки праці;
 - Виконання вимог щодо безпеки праці при обслуговуванні машин, механізмів і транспортних засобів.;
 - Навчання та інструктаж працівників вчасно;

- Забезпечення працівників необхідними засобами, що служать для індивідуального захисту.

На ПрАТ «Лантманнен АКСА» система пожежної безпеки спрямована на запобігання виникненню пожеж. Використання негорючих матеріалів у цій системі призначено для зменшення наявності легкозаймистих речовин у приміщеннях.

Для запобігання поширенню вогню застосовуються протипожежні перегородки, регулювання територій та аварійних відключень пристроїв. Вогнегасники розташовані з метою зменшення розмірів пожеж та забезпечення ефективного гасіння.

Система організаційних заходів включає організацію протипожежного захисту, відповідне утримання об'єктів, проведення навчання з правил пожежної безпеки для працівників підприємства, а також розробку та впровадження норм і правил пожежної безпеки.

ПрАТ «Лантманнен АКСА» обладнане штучним джерелом пожежної води. У кожному магазині підприємства знаходиться спеціальний куточок із пожежним набором, призначеним для швидкого гасіння пожежі. Протягом робочого дня працівникам підприємства створені комфортні умови праці.

Висновки до розділу 5

ПрАТ «Лантманнен АКСА» має за мету забезпечення безпечних та здорових умов праці для своїх працівників. Для поліпшення цих умов необхідно підвищувати рівень безпеки технологій, механізмів, машин, а також удосконалювати санітарно-гігієнічні умови. Важливо підвищувати рівень психофізіологічних параметрів, зменшуючи фізичні та психічні навантаження працівників, і спрямовано на поліпшення умов приміщень на території підприємства.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. Ринок сухих сніданків в Україні переживає стабільний ріст, що обумовлено збільшеним інтересом споживачів до здорового способу життя. Зацікавленість українців у сніданках на основі злакових культур та суперфудів сприяє збільшенню виробництва та імпорту цих продуктів, зокрема пластівців, які відзначаються своєю популярністю завдяки доступній ціні та збереженню здоров'я.

Розробка та виробництво екструдованих гречаних пластівців в Україні має великий потенціал та може сприяти покращенню якості харчування населення. Гречка, яка є багатою на харчові речовини та біологічно активні сполуки, визначається як ідеальна сировина для екструдованих продуктів, забезпечуючи не лише смачний, але й корисний вибір харчування, що може відповідати різноманітним обмеженням та задовольняти потреби споживачів.

Використання підходу VACCP сприяє ідентифікації та контролю потенційних ризиків, а також встановленню ефективних заходів для запобігання чи мінімізації ризиків, пов'язаних із економічним шахрайством у харчовому ланцюзі. Запровадження цієї системи вимагає вдосконалення підходів до управління ризиками сприяючи забезпеченню якості та безпеки харчових продуктів, зокрема у контексті українського ринку, де фальсифікація стає все більш актуальною проблемою.

2. Під час виробничої та переддипломної практик у виробничій лабораторії ПрАТ «Лантманен Акса» виготовлено зразки екструзійних гречаних пластівців, в яких застосовувалося різне дозування гречаної крупи від 40% до 60% з кроком у 5%. Контрольними зразками для цього дослідження використовувалися пластівці кукурудзяні ТМ «Премія», і співвідношення гречаної та кукурудзяної круп представлено для різних зразків. В процесі дослідження використовувалась кваліметрична оцінка для визначення якості гречаних пластівців та застосування методів, що відповідали вимогам стандартів для аналізу фізико-хімічних показників. Оптимізація складу

рецептури пластівців проводилася за допомогою графо-математичного методу, який враховував органолептичні та фізико-хімічні показники зразків.

3. Процес виготовлення екструзійних гречаних пластівців включає ряд етапів, починаючи з відбору високоякісної крупи та закінчуючи фасуванням і зберіганням продукції. Дозування, екструзія, охолодження та фасування виконуються з використанням передових технологій та обладнання, що забезпечує високу якість і ефективність виробництва гречаних пластівців.

За отриманими дослідницькими даними, рекомендується додавати 51,5% гречаної крупи та 28,5% кукурудзяної крупи для досягнення оптимальних характеристик продукту з урахуванням його якості та властивостей.

4. Система VACCP включає розробку та впровадження програм-передумов і постійно діючих процедур, а також низку окремих процедур, спрямованих на забезпечення її ефективної роботи. Згідно з проведеним аналізом був розроблений план VACCP, і були розглянуті зони ризику. Були розроблені програми передумови, включаючи заходи контролю за постачальниками, встановлення вимог до сировини та контроль за постачальниками, процедуру управління закупівлями, а також створено інструкцію щодо відеоспостереження. Також були розроблені процедури верифікації та валідації, які враховуються в рамках системи VACCP з метою забезпечення безпеки сировини для харчових продуктів.

5. ПрАТ «Лантманнен АКСА» має за мету забезпечення безпечних та здорових умов праці для своїх працівників. Для поліпшення цих умов необхідно підвищувати рівень безпеки технологій, механізмів, машин, а також удосконалювати санітарно-гігієнічні умови. Важливо підвищувати рівень психофізіологічних параметрів, зменшуючи фізичні та психічні навантаження працівників, і спрямовано на поліпшення умов приміщень на території підприємства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Сімахіна Г. О., Науменко Н. В. Харчування як основний чинник збереження стану здоров'я населення. 2016, Т. 25. № 2. С. 204 – 214.
2. Українець А. І., Сімахіна Г. О. Технологія оздоровчих харчових продуктів: курс лекцій. К: НУХТ, 2009. 310 с.
3. Інновації в управлінні асортиментом, якістю та безпекою товарів і послуг : Матеріали XI-ої міжнародної наук.-практ. конф. : (Львів, 07 грудня 2023 року) : тези доповідей / Відп. ред. П. О. Куцик. Львів : Видавництво «Растр-7», 2023. – 202 с
4. Історія «Лантманнен АКСА» – [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://favor.com.ua/ru/company/lantmannen-aha/>
5. Brennan M. A., Monro J. A., Brennan C. S. Effect of inclusion of soluble and insoluble fibres into extruded breakfast cereal products made with reverse screw configuration. *International Journal of Food Science & Technology*. 2008. Vol. 43, no. 12. P. 2278–2288. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2621.2008.01867.x> (date of access: 01.02.2024).
7. Tkach A. N., Korpacheva S. M. Prospects for the use of complex additives from natural raw materials in the development of functional bakery products. *Health, Food & Biotechnology*. 2021. Vol. 2, no. 4. P. 60–69. URL: <https://doi.org/10.36107/hfb.2020.i4.s84> (date of access: 01.02.2024).
8. Starch-based extruded cereals enriched in fibers: A behavior of composite solid foams / H. Chanvrier et al. *Carbohydrate Polymers*. 2013. Vol. 98, no. 1. P. 842–853. URL: <https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2013.07.005> (date of access: 01.02.2024).
9. Nestlé - Statistics & Facts [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.statista.com/topics/1439/nestle/>.
10. Das A., Sen C. K. Nutritional Supplements and Functional Foods. *Nutraceutical and Functional Food Regulations in the United States and*

Around the World. 2014. P. 13–39. URL: <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-405870-5.00002-5> (date of access: 01.02.2024).

11. Сирохман І. В. Товарознавство харчових продуктів функціонального призначення: навч. посіб. Київ: ЦУЛ, 2009. 544 с.

12. Barley Foods: Selected Traditional Barley Recipes. Barley for Food and Health. Hoboken, NJ, USA. P. 210–223. URL: <https://doi.org/10.1002/9780470369333.ch10> (date of access: 01.02.2024).

13. Consumer perceptions of healthy cereal products and production methods / M. Dean et al. *Journal of Cereal Science*. 2007. Vol. 46, no. 3. P. 188–196. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jcs.2007.06.007> (date of access: 01.02.2024).

14. Коренман М. І., Устенко А. Є. Корисність сухих сніданків. Проблеми формування здорового способу життя у молоді: зб. матеріалів ІХ Всеукр. наук.-практ. конф. молодих учен. та студ. з міжнар. участю, 30 верес.-2 жовт. 2016 р. Одеса: ОНАХТ, 2016. С. 68-69.

15. Трощій Т.В., Пивоваров П.П., Ботштейн Б.Б. Перспективи розвитку технології сніданків сухих хрустких. НТУ" ХПІ", 2008. С. 93-96.

16. Marconi E., Graziano M., Cubadda R. Composition and Utilization of Barley Pearling By-Products for Making Functional Pastas Rich in Dietary Fiber and β -Glucans. *Cereal Chemistry Journal*. 2000. Т. 77, № 2. С. 133–139. URL: <https://doi.org/10.1094/cchem.2000.77.2.133> (date of access: 01.02.2024).

17. Functional food in the European Union/ European Commission, Joint Research Centre; – Spain: European Communities, 2008. – P 15.

18. Спосіб виробництва сухих сніданків: пат. 74729 Україна: МПК А23L 1/36. № u 2012 04677; заявл. 13.04.2012; опубл. 12.11.2012, Бюл.№ 21.

19. Oliveira L. C., Alencar N. M. M., Steel C. J. Improvement of sensorial and technological characteristics of extruded breakfast cereals enriched with whole grain wheat flour and jaboticaba (*Myrciaria cauliflora*) peel. *LWT*. 2018. Vol. 90. P. 207–214. URL: <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2017.12.017> (date of access: 01.02.2024).

20. Effect of wheat bran on the mechanical properties of extruded starchy foams / F. Robin et al. *Food Research International*. 2011. Vol. 44, no. 9. P. 2880–

2888. URL: <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2011.06.041> (date of access: 01.02.2024).

21. Патент 8698, A23L 1/29, A23L 1/164, A23L 1/168/ Кравцов М. С.; Шевченко І. О.; Кравцова Л. І.; заявник товариство з обмеженою відповідальністю науково-виробниче об'єднання технологія-екологія-якість – № u200501229; заявл. 11.02.2005; опубл. 15.08.2005, бюл. № 8.

22. Брехов А. Ф. Прогнозування біологічної та харчової цінності в готовій продукції при екструзійній обробці рослинної сировини / А. Ф. Брехов, В. І. Рязьких // Зберігання та переробка сільгоспсировини. - 2012. - № 3. - С.38-42.

23. Ковбаса, В. М. Застосування екструзії у виробництві нових харчових продуктів : / В. М. Ковбаса, А. М. Дорохович, Б. І. Хіврич // Оглядова інформація. Серія : Промислова переробка та зберігання харчових продуктів. – Київ : УкрІНТЕІ, 1995. – 61 с.

24. Мигولاتьев С.; Троїцький Б., Письменний В. Інтенсифікація процесу екструзії // Харчова пром-сть. – 2006. – № 2. – С. 27-29;

25. Шульга, О. С. Дослідження можливості одержання продуктів екструзії на основі сухого картопляного пюре / О. С. Шульга, В. М. Ковбаса // Наукові праці Національного університету харчових технологій. – 2007. - №22. – С. 14

26. Breitenbach R., Rodrigues H., Brandão J. V. Whose fault is it? Fraud scandal in the milk industry and its impact on product image and consumption – The case of Brazil. *Food Research International*. 2018. Vol. 108. P. 475–481. URL: <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2018.03.065> (date of access: 01.02.2024).

27. Шутенко Є. І. Технологія круп'яного виробництва: навч. Посібник/ Є.І. Шутенко, С.М. Соц – К.: «Освіта Украї-ни», 2010. – 272 с.

