

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

**Інститут (факультет) ННІХТ
Кафедра Експертиза харчових продуктів**

«До захисту в ЕК»
Директор інституту(декан факультету)
_____ Кочубей-Литвиненко О.В.
(підпис)

« ____ » _____ 2021р.

«До захисту допущено»
В.о. завідувач кафедри
_____ Арсеньєва Л.Ю.
(підпис)

« ____ » _____ 2021р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**
зі спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»
освітньо-професійної програми «Якість, стандартизація та сертифікація»
на тему: **«Розроблення документації за стандартом IFS Food для виробництва
йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун»**

Виконав: здобувач 2 курсу, групи ЗЯС-2-1М

Іпполітова Ірина Ігорівна

(підпис)

Керівник Шульга Оксана Сергіївна

(підпис)

Консультанти _____
(прізвище та ініціали)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

(підпис)

Рецензент

(прізвище та ініціали)

(підпис)

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

Здобувач _____
(підпис)

Київ - 2021р.

РЕФЕРАТ

Обсяг: 185 с., 29 табл., 1 рис., 10 додатків, 111 літературних джерел.

Ключові слова: йогурт питний 2,5% з наповнювачем кавун, НАССР, система управління якістю, IFS Food.

Об'єктом дослідження є система управління безпечністю та якістю для виготовлення йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун.

Предметом дослідження є технологія йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун.

Метою роботи є розроблення документації за стандартом IFS Food для виробництва йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун.

Розроблено технологію виробництва йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун та блок-схему виробництва продукції; розроблено документацію за стандартом IFS Food при виробництві йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун; наведено коротку характеристику кінцевої продукції, основної сировини, допоміжних матеріалів, необхідних для виробництва йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун; проаналізовано програми-передумови, розроблено документацію системи НАССР та документацію системи управління якістю; проведено аудит системи менеджменту якості та безпечності виробництва йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун відповідно до вимог IFS Food; наведено заходи з охорони праці та цивільного захисту.

ABSTRACT

Volume: 185 pages, 29 tables, 1 figure, 10 appendices, 111 literature sources.

Key words: drinking yogurt 2.5% with watermelon filler, HACCP, quality management system, IFS Food.

The object of the study is a safety and quality management system for the production of drinking yogurt 2.5% with watermelon filler.

The subject of the study is the technology of drinking yogurt 2.5% with watermelon filler.

The aim of the work is to develop documentation according to the IFS Food standard for the production of drinking yogurt 2.5% with watermelon filling.

The technology of production of drinking yogurt 2.5% with watermelon filler and the block diagram of production is developed; developed documentation according to the IFS Food standard for the production of 2.5% drinking yogurt with watermelon filler; a brief description of the final product, the main raw materials, auxiliary materials required for the production of drinking yogurt 2.5% with watermelon filler; prerequisite programs are analyzed, HACCP system documentation and quality management system documentation are developed; an audit of the quality and safety management system for the production of drinking yogurt 2.5% with watermelon filler in accordance with the requirements of IFS Food; measures on labor protection and civil protection are given.

Зміст

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ТА ЯКІСТЮ ЯК ГАРАНТ ВИРОБНИЦТВА БЕЗПЕЧНИХ ТА ЯКІСНИХ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ	9
1.1. Аналіз стану ринку виробництва кисломолочних продуктів	9
1.2. Тенденції сучасного виробництва кисломолочних продуктів	18
1.3. Характеристика міжнародного стандарту IFS Food	25
1.4. Впровадженні системи якості та безпечності на підприємствах молочної галузі... ..	30
1.5. Висновки... ..	37
РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТ, ПРЕДМЕТ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	39
2.1. Об'єкт та предмет дослідження	39
2.2. Методи досліджень	40
2.3. Методологія розроблення системи та впровадження системи управління безпечністю за стандартом IFS Food.....	43
2.4. Висновки... ..	45
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЙОГУРТУ ПИТНОГО 2,5% З НАПОВНЮВАЧЕМ КАВУН.....	46
3.1. Розроблення рецептури для йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун... ..	46
3.2. Розроблення технології йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун	49
3.3. Розрахунок соціально-економічної ефективності у виробництві йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун... ..	54
3.4. Висновки... ..	60
РОЗДІЛ 4. РОЗРОБЛЕННЯ ДОКУМЕНТАЦІЇ ЗА IFS FOOD ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЙОГУРТУ ПИТНОГО 2,5% З НАПОВНЮВАЧЕМ КАВУН... ..	62
4.1. Аналіз програм-передумов системи управління безпечністю.....	62
4.2. Розроблення документації системи НАССР	72