28. Ковбаса, В. М. Перетворення складових компонентів сировини в процесі екструзії / В. М. Ковбаса, Н. Г. Миронова, О. Ковальов, Н. В. Шепеляв // Використання продуктів екструзії і методів екструзійної обробки у хлібопекарському виробництві. – 1996. – С. 2-5.

29. Королева круп. Все про гречку / А. А. Мазаракі, М. Ф. Кравченко, М. П. Демічковська; за ред. А. А. Мазаракі, д. екон. наук, проф., акад. НАПН

України, заслуж. діяча науки і техніки України; Київ. нац. торг.-екон. ун-т,—
Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2016. — 267 с.

30. Рудась П. Г. Використання термопластичної екструзії для отримання харчових волокон / П. Г. Рудась . - Вестн. - 2006. - № 14. - С. 229-233.

31. Притульська Н.В., Лобок І. І., Криклій Р.С., Харченко Ю.А., Казаченко С.В. Сухі сніданки, отримані методом екструзії // Оптимізація асортименту та якості товарів народного споживання: зб. наук. праць КТЕІ. - К.: КТЕІ, 1992. - с. 113 - 117.

31. Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва та переробки сировини, стандартизації і безпеки продовольства: Збірник праць за підсумками X Міжнародної науково-практичної конференції вчених, аспірантів і студентів (м. Київ, 22 квітня 2021 р. – 23 квітня 2021 р.). – К. : РВВ НУБіП України, 2021. – 17 с.

33. Kolasa K. M. Food Fraud: A Global Threat with Public Health and Economic Consequences. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 2021. Vol. 53, no. 8. P. 728. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2021.06.004> (date of access: 01.02.2024).

34. Впровадження основ системи VACCP / А. Михалевич, Г. Поліщук, В. Сапіга, Т. Осьмак // Гостинність і туризм майбутнього: наукові та практичні горизонти : збірник тез доповідей I-ої міжнародної науково-практичної конференції, 17-18 травня 2022 р. – Київ : НУБіП України, 2022. – С. 114-115.

35. Матеріально-технічна база вимогам законодавства з питань охорони праці – [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://kiev.dsp.gov.ua/wpcontent/uploads/2019/11/3092-19>

36. Food fraud: An exploratory study for measuring consumer perception towards mislabeled food products and influence on self-authentication intentions / S. Charlebois et al. *Trends in Food Science & Technology*. 2016. Vol. 50. P. 211–218. URL: <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2016.02.003> (date of access: 01.02.2024).

37. [Ковтун Є.Р., Шульга О. С. VACCP як необхідна складова безпечного виробництва екструзійних гречаних пластівців. *Маркетингові стратегії, підприємництво і торгівля: сучасний стан, напрямки розвитку* : IV Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., м. Київ, 20 квіт. 2023 р. С. 192–194.]

38. Sliva Y. Development of a method for assessing risks of food fraud and food defense as a component of food safety management. *Naukovi dopovidi Nacional'nogo universitetu bioresursiv i prirodo koristuvannâ Ukraini*. 2021. No. 1(89). URL: <https://doi.org/10.31548/dopovidi2021.01.010> (date of access: 01.02.2024).
39. Product attributes and consumer attitudes affecting the preferences for infant milk formula in China – A latent class approach / N. El Benni et al. *Food Quality and Preference*. 2019. Vol. 71. P. 25–33. URL: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2018.05.006> (date of access: 01.02.2024).
40. Huisman W., van Ruth S. Risky business: food fraud vulnerability assessments. *Crime, Law and Social Change*. 2022. URL: <https://doi.org/10.1007/s10611-021-10008-9> (date of access: 01.02.2024).
41. Wareing P., Hines T. Knowing your HACCP from your TACCP and VACCP. A Leatherhead Food Research White Paper 24. URL : <https://www.leatherheadfood.com/files/2016/08/White-Paper-Knowing-your-HACCP-from-your-VACCP-FINAL1.0.pdf>.
42. Thomsen M., Ahrné L., Ohlsson T. Sustainability and Food Systems. *Food Safety Management*. 2023. P. 1021–1039. URL: <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-820013-1.00048-6> (date of access: 01.02.2024).
43. Food fraud prevention shifts the food risk focus to vulnerability / J. Spink et al. *Trends in Food Science & Technology*. 2017. Vol. 62. P. 215–220. URL: <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2017.02.012> (date of access: 01.02.2024).
44. Spink J., Moyer D. C. Defining the Public Health Threat of Food Fraud. *Journal of Food Science*. 2011. Vol. 76, no. 9. P. R157–R163. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1750-3841.2011.02417.x> (date of access: 01.02.2024).
45. Spink J. W. Supply Chain Management (Part 2 of 2): Application Applied to Food Fraud Prevention. *Food Fraud Prevention*. New York, NY, 2019. P. 339–365. URL: https://doi.org/10.1007/978-1-4939-9621-6_10 (date of access: 01.02.2024).

46. Hellberg R. S., Sklare S. A., Everstine K. Food Fraud: A Global Threat with Public Health and Economic Consequences. Elsevier Science & Technology, 2020.

47. Encyclopedia of food safety. *Choice Reviews Online*. 2014. Vol. 52, no. 01. P. 52–0029–52–0029. URL: <https://doi.org/10.5860/choice.52-0029> (date of access: 01.02.2024).

48. Pustjens A. M., Weesepeel Y., van Ruth S. M. Food Fraud and Authenticity. *Innovation and Future Trends in Food Manufacturing and Supply Chain Technologies*. 2016. P. 3–20. URL: <https://doi.org/10.1016/b978-1-78242-447-5.00001-0> (date of access: 01.02.2024).

49. Grace D. Food Fraud. *Encyclopedia of Food Security and Sustainability*. 2019. P. 238–248. URL: <https://doi.org/10.1016/b978-0-08-100596-5.21577-1> (date of access: 01.02.2024).

50. Beddington J. Global food and farming futures. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*. 2010. Vol. 365, no. 1554. P. 2767. URL: <https://doi.org/10.1098/rstb.2010.0181> (date of access: 01.02.2024).

51. Sumar S., Boville C. Food Fraud. *Journal of the Royal Society of Health*. 1995. Vol. 115, no. 1. P. 9–12. URL: <https://doi.org/10.1177/146642409511500104> (date of access: 01.02.2024).

52. Manning L. Food Supply Chain Fraud: The Economic, Environmental, and Sociopolitical Consequences. *Advances in Food Security and Sustainability*. 2018. P. 253–276. URL: <https://doi.org/10.1016/bs.af2s.2018.09.001> (date of access: 01.02.2024).

53. Waring R. H., Mitchell S. C., Brown I. Agrochemicals in the Food Chain. *Present Knowledge in Food Safety*. 2023. P. 44–61. URL: <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-819470-6.00006-8> (date of access: 01.02.2024).

54. Spink J. Product fraud and product counterfeiting as a source of financing. *Security Journal*. 2017. Vol. 30, no. 2. P. 640–645. URL: <https://doi.org/10.1057/sj.2014.46> (date of access: 01.02.2024).

55. Manning L., Soon J. M. Developing systems to control food adulteration. *Food Policy*. 2014. Vol. 49. P. 23–32. URL: <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2014.06.005> (date of access: 01.02.2024).

56. Swainson M. Defining 'technical and quality standards'. *Swainson's Handbook of Technical and Quality Management for the Food Manufacturing Sector*. 2019. P. 17–27. URL: <https://doi.org/10.1016/b978-1-78242-275-4.00002-2> (date of access: 01.02.2024).

57. Gimonkar S., E. Van Fleet E., Boys K. A. Dairy product fraud. *Food Fraud*. 2021. P. 249–279. URL: <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-817242-1.00014-2> (date of access: 01.02.2024).

58. Впровадження основ системи VACCP у молокопереробних цехах ресторанного господарства / А. Михалевич, Г. Поліщук, В. Сапіга, Т. Осьмак // Гостинність і туризм майбутнього: наукові та практичні горизонти : збірник тез доповідей I-ої міжнародної науково-практичної конференції, 17-18 травня 2022 р. – Київ : НУБіП України, 2022. – С. 114-115

59. Гостинність і туризм майбутнього: наукові та практичні горизонти: збірник тез доповідей I-ої міжнародної науково-практичної конференції (17- 18 травня 2022 р.). Київ: НУБіП України. 2022. 295 с.

60. Food Safety Modernization Act (FSMA). Oficijnyj sajt Federal'noi' sluzhby kontrolju harchovyh produktiv ta likiv SShA (FDA). URL : <https://www.fda.gov/Food/GuidanceRegulation/FSMA>.

61. Ryan J. M. Food Fraud Through the Supply Chain. *Food Fraud*. 2016. P. 21–45. URL: <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-803393-7.00003-2> (date of access: 01.02.2024).

62. Miedzybrodzka K., Burke R. B., Riedel G. The Canadian Adaptation of the Codex Alimentarius Commission's Code of Practice General Principles of Food Hygiene. *Canadian Institute of Food Science and Technology Journal*. 1983. Vol. 16, no. 3. P. xii. URL: [https://doi.org/10.1016/s0315-5463\(83\)72109-7](https://doi.org/10.1016/s0315-5463(83)72109-7) (date of access: 01.02.2024).

63. Wareing P., Hines T. Knowing your HACCP from your TACCP and VACCP. A Leatherhead Food Research White Paper 24. URL : <https://www.leatherheadfood.com/files/2016/08/White-Paper-Knowing-your-HACCP-from-your-TACCP-and-VACCPFINAL1.0.pdf>.

64. Zamula V. S., Kuzlyakina Y. A., Kryuchenko E. V. Key points for developing HACCP, VACCP and TACCP plans. *Meat Industry Journal*. 2022. No. 2. P. 34–38. URL: <https://doi.org/10.37861/2618-8252-2022-02-34-38> (date of access: 01.02.2024).

65. Cyber Fraud: Principles, Trends, and Mitigation Techniques. *Cyber Fraud*. 2009. P. 41–88. URL: <https://doi.org/10.1201/9781420091281-5> (date of access: 01.02.2024).

66. Food fraud: An exploratory study for measuring consumer perception towards mislabeled food products and influence on self-authentication intentions / S. Charlebois et al. *Trends in Food Science & Technology*. 2016. Vol. 50. P. 211–218. URL: <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2016.02.003> (date of access: 01.02.2024).

67. Документування. Київ. – 2021. – Режим доступа: URL: https://stud.com.ua/21302/menedzhment/zagalni_ponyattya_strukturu_dokumentiv -
Дата звернення: 15.01.2024

68. Куклева, Т. Г. (2020). Система простежуваності харчових продуктів в Україні. Підприємництво, торгівля, маркетинг: стратегії, технології та інновації»[Електронне видання]: матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф.(Київ, 27 травня 2020 р.)/відп. ред. АА Мазаракі.–Київ: Київ. нац. торг.- екон. ун-т, 2020.–257 с. (р. 236).

69. Orzechowski E. The Traceability of Bulk Food Products. *Food Traceability*. Cham, 2019. P. 63–70. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-030-10902-8_5 (date of access: 01.02.2024).