4.3. Розроблення документації системи управління якістю	97
4.4. Аудит системи менеджменту якості та безпечності виробництва йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун... ..	107
4.5. Висновки... ..	117
РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗАХОДИ З ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ	118
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ... ..	126
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	129
ДОДАТОК А. Блок схема виробництво йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун	
ДОДАТОК Б. План НАССР для йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун	
ДОДАТОК В. Програма аудиту для йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун	
ДОДАТОК Г. Розроблені програми передумови	
ДОДАТОК Д. Проект ТУ «Йогурт питний 2,5% з наповнювачем кавун»	
ДОДАТОК Е. Документована процедура «Керування невідповідною продукцією»	
ДОДАТОК Є. Перелік вимог аудиту, план дій, результати згідно IFS Food	
ДОДАТОК Ж. Звіт аудиту згідно IFS Food	
ДОДАТОК К. Графік аудиту	
ДОДАТОК Л. Структура відділу підприємством	

ВСТУП

Актуальність проблеми. Серед харчових продуктів молоко та молочні продукти займають одне з провідних місць за обсягами споживання. Наявність в складі молока легкозасвоюваних органічних речовин (білків, жирів, вуглеводів), а також мікроелементів, вітамінів, ферментів тощо, необхідних для організму людини, робить його незамінним харчовим продуктом. Разом з цим, внаслідок недотримання технологічних режимів, порушення санітарно-гігієнічних умов виробництва, обробки й транспортування, здійснення фальсифікації товарів молоко та молочні продукти не лише втрачають свою поживну цінність, а й можуть бути небезпечними для здоров'я споживачів. В цілому це призводить не лише до індивідуального споживчого ризику, але й ризику для суспільства загалом. Враховуючи динамічний розвиток сучасного ринку молочної продукції, значне розширення її асортименту на внутрішньому товарному ринку особливо гостро постає проблема ідентифікації натуральності молока та молочних продуктів, а також виникає нагальна необхідність постійного моніторингу якості даного виду продукції.

Якість молока є одним з найважливіших чинників, що впливає на формування споживної вартості молочної продукції – чим вищими будуть показники якості молока-сировини, тим більш якісною буде молочна продукція. Вимоги щодо виробництва молочної сировини, контролю, санітарного нагляду, забезпечення якості харчової, зокрема молочної, продукції в Україні регламентуються Законами України «Про ветеринарну медицину», «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів», «Про молоко та молочні продукти». Основні вимоги щодо здійснення закупівлі та приймання молока коров'ячого викладено в ДСТУ 3662:2018 «Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови», який набув чинності з 1 січня 2019 року.

Україна взяла чіткий курс щодо діяльності у Світовій організації торгівлі (СОТ). Харчове законодавство країн – членів СОТ досить вимогливе до виробників харчових продуктів і стоїть на захисті здоров'я споживачів. Це

законодавство сприяє виробництву гарантовано якісних та безпечних харчових продуктів. Контроль над виробництвом харчових продуктів має бути суцільним на всьому харчовому ланцюгу «від ферми до столу», і це є характерним для міжнародного харчового законодавства. Не повинна випадати з-під контролю як держави, так і виробників ні одна ланка цього харчового ланцюга.

Міжнародне співробітництво у сфері забезпечення належної якості та безпечності молока, молочної сировини і молочних продуктів здійснюють через участь України у роботі міжнародних організацій; укладання міжнародних договорів; гармонізацію нормативних документів (НД), правил та норм із міжнародними документами, нормами та правилами, які визначають вимоги до якості та безпечності молочної сировини, молока і молочних продуктів, а також ветеринарно-санітарними вимогами; обмін інформацією щодо заходів, які вживаються для забезпечення належної якості та безпечності молочної сировини, молочних продуктів та молока.

Об'єктом дослідження є система управління безпечністю та якістю для виготовлення йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун.

Предметом дослідження є технологія йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун.

Метою роботи є розроблення документації за стандартом IFS Food для виробництва йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун.

Завдання на виконання кваліфікаційної роботи є:

- охарактеризувати молочну промисловість;
- дослідити тенденції сучасного виробництва кисломолочних продуктів;
- охарактеризувати міжнародний стандарт IFSFood;
- вивчити впровадженні системи якості та безпечності на підприємствах молочноїгалузі;
- визначити методологію розроблення системи та впровадження системи управліннябезпечністю;
- розробити рецептуру та технології йогурту з наповнювачемкавун;

- визначити соціально-економічну ефективність у виробництві йогурту;
- розробити програми-передумови систем управління безпеністю;
- розробити документацію системи НАССР;
- розробити документацію системи управління якістю;
- провести аудит системи менеджменту якості та безпеності виробництва йогурту.
- охарактеризувати охорону праці та заходи цивільного захисту.