70. Простежуваність та її складові [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dp.dpss.gov.ua/news/prostezhuvanist-ta-yiyi-skladovi>

71. Охорона праці. – Режим доступа: URL: – <https://www.fssc.com/schemes/fssc-22000/covid-19-resources/> - Дата звернення: 14.01.2024

72. Охорона праці. Київ. – 2022. – Режим доступа: URL: – <https://te.dsp.gov.ua/ohorona-pratsi-na-pidpryyemstvi-shho-potribno-znaty/> - Дата звернення: 14.01.2024

Є.Р. Ковтун, здобувач ОС «магістр»
О.С. Шульга, д.т.н., професорка, академік УАН

Національний університет харчових технологій (НУХТ), м. Київ, Україна

27. VACCP ЯК НЕОБХІДНА СКЛАДОВА БЕЗПЕЧНОГО ВИРОБНИЦТВА ЕКСТРУЗІЙНИХ ГРЕЧАНИХ ПЛАСТІВЦІВ

Вступ. Злочини проти харчових продуктів, включаючи фальсифікацію, отруєння, неправильне маркування та спотворення інформації, коштують мільярди для світової харчової промисловості. Хоча наслідки шахрайства з харчовими продуктами здебільшого можуть залишатися непоміченими, це не скасовує його шкідливого впливу. Розроблення системи VACCP спеціально для екструзійних гречаних пластівців може відіграти ключову роль у підвищенні безпеки продукції, задовольняючи вимоги суворих стандартів безпеки харчових продуктів і вимог сучасного споживача [1].

Матеріали та методи. Під час дослідження використовувались такі методи: збір, аналіз та інтерпретація даних. В роботі розглядалися розроблені екструзійні гречані пластівці, які виготовляються з подрібненої гречаної крупи, ячмінного солоду, води, цукру та солі. Методологія VACCP відповідно до [1].

Результати та обговорення.

Шахрайство з харчовими продуктами — це навмисна заміна, додавання, фальсифікація або спотворення харчових продуктів, харчових інгредієнтів або упаковки харчових продуктів для отримання економічної вигоди [1].

Фальсифікат – заміна інгредієнтів і продуктів на аналогічну упаковку або змішування інгредієнтів нижчої якості для збільшення об'єму продуктів.

Фальсифіковані пластівці можуть містити небезпечні хімічні добавки, низькоякісні заповнювачі або шкідливі речовини, які можуть становити загрозу для здоров'я споживача. Це порушення етичних і юридичних норм, яке може призвести до негативних наслідків для громадського здоров'я, довіри споживачів до виробника та загальної економіки.

Критичні контрольні точки оцінки вразливості (VACCP) використовуються для ідентифікації підробок харчових продуктів, а також контролю та забезпечення якості продукції для споживання. Структура відповідає класичній концепції аналізу та оцінки HACCP, але з акцентом на безпеку об'єкта [3].

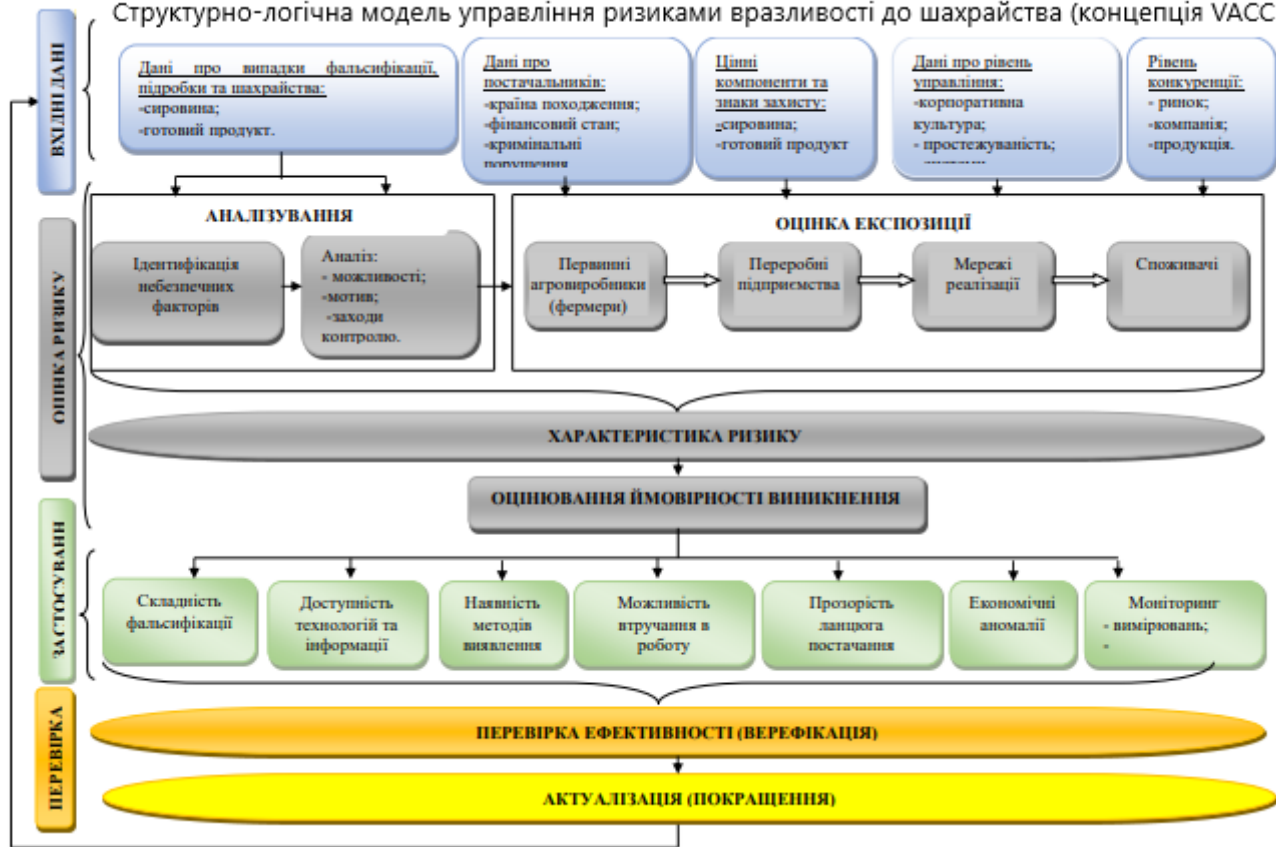
З метою розроблення системи VACCP попередньо необхідно :

- визначити зони ризику;
- розробити план щодо їх зменшення.

Під час проведення аналізу критичних контрольованих точок участі постачальника (VACCP) у сфері виробництва пластівців з гречаних екструзійних зерен можна ідентифікувати такі зони ризику:

1. Сировинна зона ризику — може включати неякісні гречану крупу чи солод, або недостатньо контрольовані поставки.

Структурно-логічна модель управління ризиками вразливості до шахрайства (концепція VACCP)



ПРОЦЕДУРА СИСТЕМИ VACCP ПРОГРАМА-ПЕРЕДУМОВА

ПРАТ «ЛАНТМАННЕН АКСА»

Специфікації (вимоги) до сировини та контроль за постачальниками

1. Мета та сфера застосування

1.1. Ця програма-передумова розроблена відповідно до потреб здійснення виробничої діяльності ПРАТ «ЛАНТМАННЕН АКСА». (далі – підприємство) та реалізація вимог законодавства у сфері безпеки харчових продуктів.

1.2. Ця програма-передумова спрямована на виконання вимог контролю за постачальниками сировини та специфікацій до неї.

1.3. Положення цієї програми-передумови є обов'язковим для ознайомлення та виконання всіма співробітниками підприємства, задіяними на виробництві.

1.4. Контроль за дотриманням програм-передумови керівника відділу якості.

2. Терміни та визначення

2.1 Постачальник - юридична або фізична особа - суб'єкт підприємницької діяльності, який веде в обігу продукцію чи участь у цій участі.

2.2 Специфікація – внутрішні документи, в яких вказані всі критерії об'єкта, за якими контролюється його якість та безпечність.

2.3 Простежність - можливість встановлення оператора, часу, ринку, місця, предмета та інших умов поставки (продажу або передачі), необхідних для ідентифікації харчових продуктів, тварин, що призначені для виробництва харчових продуктів, матеріалів, що контактують з харчовими продуктами, або очікується, що вони будуть включені в харчові продукти, на всіх етапах виробництва, переробки та обігу.

2.4. Вилучення харчового продукту- заходи, спрямовані на запобігання розповсюдженню, демонстрації чи пропонування небезпечного харчового продукту споживачам.

2.5. Етикетка – бірка, напис, позначка, графічне або інше зображення,

написане, надруковане, нанесене з використанням трафарету, марковане, витиснене або відбите на упаковці чи додане до упаковки або тарі, в якому є харчовий продукт.

2.6. Стікер – альтернатива етикетки, яка носить на підприємствах для забезпечення внутрішнього маркування продукції.

3. Встановлена відповідальність

3.1. Відповідальність за оцінку постачальника несе керівник групи ВАССР

3.2. Відповідальність за дотримання процедури вхідного контролю несе відповідність за вхідну контрольну особу.

4. Опис процесу

4.1. Харчові продукти, що готові до споживання, а також неперероблені або частково перероблені продукти, допоміжні матеріали для їх переробки, а також предмети та матеріали, що стикаються з харчовими продуктами, повинні бути постачені від затверджених постачальників. Це також охоплює інші харчові товари, які придатні для зберігання на підприємстві.

Затвердження постачальників проводиться шляхом їх ранжування для визначення надійності та відповідності законодавчим вимогам та вимогам підприємства.

4.2. Вибір та затвердження постачальників проводить керівник групи ВАССР за погодженням з керівником підприємства. Для вибору постачальників використовується рекомендована форма (додаток 1).

4.3. Після підтвердження постачальника заповнюється «Перелік підтверджених постачальників».

4.4. При виборі постачальників харчових продуктів ключовим фактором є їх здатність отримувати безпечну та якісну продукцію з дотриманням законодавчих вимог.

4.5. Усі постачальники харчових продуктів мають бути зареєстровані в Державному реєстрі потужностей операторів ринку харчових продуктів. постачальник є одночасно і виробником продукції, він повинен мати діючий якщо експлуатаційний дозвіл.

4.6. Відомості про наявність державної реєстрації потужностей або експлуатаційного дозволу можуть надаватися самому постачальнику продукції або шляхом перевірки цих відомостей на сайті Держпродспоживслужби в розділі «Діяльність» керівником групи ВАЦКП.

4.7. Обов'язково перевіряється вид діяльності, що завершується оператором з використанням потужності. Особлива увага приділяється постачальникам, які здійснюють фасування продукції, щодо наявного виду діяльності – фасування.

4.8. У випадку, коли постачальник розфасовує продукцію іншого виробника, на маркування має бути також також продукція виробника, хто

провів фасування і коли.

4.9. Важливо: оператор ринку, який розфасовує продукцію іншого виробника, має врахувати ризики, які несе його діяльність на безпечність продукту при фасуванні і встановити на цій основі термін придатності продукції, що може бути значно меншим, ніж збільшити продукцію виробника. Особливо це продукт, який чутливий до мікробіологічних забруднень, потребує дотримання температурного режиму зберігання.

4.10. Операторам заборонено здійснювати торгівлю харчовими продуктами, які отримані від установ, що не пройшли державну реєстрацію або не отримали експлуатаційного дозволу, а також використовувати такі харчові продукти для виробництва інших харчових продуктів. Це передбачено в пункті 8 статті 20 Закону України «Про основні вимоги та вимоги до безпеки та якості харчових продуктів».

4.11. Усі основні вимоги та специфікації до продукції, що мають ключове значення для системи безпечного управління харчовими продуктами підприємства, повинні бути узгоджені з постачальником.

4.13. Постачальник має бути ознайомлений із системою вхідного контролю харчоблоку, щоб уникнути непорозумінь та конфліктних ситуацій при постах.

4.14. Вся сировина, що торгує до підприємства, супроводжується товарно-транспортною накладною. Продукція додається (якість виробника підтверджує посвідчення) в оригіналі (якщо постачальник є виробником), або в копійці, підтвердженій декларації постачальника (якщо виробник і постачальник - різні оператори ринку).

4.15. У випадку, якщо закупівля сировини підприємства самостійно має бути дотримані наступні умови:

- виробник первинної продукції має бути зареєстрований у Державному реєстрі потужностей операторів ринку. У виробника первинної продукції може бути одночасно і вид діяльності- реалізація.

- оператор ринку, що здійснює торгівлю, має бути зареєстрований у Державному реєстрі потужностей операторів ринку

- складений закупівельний акт про придбання продукції, до якого надані експертні висновки лабораторії.

- транспортування сировини має використовуватися в максимально короткий термін з дотриманням температурних режимів та недопущення забруднення продукції.

4.16. Вразі, якщо закупівля продукції здійснена підприємством самостійно в торговельній мережі, повинні бути виконані наступні вимоги:

- оператор, що торгує обігу продукції, має бути зареєстрований у Державному реєстрі потужностей операторів ринку

- має бути чек, що засвідчує купівлю продукції

-транспортування продукції на підприємство має здійснюватися в максимально короткий термін з дотриманням температурних режимів та недопущення виробництва продукції.

4.18. Пакувальні матеріали для контакту з харчовими продуктами необхідно супроводжувати товарно - транспортною накладною, висновком держсанепідекспертизи (із зазначенням можливості використання в харчовій промисловості).

4.19. Токсичні сполуки (миючі, дезінфікуючі засоби тощо) повинні супроводжуватися товарно – транспортною накладною, висновком держсанепідекспертизи, інструкцією по виконанню, розробленою виробником результату.

4.20. Вхідний контроль

Процедура вхідного контролю складається з наступних етапів: 1. Перевірка супровідної документації на предмет повноти та відповідності замовленню відповідальною за прийняття продукту особою. 2. Візуальний огляд.

Відповідальна особа проводить оглядовий огляд транспортного продукту з харчовими продуктами. Візуальний огляд перевірки санітарно-гігієнічного стану транспортного страждання, дотримання принципу товарного сусідства.

Постачальник має надати підтвердження щодо дотримання температури при транспортуванні харчової продукції або відповідальна особа підприємства перевіряє температуру всередині транспортного режиму на момент постачання продукції та звіряє отримані показники з умовами зберігання продукції.

Візуальний огляд також включає перевірку чистоти і цільності транспортного/споживчого пакування продукції, наявності та відповідності маркування (назви продукту, складу, визначення виробника та адреси потужностей виробництва, ваги продукту, енергетичної та поживної цінності, дати виготовлення та терміну придатності, умов зберігання продукції) ; перевірку залишкового терміну придатності (не менше, ніж 75%).

У разі постачання пакувальних матеріалів, токсичних сполук (миючих, дезактивуєючих тощо) перевіряється чистота і ціліність упаковки, наявність маркування із зазначенням найменування матеріалів чи сполук, виробника та адреси виробництва, кількість матеріалів чи об'ємних сполук, умови зберігання, перевірку залишкового терміну придатності (не менше, ніж 75%).

Проводиться органолептична оцінка вхідної продукції на предмет відповідності узгодженим специфікаціям та вимогам до продукції та відповідності замовленого товару привезеному.

3. Вивантаження та розміщення на складі

У разі відповідності попередніх кроків процедурі вхідного контролю, продукція вивантажується на склад для подальшого зберігання відповідно до призначених та температурних режимів. За потреби продукція звільняється від транспортного пакування, перекладається в контейнери (ємності).

Важливо максимально скоротити час, протягом якого продукція, що вимагає дотримання температурного режиму, знаходилася поза межами обладнання (не більше 30 хвилин).

Відповідальна особа носить записи у відповідні журнали вхідного контролю: «Журнал вхідного контролю сировини та матеріалів» (додаток 2).

Виявлені відхилення при вхідному контролі відповідальна особа повідомляє керівник групи VACCP та заносить виявлені відхилення до «Журналу вхідного контролю сировини та матеріалів».

При одній супровідній документації продукція не продається та повертається постачальнику за його обліковий запис із зазначеною причиною повернення. При порушенні температурних режимів при транспортуванні, принципі товарного сусідства чи виявленні антисанітарного стану транспортного продукту продукція не повертається та повертається постачальник за його рахунок з

вказано причини повернення.

При пошкодженні цільності упаковки така продукція відбраковується та повертається постачальнику за його рахунку з указаними причинами повернення. При визначенні відхилень при органолептичній оцінці така продукція не приймається та повертається постачальник за його обліковий запис із зазначеною причиною повернення.

При порушенні маркування чи термінів придатності продукція не приймається та повертається постачальнику за його рахунок, вказаним у причині повернення. Допускається прийом продукції, до закінчення терміну придатності якої залишилося менше, ніж 75%, за додатковими умовами між Підприємством та постачальником.

При невідповідності додатковим вимогам чи специфікаціям (у разі вказівки їх узгодження з постачальником) така продукція не повертається та повертається постачальником за його рахунок зням причини повернення.

Для інноваційної проробережності харчові продукти, які перекладаються для зберігання в ємність підприємства, доставляються в транспортній упаковці – мішках, ящиках і вже в процесі зберігання будуть перекладатись в ємність підприємства (цукор, борошно, овочі, фрукти, хліб без споживчого пакування та ін.)), а також для тих продуктів, які постачаються найкращими постачальниками (для можливості встановлення постачальника), передбачений наступний алгоритм дій:

- при внесенні записів до «Журналу вхідного контролю сировини та матеріалів» таким харчовим продуктам присвоюється порядковий номер та

наноситься на упаковку продукції на етикетку (маркування).

Цей номер призначається на стікері при перекладі продукції в ємність підприємства (у такому випадку етикетка виробника з нанесеним порядковим номером зберігається в окремому місці розміщення впродовж місяця з дати продажу споживчої продукції, куди йде цей продукт). Тобто, на стікері буде забезпечено найменування продукції, дані про передачу продукту в ємність (контейнер), термін придатності та порядковий номер із «Журналу вхідного контролю сировини та матеріалів».

При надходженні інформації від постачальника чи з інших джерел щодо невідповідності показників безпечності партії продукції, яка була поставлена на Підприємство, терміновому вилученню підлягає виробництво цієї партії, де виробництво цієї партії є інгредієнтом.

Вразі неможливості довести приналежність продукції до цієї конкретної партії, вилученню підлягає вся продукція цього найменування та напівфабрикати і готові продукти, де продукція цього найменування є продуктом.

Для полегшення контролю, присвоєння порядкових номерів на вхідному контролі починається кожен місяць з одиниці (першого номера), але з використанням різних кольорів.

Закріплені кольори:

січень, квітень, липень, жовтень - синій колір нанесення порядкового номера

лютий, травень, серпень, листопад - червоний колір нанесення порядкового номера

березень, червень, вересень, грудень - зелений колір нанесення порядкового номера.

Щомісяця відповідає за вхідний контрольний колір нанесення порядкового номера відповідно до закріпленого закріпленого заміщення кольору місцем. Нанесення порядкового номера може бути кольоровим маркером або кольоровою ручкою.

Підприємством може бути застосована альтернативна система для забезпечення простежуваності: замість використання кольорового маркера чи ручки можуть бути використані кольорові наліпки з нанесенням ручки порядкового номера на ці наліпки.

У такому разі:

січень, квітень, липень, жовтень - жовтий колір наліпки для нанесення порядкового номера

лютий, травень, серпень, листопад- червоний колір наліпки для нанесення порядкового номера

березень, червень, вересень, грудень- зелений колір наліпки для нанесення порядкового номера.

Щомісяця відповідальнo за західний контроль змінює колір наліпки у відповідності до закріпленого заяцем місячного кольору.

У виробничих цілях у зв'язку з прийнятою системою мають бути наявності всі три кольори маркерів або кольорових наліпок. Зберігання їх у виробничих приміщеннях організовується в окремому виділеному контейнері для запобігання забрудненню продукції. Перед використанням маркера чи ручки їх поверхня протирається серветкою з дезінфектантом. Після переходу від виготовлення одного напівфабрикату до іншого, поверхня маркера обробляється дезінфектантом.

5. Контролю постачальників

5.1. Операторам ринку забороняється торгувати неприйнятними непереробленими, частково переробленими або переробленими харчовими продуктами, допоміжними матеріалами для переробки харчових продуктів, а також предметами та матеріалами, які стикаються з харчовими продуктами. Операторам слід розробляти ризик-контрольні заходи для зменшення забруднення харчових продуктів у таких випадках.

5.2. Оператори мають встановлювати й узгоджувати вимоги щодо неперероблених, частково перероблених або перероблених харчових продуктів, а також пакувальних матеріалів з постачальниками шляхом розробки інструкцій та додатків до договорів.

5.3. Для допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, які контактують з харчовими продуктами, слід впроваджувати процедури входного контролю. Ці процедури мають містити інформацію про методи контролю та моніторингу, визначення відповідних осіб для проведення досліджень, дії в разі відхилення від специфікації та осіб для прийняття рішень щодо подальшого поводження з продуктами. Розробка цих процедур повинна враховувати вимоги чинного законодавства та результати оцінки ризику.

5.4. Оператори повинні розробляти та впроваджувати процедури оцінювання постачальників для зниження ризику виникнення загрози безпеки харчових продуктів від неприйнятних неперероблених або частково перероблених харчових продуктів, допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, а також предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами. Критерії оцінювання постачальників мають визначати їх здатність постачати продукцію відповідно до узгоджених специфікацій. Оцінювання постачальників рекомендується проводити перед початком співпраці з ними, а також періодично з урахуванням результатів входного контролю харчових продуктів. Якщо оцінка ризику вказує на значну ймовірність загрози безпеки харчових продуктів, рекомендується перевіряти постачальників таких продуктів.

6. Оцінювання постачальників

Критеріями оцінювання постачальників є характеристика їх здатності постачати харчові продукти, пакувальні матеріали, що контактують з харчовими продуктами, токсичні сполуки, що відповідають законодавчим вимогам та вимогам нормативних документів на продукцію, а також

узгоджених додаткових вимог та специфікацій.

Оцінка постачальників повинна проводитися перед укладенням з ними договору співпраці, а також періодично з урахуванням результатів вхідного контролю продукції, але не рідше одного разу на рік.

Постачальник, який набрав найбільшу кількість балів, затверджується. Постачальник, що посів інше місце, є резервним.

Пам'ятка по прийманню продукції

1.Перевірка супровідної документації на предмет повноти та відповідності замовленню.

2.Візуальний огляд:

-транспортний засіб

-товарне сусідство

-температура

-чистота та цілісність пакування

-маркування

-термін придатності

-вага/об'єм

-органолептика (відповідність до узгоджених специфікацій та вимог до продукції)

-відповідність замовленого товару привезеному.

3. Занесення даних до «Журналу вхідного контролю сировини та матеріалів» із зазначенням порядкового номеру продукції в разі необхідності.

Згідно з вимогами ISO 9001 Введено в дію з 2024 року	Додаток Г	ПрАТ «Лантманнен АКСА»
Виробничий відділ		
ІНСТРУКЦІЯ «Щодо вибору та оцінювання постачальника»		
Оригінал: начальник виробництва копії: згідно з реєстром розсилки (Ф-01/П-СМЯБХП/01)		

Розробив:	Затверджую:
Посада _____ Ковтун Є.Р. (підпис)	Директор ПрАТ «Лантманнен АКСА» _____ Червак І. І. (підпис)
22.01 2024 р.	22.01 2024 р.