Методи дослідження – аналітичні, хімічні, фізичні, органолептичні, математико-статистичні.

Структура роботи. Логіка дослідження зумовила структуру дипломної роботи: вступ, 5 розділів, висновки, список використаних джерел літератури із 111 найменувань, 10 додатків. Робота виконана на 185 сторінках, ілюстрована 29 таблицями та 1 рисунком.

РОЗДІЛ 1. СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ТА ЯКІСТЮ ЯК ГАРАНТ ВИРОБНИЦТВА БЕЗПЕЧНИХ ТА ЯКІСНИХ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ

1.1 Аналіз стану ринку виробництва кисломолочних продуктів

Молочна галузь займає важливе місце в економіці кожної держави, оскільки вона забезпечує населення продуктами харчування першої необхідності. Молочні продукти забезпечують покращення здоров'я населенню, оскільки він містить в своєму складі багатий запас вітамінів, а також цей продукт створений природою. До складу молокопереробного комплексу входить заготівля, переробка, виробництво та реалізація молочної продукції.

Молокопереробна галузь включає в себе такі групи виробництва: сироробна, маслоробна, виробництво продукції з незбираного молока (кисломолочні продукти, пастеризоване молоко, сметана та інші) і молоко-консервне виробництво [1].

Наявність сировинної бази та ринку збуту готової продукції є основними фактори, які обумовлюють географічне розміщення підприємств молокопереробної галузі, їх ефективне функціонування і розвиток.

Виробництво молока та кисломолочних продуктів має свої специфічні господарські та організаційні особливості:

1. Короткий термін зберігання продукції в сирому вигляді.
2. Наявність широкого асортименту продуктів переробки.
3. Потреба в кооперації та інтеграції, обумовлена особливостями переробки молока.

Класифікація молочної продукції: молоко пастеризоване, сухі вершки, рідкі вершки, кисломолочні продукти (сир, сметана, йогурт, ряжанка, кисле молоко), згущене молоко, вершкове масло, сири, казеїн, лактоза, біопродукти (біокефіри і біойогурти), десерти.

Сегментами ринку молока та молочної продукції є:

1) ринок споживачів — окремі особи, які купують свіжу та перероблену продукцію для забезпечення своїх потреб;

2) ринок виробників — покупці свіжої продукції як сировини для переробки, або готової продукції та напівфабрикатів для використання в процесі виробництва в закладах громадського харчування, на підприємствах харчової промисловості для виготовлення інших продуктів харчування (наприклад, кондитерських і хлібобулочних виробів);

3) ринок проміжних продавців — покупці продукції з метою подальшого перепродажу (в основному заклади оптової та роздрібної торгівлі);

4) ринок державних установ — державні організації, які купують продукцію для передачі медичним закладам, дитячим будинкам, військовим частинам та ін;

5) зовнішній ринок.

Внаслідок впливу чинників внутрішньогалузевого та загальноекономічного характеру в молочній галузі протягом останнього десятиріччя спостерігаються негативні процеси: зменшення обсягів виробництва, скорочення поголів'я та зниження продуктивності корів, товарності, зростання збитковості. Як наслідок, зменшились обсяги виробництва молочних продуктів, зросла різниця між закупівельними і роздрібними цінами та регіональна варіація роздрібних цін на продукцію, стала очевидною нерозвиненість ринкової інфраструктури та відносин між виробниками молока, переробниками й іншими агентами ринку. Вищезазначені явища позначились на катастрофічному зниженні рівня споживання молока і молочних продуктів. Так, у 2018 році споживання молока і молочних продуктів у розрахунку на одну особу в рік становило 226 кг, або всього лише 58% від науково обґрунтованої норми і 61% від рівня 2001 року [2].

Інтенсивний розвиток аграрних ринків є серед основних шляхів виходу України з економічної кризи. Складовою частиною аграрного ринку виступає ринок молока і молочних продуктів, зокрема йогуртів. За науково

обґрунтованими нормами харчування молочні продукти повинні складати третину харчового раціону людини. Тому погіршення стану ринку молока та молочних продуктів негативно впливає на харчування населення, а отже, і на здоров'я нації.

Забезпечення населення повноцінними продуктами харчування займає важливе місце серед найважливіших проблем, які повинна вирішити сьогодні наука і практика. Це стосується не лише основних продуктів харчування, а й кисломолочних продуктів, таких як йогурти.