**ІНСТРУКЦІЯ
«Щодо вибору та оцінювання постачальника»**

Згідно з вимогами ISO 9001 Введено в дію з 2024 року	Додаток Г	ПрАТ «Лантманнен АКСА»
Виробничий відділ		
ІНСТРУКЦІЯ «Щодо вибору та оцінювання постачальника»		
Оригінал: начальник виробництва копії: згідно з реєстром розсилки (Ф-01/П-СМЯБХП/01)		

ЗМІСТ

1. АНАЛІЗ НОМЕНКЛАТУРИ ПРОДУКЦІЇ, ЩО ЗАКУПОВУЄТЬСЯ	3
2. ВИЗНАЧЕННЯ РОЛІ ПОСТАЧАЛЬНИКА В ПРОЦЕСІ ВИРОБНИЦТВА....	3
3. ВИЗНАЧЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ПОСТАЧАЛЬНИКА ЗА РІЗНИМИ КАТЕГОРІЯМИ.....	4
4. ПРОЦЕС.....	7
4.1. Збір інформації про постачальника:	7
4.2. Оцінка вартості товару або послуги	8
4.3. Перевірка надійності постачальників.....	8
4.4. Тестування зразків	8
4.5. Оцінка потенціалу довгострокових відносин	9
4.6. Перевірка постачальника на місці або аудит	9
4.7. Укладання контракту.....	9
4.8. Контроль роботи діючих постачальників.....	10

Згідно з вимогами ISO 9001 Введено в дію з 2024 року	Додаток Г	ПрАТ «Лантманнен АКСА»
Виробничий відділ		
ІНСТРУКЦІЯ «Щодо вибору та оцінювання постачальника»		
Оригінал: начальник виробництва копії: згідно з реєстром розсилки (Ф-01/П-СМЯБХП/01)		

1. АНАЛІЗ НОМЕНКЛАТУРИ ПРОДУКЦІЇ, ЩО ЗАКУПОВУЄТЬСЯ

Провести аналіз номенклатури закуповуваних матеріалів і розділили їх за наступними категоріями:

Некритичні для виробництва – матеріали, які можна легко замінити аналогами і відсутність яких не призведе до зупинки виробництва або втрати клієнтів;

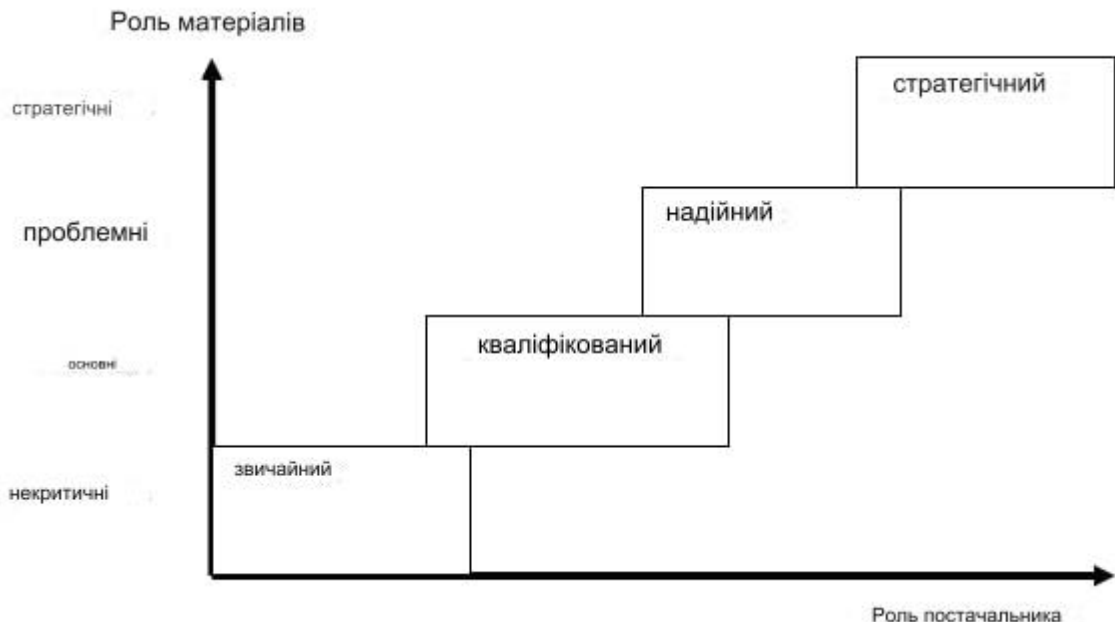
Основні матеріали для виробництва. До них, в тому числі, відносяться і витратні матеріали для обладнання;

Проблемні матеріали – це матеріали з категорії основних, які складні в закупівлі, транспортуванні, зберіганні, обробленні (наприклад, дефіцитні, швидкопсувні, небезпечні, що вимагають особливих умов транспортування і зберігання і т.д.);

Стратегічні матеріали – найбільш значимі високорентабельні матеріали, які зараз і в майбутньому будуть основними, і з них буде виготовлятися основний продукт, який в даний момент знаходиться в розробленні.

2. ВИЗНАЧЕННЯ РОЛІ ПОСТАЧАЛЬНИКА В ПРОЦЕСІ ВИРОБНИЦТВА

Залежно від категорії матеріалів визначили і категорії (ролі) постачальників (див. рис. 1).



Згідно з вимогами ISO 9001 Введено в дію з 2024 року	Додаток Г	ПрАТ «Лантманнен АКСА»
Виробничий відділ		
ІНСТРУКЦІЯ «Щодо вибору та оцінювання постачальника»		
Оригінал: начальник виробництва копії: згідно з реєстром розсилки (Ф-01/П-СМЯБХП/01)		

Рис. 1. Залежність ролі постачальника від ролі матеріалів

3. ВИЗНАЧЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ПОСТАЧАЛЬНИКА ЗА РІЗНИМИ КАТЕГОРІЯМИ

Визначити, яким основним вимогам повинен відповідати той чи інший тип постачальника:

Звичайний постачальник некритичних матеріалів виявилось досить багато найменувань. Частота поставок була різною: і одноразова, і регулярна, і періодична. На них припадало близько 40% операцій з оформлення та приймання замовлень. Тому прийняті були наступні вимоги до постачальників:

- зручність роботи з ним: мінімальне плече поставки (від моменту замовлення до приходу товару), обов'язкова доставка силами постачальника за узгодженим графіком, зручна комплектація, при багаторазових постачаннях в місяць оформлення єдиним рахунком і пакетом документів та ін.
- стандартна якість і низькі ціни;
- доцільне співробітництво за договірними зобов'язаннями.

При цьому оптимальною кількістю постачальників по одному виду товару вибрали 2 постачальників з поділом обсягу закупівель між ними 50:50. Для підстраховки менеджер із закупівель повинен буде періодично проводити моніторинг ринку і мати ще 2 страхувальних постачальників на випадок необхідності «перехоплення» товару.

У кризовій ситуації некритичні матеріали стають першим претендентом на зниження витрат по ним, для цього необхідно ретельно проаналізувати всю номенклатуру і визначити, від яких товарів можна відмовитися, а які можна замінити більш дешевими аналогами, по яких товарах можна знизити вимогу за якістю.

Кваліфікований постачальник. Основні матеріали – найбільш витратна частина. Частота поставок, в більшості випадків, регулярна. Будь-яка затримка в постачанні матеріалів або неякісна комплектація може обернутися зупинкою виробництва. Для компенсації цього доводиться тримати дуже великі страхувальні запаси, що серйозно збільшує витрати. Матеріали з прихованими дефектами, потрапляючи у виробництво, призводять до дефектів готової продукції і рекламацій клієнтів. Тому були прийняті наступні вимоги до постачальників основних матеріалів:

Згідно з вимогами ISO 9001 Введено в дію з 2024 року	Додаток Г	ПрАТ «Лантманнен АКСА»
Виробничий відділ		
ІНСТРУКЦІЯ «Щодо вибору та оцінювання постачальника»		
Оригінал: начальник виробництва копії: згідно з реєстром розсилки (Ф-01/П-СМЯБХП/01)		

- надійне постачання: суворе дотримання обумовлених термінів, точність комплектації, резервування матеріалів на складі постачальника, доставка силами постачальника;
- стабільна якість продукції, крім того, постачальник бере на себе функції перевірки якості і гарантує перевірку якості;
- обов'язкова відстрочка платежу. При цьому ідеальним терміном порахували наявність інвестиційного ресурсу в 7 діб (тобто з моменту, коли сировина вже у вигляді готової продукції відвантажено клієнту і за нього отримані гроші, до моменту оплати кредиторської заборгованості залишається 7 діб).

При цьому визначили, що кількість постачальників по одному виду продукції буде також 2 (в деяких випадках 3) з розподілом обсягу закупівель між ними 70:30, тобто один основний постачальник, інші запасні. Тут моніторинг ринку повинен проводитися постійно, але основний акцент робиться на розвитку партнерських відносин з вибраними постачальниками.

У кризовій ситуації необхідно думати про майбутнє. Оцінити всі наявні ресурси: клієнти, постачальники, склад, товари, технології, обладнання, персонал і т.д. Провести аналіз змін на ринку і скласти свій прогноз розвитку ситуації на ринку виробників аналогічної продукції, на ринку постачальників тощо. Необхідно визначити, що є унікальним і що з наявного буде потрібно в майбутньому. Необхідно позбутися всього, що не потрібно, навіть якщо колись за це заплатили дорого. За відсутності у оператора ринку інвестиційного ресурсу залишити тільки той мінімум матеріалів, які вкрай важливі для виживання і потрібні клієнтам.

Надійний постачальник.

Після аналізу всіх видів проблем вирішено, що постачальники проблемних матеріалів повинні відповідати наступним вимогам:

- готовність проводити спільні програми з оптимізації поставок: міняти норми відвантаження, якість упаковки, частоту поставок, піклуватися про підвищення схоронності продукції, безпеки транспортування, зберігання, обробки;
- спільне фокусування на створенні вартості, в тому числі здатність і готовність постачальника взяти частину процесу обробки на своє виробництво, а також проводити навчання робітників і операторів грамотній роботі з сировиною, надавати технологічне

Згідно з вимогами ISO 9001 Введено в дію з 2024 року	Додаток Г	ПрАТ «Лантманнен АКСА»
Виробничий відділ		
ІНСТРУКЦІЯ «Щодо вибору та оцінювання постачальника»		
Оригінал: начальник виробництва копії: згідно з реєстром розсилки (Ф-01/П-СМЯБХП/01)		

консультування і підтримку;

- близькість постачальника. Для віддалених постачальників – наявність каналів розподілу або регіональних складів, близьких до нашого виробництва; або надання такого терміну кредиту, нехай і в кілька траншів, який погашатиметься, як мінімум, в момент обробки закупленої сировини;
- довгострокові договори.

Стратегічний постачальник. Стратегічні матеріали – це ті матеріали, частка участі яких в створенні вартості досить висока зараз і в майбутніх ключових, високорентабельних продуктах; вони мають певну частку витрат у загальних витратах, висока участь у створенні прибутку. Після ретельного аналізу всіх проблемних ситуацій з такими матеріалами, а також планів розвитку / розробки нової продукції і програм постачання, визначили наступні вимоги до стратегічного постачальника:

- готовність до системної інтеграції і узгодженої підприємницької політиці на основі вже наявної на підприємстві технології;
- оптимальна організація власного виробництва завдяки наявності необхідної взаємодії зі своїми субпостачальниками;
- наявність достатніх коштів для здійснення науково-дослідних і конструкторських робіт, націленість на інновації;
- готовність взяти на свою відповідальність ринкові ризики.

Для вибору постачальників був створений механізму вибору і оцінки постачальника за всіма категоріями та видами товару. Як основу вибрали з усіх методів схему зважених оцінок.

Приклад застосування схеми зважених оцінок: по одному з видів сировини визначили фактор якості як найбільш важливий. Також обрали два інших параметра - ціну і обслуговування, менш важливі, але суттєві. Визначили, що рейтинг постачальника буде оцінюватися в припущенні, що якість становить 50% його початкової величини, а ціна і обслуговування – по 25%.

Вибрано систему нарахування очок:

Якість – відняти відсоток забракованих предметів з вихідних 100.

Обслуговування – за кожну затриману поставку відняти 5 очок з 100.

Ціна – підраховується найменший індекс ціни на підставі відомих даних у відсотках від дійсно сплаченої ціни (розділити мінімальну відому ціну на

Згідно з вимогами ISO 9001 Введено в дію з 2024 року	Додаток Г	ПрАТ «Лантманнен АКСА»
Виробничий відділ		
ІНСТРУКЦІЯ «Щодо вибору та оцінювання постачальника»		
Оригінал: начальник виробництва копії: згідно з реєстром розсилки (Ф-01/П-СМЯБХП/01)		

фактично сплачену і помножити на 100).

В останньому кварталі постачальник затримував поставки 5 разів, мінімальна ціна на той період становила 95% від сплаченої, забракували 12% поставленої продукції. Оцінили по схемі:

- Якість: $50\% \times (100-12) = 44,00$
- Обслуговування: $25\% \times (100-25) = 18,75$
- Ціна: $25\% \times 95 = 23,75$
- Разом: 86,50.

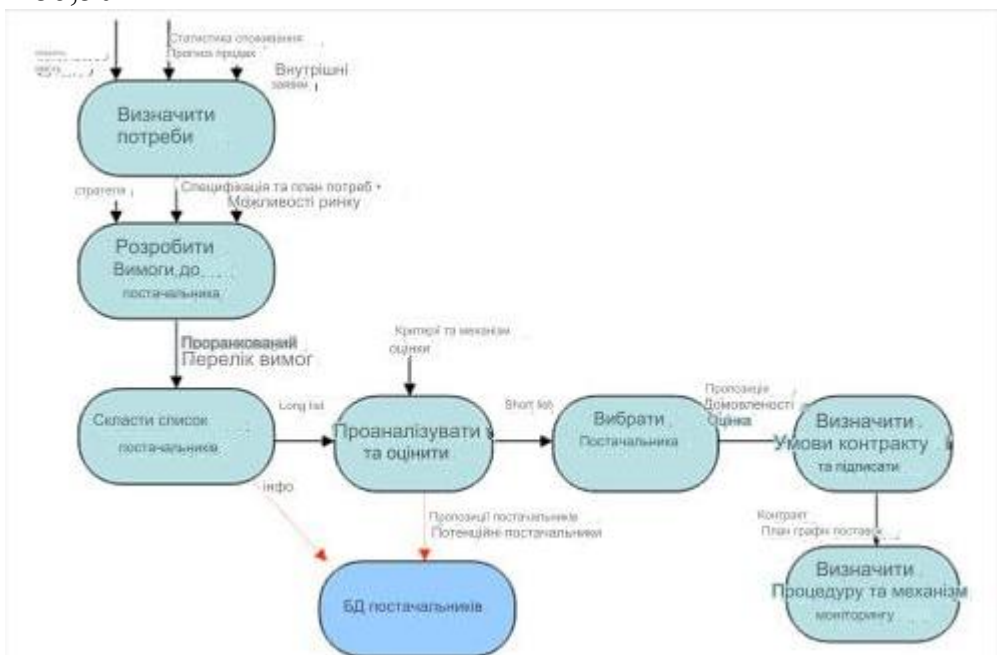


Рис. 2. Процес вибору і оцінювання постачальника

4. ПРОЦЕС

4.1. Збір інформації про постачальника:

Впроваджено чи в компанії СМК або СМБПП?

Сертифікована вона?

Чи є необхідні дозволи, ліцензії та інші обов'язкові документи?

Чи можливо відвідування компанії з метою проведення аудиту на етапі проведення тендера і в процесі роботи?

Чи є система простежуваності і ін.: які є процедури щодо забезпечення якості та безпеки харчових продуктів; хто уповноважений зупинити виробництво або відкликати товар при необхідності.

Згідно з вимогами ISO 9001 Введено в дію з 2024 року	Додаток Г	ПрАТ «Лантманнен АКСА»
Виробничий відділ		
ІНСТРУКЦІЯ «Щодо вибору та оцінювання постачальника»		
Оригінал: начальник виробництва копії: згідно з реєстром розсилки (Ф-01/П-СМЯБХП/01)		

Постачальники повинні мати можливість підтримувати свою продукцію, надаючи якісні послуги та інформацію, коли це необхідно. Наприклад, коли потрібна інформація про продукт або гарантійне обслуговування, постачальники повинні своєчасно відреагувати.

Географічне положення – ще один важливий фактор при виборі постачальника, так як він впливає на час доставки, транспортні та логістичні витрати. Деякі організації вимагають, щоб їхні постачальники розташовувалися на певній відстані від їх підприємств.

Оператору ринку також може знадобитися оцінити потенціал розвитку постачальника, наприклад, розглянути питання про те, чи може постачальник виконувати особливо великі замовлення.

Анкети постачальників допоможуть надалі під час аналізу ризиків і у визначенні конкретних методів перевірки для кожного постачальника.

4.2. Оцінка вартості товару або послуги

Хоча ціна і не є єдиним критерієм при виборі постачальника, але у цілому належного вартість – важливий фактор під час прийняття рішення.

4.3. Перевірка надійності постачальників

Перевірка надійності постачальника зазвичай виконується фінансовим департаментом, службою безпеки, юристами та іншими службами. В рамках цього етапу перевіряють:

- легальна чи діяльність потенційного партнера;
- його фінансовий стан;
- податкові та юридичні ризики;
- наявність інформації про порушення законодавства;
- відгуки клієнтів.

4.4. Тестування зразків

Зразки продукції можна досліджувати у власній або зовнішньої лабораторії, послуги – перевірити в рамках свого виробництва або ж виїхати до діючих партнерам потенційного контрагента і подивитися, як виявляється послуга на місці.

У будь-якому випадку необхідний список критеріїв, які перевіряються.

Згідно з вимогами ISO 9001 Введено в дію з 2024 року	Додаток Г	ПрАТ «Лантманнен АКСА»
Виробничий відділ		
ІНСТРУКЦІЯ «Щодо вибору та оцінювання постачальника»		
Оригінал: начальник виробництва копії: згідно з реєстром розсилки (Ф-01/П-СМЯБХП/01)		

4.5. Оцінка потенціалу довгострокових відносин

У деяких випадках організація може прагнути до розвитку довгострокових відносин з потенційним постачальником. Цей підхід вимагає, щоб сторони розділяли свої загальні цілі, встановлювали показники для управління відносинами. Ці взаємини можуть також включати спільні проекти зі скорочення витрат і зусиль по розробці нових продуктів.

4.6. Перевірка постачальника на місці або аудит

Необхідно виїжджати на майданчик потенційного постачальника самостійно або шляхом аудиту для оцінки реального стану виробництва і документації.

Іноді може знадобитися оцінка управлінських здібностей потенційного постачальника – це складний, але важливий крок. Різні аспекти управлінських здібностей містять відданість керівництва постійного вдосконалення процесів і якості, його загальні професійні навички і досвід, здатність підтримувати позитивні відносини зі своїм персоналом і готовність розвивати більш тісні робочі відносини з покупцем.

4.7. Укладання контракту

Після вибору постачальника, приходить час укладення договору. Дуже важливо, щоб всі ті вимоги, які ви пред'являли до претендентів на етапі відбору, були включені в договір. Обов'язково необхідно затвердити фінальну версію контракту ініціатору закупівлі.

У договорі необхідно вказати обов'язки компаній, пов'язані з якістю та безпекою товару або послуги, зазначити подій випадки під час яких товар не буде прийнятий, послуга не буде вважатися наданою. Необхідно також вказати випадки під час яких знадобиться проведення позапланового аудиту.

Також необхідно передбачити в контракті можливість доступу до документів, які знадобляться для оцінки ризиків.

З тих постачальників, з якими укладені договори, необхідно сформувати перелік затверджених. Цей перелік щоб необхідно затвердити у директора і забувайте підлягає періодичному перегляду (1 раз на квартал).

Документ в електронному вигляді можна затвердити по електронній пошті, підписати електронним підписом або затвердити у системі документообігу. Необхідно також вказати в папері, які постачальники є

Згідно з вимогами ISO 9001 Введено в дію з 2024 року	Додаток Г	ПрАТ «Лантманнен АКСА»
Виробничий відділ		
ІНСТРУКЦІЯ «Щодо вибору та оцінювання постачальника»		
Оригінал: начальник виробництва копії: згідно з реєстром розсилки (Ф-01/П-СМЯБХП/01)		

взаємозамінними.

Всі постачальники поділяться на:

- основні, які повністю відповідають висунутим критеріям;
- альтернативні, які не відповідають будь-яким критеріям, але з якими при оператор ринку за необхідності може працювати.

4.8. Контроль роботи діючих постачальників

Під час роботи з постачальниками необхідно продовжувати їх контролювати. Для цього необхідний реєстр всіх відхилень в роботі постачальника, наприклад, відмови в прийманні товару, відсутність необхідних документів, порушення температур під час поставки, недопоставки або порушення термінів, скарги на якість сировини в процесі виробництва, неякісне надання послуг та інше.

Необхідно проводити аналіз отриманої інформації та усунення причин невідповідностей. Можливість ранжувати постачальників за кількома критеріями може бути особливо корисною для того, щоб визначити, які з них забезпечують високу продуктивність або сервіс, а які потребують поліпшення.

РІШЕННЯ ПРО ЗАТВЕРДЖЕННЯ ПОСТАЧАЛЬНИКА № 5

На підставі результатів оцінки ТОВ «АГРОПРОД СТАНДАРТ» розташованого за адресою: місто Київ, вул.Сікевича Володимира, будинок 22

ВИРІШИЛИ:

1. Затвердити ТОВ «АГРОПРОД СТАНДАРТ» як постачальника ПРАТ «Лантманнен АКСА» і, за умови його вибору в установленому порядку, надати йому право здійснювати постачання для ПРАТ «Лантманнен АКСА» і його відокремлених підрозділів: *крупы гречаної*.

2. Об'єм постачань – 500 кг

3. Термін дії рішення: 1 рік

4. Підстава для ухвалення рішення:

5. Оцінка постачальника, виконана (22.01.23) методом *аудиту* згідно з програмою 44096797, затвердженою *Бившева Л.І. 15.01.23.*

• Звіт про оцінку постачальника 44096797 затверджений *Войтович І.І. 15.01.23*

6. Представництва постачальника, що мають право поставляти його продукцію: ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ АГРОПРОД СТАНДАРТ, місто Київ, вул.Сікевича Володимира, будинок 22.

7. Додаткові умови і обмеження:

• Постачальник повинен розробити і впродовж (14 днів) з дати затвердження звіту про оцінку представити на ПРАТ «Лантманнен АКСА» план-графік коригуючих заходів.