Для вирішення завдань підвищення біологічної цінності йогуртів, розширення та вдосконалення їх асортименту необхідний подальший пошук та використання нових видів добавок та наповнювачів природного походження. Ці наповнювачі повинні добре взаємодіяти з молочною основою для надання готовому продукту високих органолептичних властивостей, також містити в своєму складі мінеральні елементи, вітаміни та інші біологічно активні речовини.

Для вирішення цієї проблеми в країнах світу проводиться використання у виробництві йогуртів нетрадиційної рослинної сировини: побічних продуктів харчових виробництв, продуктів переробки лікарських рослин і трав.

В залежності від технології виробництва продукти виготовляють на основі молока та молочної сировини, масова частка яких (в натуральному, або відновленому, або рекомбінованому стані, або в перерахунку на відновлену чи рекомбіновану молочну сировину), як молочної основи, повинна складати не менше ніж 51 % від загального складу сировини за рецептурою. За способами обробки продукти виготовляють та ідентифікують: термооброблені, або механічно і/або додатково термооброблені різними способами, без додаткової іншої обробки, або оброблені за допомогою іншої додаткової технологічної обробки.

За органолептичними характеристиками та зовнішніми ознаками продукти виготовляють як продукти рідкі (питні) та рідкі каші та помірно густі, густі, в тому числі йогурти, густі каші, та нарізні.

Обрати стратегію розвитку переробного підприємства може в значній мірі допомогти проведення маркетингових досліджень. Залежно від демографічних показників різняться й пріоритети при виборі молочних продуктів, хоча ці відмінності несуттєві.

Так у споживанні кисломолочної продукції чоловіками та жінками найвищу питому вагу має молоко (близько 30%). Щодо вікових категорій, то тільки особи до 18 років найбільше любляють споживати сметану (29,2%), а інші віддають перевагу молоку, причому найвищу питому вагу у споживанні молокопродуктів молоко має у людей старших 57 років, що пов'язано, швидше за все, з їх низькою купівельною спроможністю.

Поступове зростання добробуту населення супроводжується зміною структури споживання, новими вимогами до якості продуктів, які пропонуються ринком, тобто попит поступово займає властиве йому місце чинника, що визначає пропозицію.

Сьогодні в Україні близько 350 підприємств які займаються переробкою молока, з яких 80 виготовляють до 90% продукції із незбираного молока. Показники виробництва основних видів молочних продуктів у 2019 році вказують на стабільність розвитку галузі, не зважаючи на ряд проблем, що виникли на ринку сировини. У зв'язку зі значною конкуренцією на сировинному ринку виробництво готової молочної продукції все більшою мірою концентрується на великих підприємствах, які вкладають значні кошти в модернізацію виробництва, мобільно реагують на зміни кон'юнктури ринку, постійно збільшують свій асортимент та, щоб не втратити свою нішу ринку за умов сезонного дефіциту сировини, розширюють ринок збуту за рахунок експортних поставок. Середній рівень рентабельності виробництва незбираної молочної продукції на молокопереробних заводах становить 4-9%. Більш економічно вигідне виробництво сметани та сиру, ніж виробництво незбираного молока. Найбільш рентабельне виробництво дієтичної продукції: йогурту, кефіру, ряжанки [3]. Стабільний попит на суцільномолочну

продукцію в Україні сприяє ритмічній роботі підприємств по її випуску, не зважаючи на жорстку конкуренцію як на ринку сировини, так і на ринку збуту.

Йогурти нині являються одним з найулюбленіших кисломолочних продуктів і користуються стійким попитом споживачів, завдяки поєднанню вишуканого смаку і корисності. Високий вміст білків і оптимальне співвідношення природного кальцію та фосфору, зумовлюють надзвичайну корисність йогуртів з точки зору раціонального харчування.

Виробництвом йогурту в Україні займається більше 70-ти підприємств, кількість торговельних марок яких перевищує 26, кількість найменувань продукції на кінець 2018 року нараховувало більше 150 позицій [7].

Серед провідних виробників йогурту виділяють п'ять компаній, які сьогодні утримують 86,0 % ринку. Це ЗАТ «Галичина» (ТМ «Галичина»), Донецький міський молочний завод (ТМ «Геркулес», ТМ «Добриня»), ВАТ «Данон Дніпро» (ТМ «Актімель», ТМ «Активія», ТМ «Даніссімо»), ВАТ «АТ Комбінат Придніпровський» (ТМ «Злагода») і підприємства групи «Юнімілк» (ТМ «Галактон», ТМ «Біобаланс», ТМ «Простоквашино», ТМ «Актуаль»).

На ринку питних йогуртів основними гравцями є компанія «Юнімілк-Україна», «Данон», «Вілл-Білл-Данн» і «Галичина»; на ринку густих йогуртів – «Данон», «Лакталіс Україна», що виробляють продукцію під торговою маркою «Президент».