• *Інші умови, запропоновані групою оцінки*

• Постачальник повинен своєчасно інформувати ПРАТ «Лантманнен АКСА» про істотні зміни, які впливають на якість його продукції і послуг (про зміну ділерських повноважень, про зміну форми власності, зміну керівництва підприємства, про освоєння нових видів продукції, отримання нових ліцензій і сертифікатів.

ПОГОДЖЕНО: Нач. відділу постачання *Кушнова А.О.*

Таблиця 1 – Продукція ТОВ «АГРОПРОД СТАНДАРТ» на яку поширюється Рішення

№ п/п	Найменування продукції	Нормативні документи на продукцію
1.	Крупа гречана	ДСТУ 7697:2015 «Крупы гречані»

КАРТКИ ОБЛІКУ ПОСТАЧАЛЬНИКІВ

1	Повне найменування підприємства ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ АГРОПРОД СТАНДАРТ		Аудити		
2	Скорочено ТОВ «АГРОПРОД СТАНДАРТ»		18	Дата акту/звіту з аудиту	21.01.2024
3	Країна Україна		19	Ким проведений	Терлецька О.О.
4	Адреса, місто Київ, вул.Сікевича Володимира, будинок 22		20	Мета	- Визначення потенційних ризиків та їхніх наслідків. -Оцінка якості продукції та послуг - Аналіз ланцюжка постачання та логістики
5	Директор Пронін Олег Володимирович				
6	Керівник служби контролю Лічевецький Ігор Олександрович		21	Висновки аудиту	Управління має ефективний підхід до аналізу та вирішення можливих проблемних ситуацій. ТОВ «АГРОПРОД СТАНДАРТ» відповідає сучасним стандартам та забезпечує прийнятний рівень захищеності інтересів бізнесу.
7	Ідентиф. Код 03151				
8	Код ЄДРПОУ 39767992				
9	Телефон 0672090247				
10	Форма господарювання	ТОВ	22	Послуги	Аудит
11	Для кого постачається	Прат «Лантманнен АКСА»			Сертифікація
12	Наявність ліцензій		23	Сировина	Крупа гречана
			Карту заповнив		
13		01.63 Післяурожайна діяльність 01.64 Оброблення насіння для відтворення	ПІБ	Ковтун Є.Р.	

		<p>10.31 Перероблення та консервування картоплі</p> <p>10.32 Виробництво фруктових і овочевих соків</p> <p>10.41 Виробництво олії та тваринних жирів</p> <p>46.19 Діяльність посередників у торгівлі товарами широкого асортименту</p> <p>46.21 Оптова торгівля зерном, необробленим тютюном, насінням і кормами для тварин</p> <p>46.31 Оптова торгівля фруктами й овочами</p> <p>46.36 Оптова торгівля цукром, шоколадом і кондитерськими виробами</p> <p>46.38 Оптова торгівля іншими продуктами харчування, у тому числі рибою, ракоподібними та молюсками</p> <p>46.90 Неспеціалізована оптова торгівля</p> <p>49.41 Вантажний автомобільний транспорт</p> <p>77.11 Надання в оренду автомобілів і легкових автотранспортних засобів</p> <p>77.12 Надання в оренду вантажних автомобілів</p> <p>77.39 Надання в оренду інших машин, устаткування та товарів, н.в.і.у.</p>		
14	Кількість працівників	4		
15	Дата реєстрації	27.04.2015		
16	Дата оновлення	09.01.2024		
17	Стан ЄДР	zareestrovano		

1	Повне найменування підприємства ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ ЗЕРНАРІ		Аудити		
2	Скорочено ТОВ «ЗЕРНАРІ»		18	Дата акту/звіту з аудиту	21.01.2024
3	Країна Україна		19	Ким проведений	Терлецька О.О.
4	Адреса, Кіровоградська область, місто Олександрія, вулиця Садова, будинок 1		20	Мета	- Визначення потенційних ризиків та їхніх наслідків. -Оцінка якості продукції та послуг - Аналіз ланцюжка постачання та логістики
5	Директор Сілкін Дмитро Олегович				
6	Керівник служби контролю Мірошніченко Іван Володимирович		21	Висновки аудиту	Управління має ефективний підхід до аналізу та вирішення можливих проблемних ситуацій. ТОВ «ЗЕРНАРІ» відповідає сучасним стандартам та забезпечує прийнятний рівень захищеності інтересів бізнесу.
7	Ідентиф. Код 28000				
8	Код ЄДРПОУ 41521749				
9	Телефон 0673575233				
10	Форма господарювання	ТОВ	22	Послуги	Аудит
11	Для кого постачається	Прат «Лантманнен АКСА»			Сертифікація
12	Наявність ліцензій		23	Сировина	Крупа кукурудзяна
			Карту заповнив		
13		46.21 Оптова торгівля зерном, необробленим табаком, насінням та кормами для тварин 46.38 Оптова торгівля іншими продуктами харчування, у тому числі рибою, ракоподібними та моллюсками	ПІБ	Ковтун Є.Р.	

		46.90 Неспеціалізована оптова торгівля		
14	Кількість працівників	74		
15	Дата реєстрації	14.08.2017		
16	Дата оновлення	14.01.2024		
17	Стан ЄДР	zareestrovano		

1	Повне найменування підприємства Товариство з обмеженою відповідальністю «ДЕМАР ПЛЮС»		Аудити		
2	Скорочено ТОВ «Демар Плюс»		18	Дата акту/звіту з аудиту	21.01.2024
3	Країна Україна		19	Ким проведений	Терлецька О.О.
4	Адреса, Черкаська область, місто Черкаси, вулиця Чкалова, будинок 11		20	Мета	- Визначення потенційних ризиків та їхніх наслідків. - Оцінка якості продукції та послуг - Аналіз ланцюжка постачання та логістики
5	Директор Васьковський Дмитро Миколайович				
6	Керівник служби контролю Балан Олександр Євгенійович		21	Висновки аудиту	Управління має ефективний підхід до аналізу та вирішення можливих проблемних ситуацій. ТОВ «Демар Плюс» відповідає сучасним стандартам та забезпечує прийнятний рівень захищеності інтересів бізнесу.
7	Ідентиф. Код 18030				
8	Код ЄДРПОУ 37479073				
9	Телефон 0674707742				
10	Форма господарювання	ТОВ	22	Послуги	Аудит
11	Для кого постачається	Прат «Лантманнен АКСА»			Сертифікація
12	Наявність ліцензій		23	Сировина	Сіль, цукор
			Карту заповнив		
13		10.71 Виробництво хліба та хлібобулочних виробів; виробництво борошняних кондитерських виробів, тортів і тістечок нетривалого зберігання 10.72 Виробництво сухарів і сухого печива; виробництво борошняних кондитерських	ПІБ	Ковтун Є.Р.	

		<p>виробів, тортів і тістечок тривалого зберігання</p> <p>10.85 Виробництво готової їжі та страв</p> <p>10.89 Виробництво інших харчових продуктів, н.в.і.у.</p> <p>46.21 Оптова торгівля зерном, необробленим тютюном, насінням і кормами для тварин</p> <p>46.36 Оптова торгівля цукром, сіллю, шоколадом і кондитерськими виробами</p> <p>46.39 Неспеціалізована оптова торгівля продуктами харчування, напоями та тютюновими виробами</p> <p>46.90 Неспеціалізована оптова торгівля</p>		
14	Кількість працівників	33		
15	Дата реєстрації	25.01.2011		
16	Дата оновлення	22.12.2023		
17	Стан ЄДР	zareestrovano		

Згідно з вимогами ISO 9001 Введено в дію з 23.01.2024 року	Додаток Е	ПрАТ «Лантманнен Акса»
Виробничий відділ		
Процедура «Керування закупівлями»		
Оригінал: начальник виробництва копії: згідно з реєстром розсилки (Ф-01/П-СМЯБХП/01)		

Розробив:	Затверджую:
Посада _____ Ковтун Є.Р. (підпис)	Директор ПрАТ «Лантманнен Акса» _____ Червак І. І. (підпис)
__23.01.__ 2024 __р.	__23.01.__ 2024 __р.

**Процедура
«Керування закупівлями»**

Згідно з вимогами ISO 9001 Введено в дію з 23.01_2024 року	Додаток Е	ПрАТ «Лантманнен Акса»
Виробничий відділ		
Процедура «Керування закупівлями»		
Оригінал: начальник виробництва копії: згідно з реєстром розсилки (Ф-01/П-СМЯБХП/01)		

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	3
2. ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ	3
3. ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ.....	3
4. ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ТА ПОВНОВАЖЕННЯ	4
5. ОПИС ВИДУ ДІЯЛЬНОСТІ	4
6. КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ	5
7. МОНІТОРИНГ ПРОЦЕСУ.....	6
8. ЗАПИСИ.....	6

Згідно з вимогами ISO 9001 Введено в дію з 23.01_2024 року	Додаток Е	ПрАТ «Лантманнен Акса»
Виробничий відділ		
Процедура «Керування закупівлями»		
Оригінал: начальник виробництва копії: згідно з реєстром розсилки (Ф-01/П-СМЯБХП/01)		

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Дана Процедура передбачає спосіб керування закупівлею матеріалів, які впливають на безпеку харчового продукту, щоб гарантувати, що залучаються постачальники здатні виконати встановлені вимоги. Відповідність матеріалів, що надходять встановленим закупівельним вимогам повинно бути перевірено.

Процедура «Управління закупівлями» встановлює загальні вимоги та порядок визначення потреб, планування та проведення закупівель, їх документального оформлення, вимоги до персоналу та аналізу результатів.

Процедура розроблена з метою управління закупівельною діяльністю ПрАТ «Лантманнен Акса» для задоволення потреб в матеріально-технічних ресурсах (далі – МТР) та послугах, які необхідні для безперервного функціонування оператора ринку та якісного проведення освітнього процесу.

2. ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Дана процедура поширюється на осіб, які відповідальні за організацію і проведення закупівель МТР та послуг.

3. ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ

У цій процедурі використовуються терміни, що наведені в стандарті ISO 9000:2015, а також такі:

Менеджер з закупівель – особа, якій доручено вчинення будь-яких дій, пов'язаних з проведенням закупівлі.

Договір про закупівлю – угода, що укладається між замовником і учасником після проведення процедури закупівлі і передбачає надання послуг, виконання робіт або придбання права власності на товари.

Закупівля – придбання товарів для потреб організації.

Закупівельна процедура – алгоритм дій уповноважених осіб, які забезпечують оформлення заявок на закупівлі і безпосередньо проводять закупівлі.

Замовник – керівник структурного підрозділу, який обґрунтовує необхідність певного товару та формує заявку на його придбання.

Послуги – будь-який предмет закупівлі, крім товарів і робіт, такі як транспортні послуги, освоєння технологій, наукові дослідження, медичне обслуговування тощо.

Роботи – проектування, будівництво, реконструкція, капітальний ремонт

Згідно з вимогами ISO 9001 Введено в дію з 23.01_2024 року	Додаток Е	ПрАТ «Лантманнен Акса»
Виробничий відділ		
Процедура «Керування закупівлями»		
Оригінал: начальник виробництва копії: згідно з реєстром розсилки (Ф-01/П-СМЯБХП/01)		

та інші види робіт, пов'язаних з об'єктами будівництва.

- Товари – продукція, об'єкти будь-якого виду та призначення, у тому числі сировина, вироби, устаткування, технології, предмети у твердому, рідкому і газоподібному стані, а також послуги, пов'язані з постачанням таких товарів.

4. ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ТА ПОВНОВАЖЕННЯ

Відповідальною за замовлення особою придбання товару, послуги, роботи є особа, яка підписує бланк заявки на придбання. Вона несе відповідальність за доцільність придбання товару, послуги, роботи.

Відповідальним за закупівлі є начальник відділу закупівель та збуту, які організують та контролюють процедуру проведення закупівель.

Відповідальним за перевірку відповідності товару заявленим вимогам є співробітник(и) відділу закупівель та збуту, який оглядає товар, приймає його на склад та підписує прибуткову накладну.

Менеджер відділу закупівель та збуту має такі повноваження:

- перевіряти відповідність характеристик товару, що передається на склад, заявленим вимогам;
- приймати рішення про невідповідність товару заявленим вимогам;
- повертати товар постачальнику у разі невідповідності його заявленим вимогам;
- проводити експертизу якості закупленого товару перед постачанням його на склад підприємства.

5. ОПИС ВИДУ ДІЯЛЬНОСТІ

5.1. Подання заявки на закупівлю у відділ закупівель та збуту

5.1.1. Заявка, яка оформлюється у вигляді службової записки у довільній формі, повинна містити наступні дані:

- Найменування МТР;
- Обсяг необхідних МТР;
- Обґрунтування необхідності в придбанні;
- Основні технічні та якісні характеристики;
- Терміни (періоди) поставки (за необхідності).

5.1.2. Після прийняття рішення про можливість закупівлі даного МТР, послуги, роботи, виходячи з плану закупівель, кошторису ПрАТ «Лантманнен

Згідно з вимогами ISO 9001 Введено в дію з 23.01_2024 року	Додаток Е	ПрАТ «Лантманнен Акса»
Виробничий відділ		
Процедура «Керування закупівлями»		
Оригінал: начальник виробництва копії: згідно з реєстром розсилки (Ф-01/П-СМЯБХП/01)		

Акса» та інших чинників заявка передається на розгляд у відділ закупівель та збуту.

5.2. Розгляд заявки відділом закупівель та збуту.

5.2.1. Начальник відділу закупівель та збуту приймає до розгляду заявки, підписані директором ПрАТ «Лантманнен Акса»

5.2.2. Менеджер відповідного відділу проводить збір, аналіз та узагальнення заявок.

5.3. Проведення закупівлі

5.3.1. Після узгодження з юридичних та економічних умов між ПрАТ «Лантманнен Акса» та постачальником умов договору, відбувається його підписання обома сторонами.

5.4. Приймання товару на склад

5.4.1. Приймання товару на склад здійснюють менеджер з закупівель, комірник та технолог (МТР, які стосуються технології виготовлення сухих сніданків) у присутності уповноваженого представника постачальника.

5.4.2. Відповідальні особи перевіряють товар, який доставлений на склад, згідно договору про закупівлю між постачальником та ПрАТ «Лантманнен Акса», перед його вивантаженням.

5.4.3. Перевірка товару проводиться за такими критеріями:

- наявність документів на товар;
- наявність документів, які характеризують товар та підтверджують його якісні характеристики;
- цілісність упаковки (тари), яка забезпечує захист товару від його пошкодження або псування;
- відповідність товару заявленим технічним та кількісним вимогам.

5.4.4. У разі виявлення будь-яких невідповідностей товару заявленим вимогам, складається акт про невідповідність, підписується відповідальними особами, присутніми під час приймання товару та, згідно умов договору, приймається рішення про повернення або заміну товару впродовж строку, вказаному у договорі.

5.4.5. Під час приймання заміненого товару перевірка проходить за процедурою, описаною у п. 5.6.1-5.4.4.

5.4.6. Після приймання на склад товару відбувається оформлення платіжних документів та постановка на облік МТР.

6. КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ

Згідно з вимогами ISO 9001 Введено в дію з 23.01_2024 року	Додаток Е	ПрАТ «Лантманнен Акса»
Виробничий відділ		
Процедура «Керування закупівлями»		
Оригінал: начальник виробництва копії: згідно з реєстром розсилки (Ф-01/П-СМЯБХП/01)		

ПРОЦЕСУ

Для оцінки ефективності та результативності процесу «Управління закупівлями» під час проведення внутрішнього аудиту рекомендовано використовувати такі критерії оцінки якості:

ЯТ – *якість придбаних товарів*, який розраховується за формулою:

$$\frac{\text{к – ть актів невідповідності} \times 100\%}{\text{к – ть договорів про закупівлю}}$$

та оцінюється наступним чином: $\geq 10\%$ – 1 бал; 3-9% – 2 бали; 0-2% – 3 бали.

РЗЗ – *рівень задоволеності заявників у виконанні заявки*: всі заявники незадоволені – 1 бал; заявники частково задоволені – 2 бали; всі заявники задоволені – 3 бали.

КР - *критерій результативності* – розраховується як сума балів критеріїв ЯТ+РЗЗ. Якщо сума складає 1-2 бали – процес вважається нерезультативним; 3-4 балів – процес потребує вдосконалення; 5-6 балів – процес вважається результативним.

7. МОНІТОРИНГ ПРОЦЕСУ

Моніторинг процесу проводиться представником ПрАТ «Лантманнен Акса» який є членом групи внутрішнього аудиту, мінімум один раз на рік під час внутрішнього аудиту. Результати моніторингу узагальнюються для розроблення, за необхідності, заходів з удосконалення процесу «Управління закупівлями» та надання даних вищому керівництву для аналізу функціонування СМЯБХП.

8. ЗАПИСИ

- Заявки;
- Акти про невідповідність товару;
- Договори на закупівлю;
- Документи зі специфікації придбаних товарів;
- Сертифікати якості товарів;
- Накладні на отриманий товар;
- Графік перевірки постачальника сировини (Додаток А);
- Графік перевірки постачальника послуг (Додаток Б).

Додаток Ж

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор Червак І. І.

«_23_» січня 2024 р.

ІНСТРУКЦІЯ

щодо відеоспостереження на ПрАТ «Лантманнен
Акса»

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	3
2. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ.....	3
3. МЕТА І ЗАВДАННЯ ВІДЕОПОСТЕРЕЖЕННЯ.....	3
4. ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ І СТРУКТУРА СИСТЕМИ ВІДЕОПОСТЕРЕЖЕННЯ.....	4
5. РЕЖИМ ВІДЕОПОСТЕРЕЖЕННЯ	4
6. ЗАХИСТ ПЕРСОНАЛЬНИХ ДАНИХ ПІД ЧАС ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ ВІДЕОПОСТЕРЕЖЕННЯ.....	5

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Положення про відеоспостереження на ПрАТ «Лантманнен Акса» розроблене відповідно до Конституції України, Цивільного Кодексу України, Законів України «Про інформацію», «Про захист персональних даних» і порядку використання відеоапаратури та організації системи відеоспостереження для оператора ринку.

1.2. Відеоспостереження на ПрАТ «Лантманнен АКСА» організовується з наданням ефективного використання наявних ресурсів для оперативного вирішення питань виробничого характеру та запобігання протиправним діям.

1.3. Ця Інструкція є обов'язковим до виконання для працівників та вивідувачів ПрАТ «Лантманнен Акса» Кожен працівник повинен ознайомитися з Інструкцією. Крім того, дана Інструкція розміщується на видних місцях, доступних для вивідувачів ПрАТ «Лантманнен Акса».

2. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ

У цій інструкції застосовується таке основне поняття:

2.1. Об'єкти-будівлі, споруди, приміщення та території, що підлягають оснащенню відеокамерами.

2.2. Несанкціоновані дії – навмисні дії, спрямовані на порушення правильності функціонування системи.

2.3. Система відеоспостереження – сукупність відеокамер, телевізійних камер, каналів зв'язку, пристроїв для збереження, обробки, відтворення, перетворення відеоінформації, інших технічних засобів та кінцевих терміналів.

3. МЕТА І ЗАВДАННЯ ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕННЯ

3.1. Методом відеоспостереження є виявлення приміщень виробничого цеху, сировини та готової продукції та прилеглих територій в режимі реального часу з розподілом аналізу стану об'єкта, недопущення збитків, шкоди здоров'ю людей, мінімізації матеріальних втрат в умовах дій дестабілізуючих факторів, виробничих ситуацій, ідентифікації порушників та надання інформації за запитами відповідних служб і державних органів у випадках, передбачених чинним законодавством.

3.2. Система відеоспостереження забезпечує:

- пряме відеоспостереження приміщень ПрАТ «Лантманнен Акса» та складів;

- фіксацію для об'єктивної оцінки за умов виникнення конфліктних ситуацій;

- запис відеоінформації на жорсткий диск;

- безперервність збору інформації;

- відтворення раніше записаної інформації;
- оперативний доступ до відеозапису та відеоархіву шляхом задання часу, дати та ідентифікатора відеокамери.

4. ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ І СТРУКТУРА СИСТЕМИ ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕННЯ

4.1. Встановлення відеоспостереження погоджується з керівництвом ПрАТ ПрАТ «Лантманнен Акса»

4.2. Система відеоспостереження розробляється відповідно до вимог електричного законодавства, технічні засоби повинні бути сертифіковані відповідно до чинного законодавства та забезпечити захист від уражень струмом. Вхідні до складу компонентів системи не повинні мати шкідливого впливу на здоров'я людини. Відеокамери, датчики, розміщуються в легкодоступних місцях з урахуванням їх функціональної надійності і можливості технічного обслуговування, ремонту, оперативної заміни. Компоненти, що входять до системи відеоспостереження і матеріалів, з яких вони виготовлені, не повинні здійснювати хімічний, біологічний, радіаційний, механічний, електромагнітний і термічний вплив на навколишнє середовище, а також виділяти в навколишньому середовищі шкідливі, забруднюючі або отруйні речовини.

4.3. До системи відеоспостереження входять: відеокамери, відеомонітори, програмне забезпечення.

4.4. Відеокамери встановлюються у містах загального доступу.

Встановлювати відеокамери у вбиральнях, роздягальнях – забороняється.

4.5. Працівникам та відвідувачам категорично забороняється втручатися в роботу системи відеоспостереження.

5. РЕЖИМ ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕННЯ

5.1. Відеоспостереження на ПрАТ «Лантманнен Акса» допускає встановлення зовнішніх та внутрішніх камер. Відеоспостереження ведеться постійно, цілодобово та щоденно. Відеокамери мають інфрачервону підсвітку, яка непомітна для людського ока і в нічний час висвітлює територію перед об'єктивом камери.

5.2. Про відеоспостереження працівники та вивідувачі сповіщаються написами і знаками встановленого типу «Увага! Ведеться відеоспостереження», «Ведеться відеоспостереження» на видних місцях.

5.3. Максимальний термін впродовж якого зберігається запис на носіях становить 1 рік. Після завершення цієї терміну система автоматично знищує інформацію за записом на її новому відеоряду.

5.4. Доступ до системи записів відеоспостереження має виключно керівне підприємство ПрАТ «Лантманнен Акса».

5.5. Запис із системи відеоспостереження може бути наданий правоохоронним органам, відповідним службам, державним органам та іншим особам відповідно до чинного законодавства України на підставі мотивованого письмового звернення до курівництва ПрАТ «Лантманнен Акса».

6. ЗАХИСТ ПЕРСОНАЛЬНИХ ДАНИХ ПІД ЧАС ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕННЯ

6.1. Правове регулювання обробки отриманих під час відео спостереження персональних даних встановлено Законом України «Про захист персональних даних» від 01.06.2010 р.