У структурі асортименту цієї продукції домінують полуничні, персикові, ананасові йогурти, йогурти зі злаками. Деякі підприємства повністю зосереджені саме на цих продуктах, а у структурі більшості підприємств вони займають від 65 до 75% [8].

Ця закономірність відповідає і структурі споживання – полуничні йогурти у 2018 році користувалися найбільшим попитом українських споживачів, 41,2% з яких віддавали перевагу саме цим йогуртам. Трохи нижчий попит спостерігався на чорничні йогурти, їх рівень споживання у 2018 році становив 37,3%. І останнім в трійці лідерів виявилися йогурти які містять злаки, споживання яких в Україні становило 32,1%.

В умовах зростання частки імпорту молочних продуктів, зокрема йогуртів, в Україні важливе значення має запобігання незаконному ввезенню останніх, втратам Державного бюджету України в процесі зовнішньоекономічних операцій, що є головним завданням Державної митної служби України, яке зумовлює пошук нових і вдосконалення існуючих засобів та форм його проведення [9].

Теоретичним і практичним аспектам дослідження експертизи асортименту та якості йогуртів присвячено багато наукових досліджень. Важливими серед них є наукові розробки Зобкова З.С., Фурсова Т.П., Кравців Р.Й., Хоменко В.І., Островський Я.Ю., Гачак Ю.Р., Якубчак О.М., Конь І.Я., Кугенев П.В., Машкін М.І., Тамим А., Робинсон К. та інших дослідників [10].

За оцінками дослідників в подальшому на ринку молочної продукції будуть спостерігатися наступні тенденції: зміни в структурі виробництва (збільшення частки продукції з високою доданою вартістю, таких як морозиво, йогурти, сири, ряжанка); збільшення концентрації ринку через поглинання дрібних підприємств великими; збільшення вертикальної інтеграції.

Враховавши той факт, що підприємства молочної галузі все більше і більше орієнтуються на європейський ринок, вони зобов'язані для реалізації продукції власного виробництва виготовляти її відповідно до вимог європейських країн.

Переглядаючи нормативну документацію України стосовно молочної продукції та міжнародних стандартів, що використовуються європейськими країнами було помічено ряд відмінностей. Варто зазначити, що вимоги стандартів серії ISO мають більш високі вимоги особливо до показників безпеки сировини, допоміжних матеріалів та кінцевої продукції.

Тож можна сказати, що завдяки експортуванню продукції за кордон виробники молочної промисловості стали більш мотивовані на затвердження нових вимог до якості та безпеки продукції, що виробляють, до отримання сертифікатів відповідності міжнародного зразку та впровадження на

підприємстві не лише належної виробничої та гігієнічної практик, а і систем з управління безпечністю та якістю продукції.

Також за рахунок вищевказаних причин підвищення якості спостерігається і у виробництві молока заготівельного коров'ячого в якості сировини.

Помірними темпами відбувається нарощування кількості отриманого молока та виготовленої з нього продукції. Так за даними Державної служби статистики України кількість виготовленої продукції молочної промисловості у порівнянні з минулим кварталом зросла на 4,2%.

Згідно з даними Ради директорів Союзу молочних підприємств України в структурі молока, що направляється на переробку, переважання сировини індустріального виробництва спостерігається вже три роки поспіль.

У 2017 році за даними тільки 6 областей України надали переробникам більше 250 тис. т молока, і на їх частку в загальному обсязі поставок припадає 56 %. Безумовний лідер - Вінницька область (близько 700 тис. т). У «великій трійці» також Полтавська область (478 тис. т) і Київська область (370 тис. т). Однак, якщо у Вінницькому регіоні поставки молока на переробку в минулому році зросли на 12 %, то на Київщині, навпаки, знизилися на 13 %, а в Полтавській області практично не змінилися [8].

В інших областях коливання ще значніше. Наприклад, у Львівській приріст надходження молока склав 42 %, у Волинській - взагалі 89 %. У той же час, в Запорізькій області - «недобір» 20 %, майже такий же - в Одеській і Херсонській областях.

Важливим моментом молочної галузі є стрімке зростання виробниками України молока екстра класу. Не зважаючи на зниження прибутковості від виготовлення, виробники продовжують нарощувати темпи виробництва більш якісного молока. Це пояснюється тим, що після припинення співпраці з Російської Федерацією, фермерам необхідно було знайти новий ринок збуту власної продукції.

На міжнародній арені Європейські країни стали потенційними партнерами для українських фермерів. А як відомо, європейський ринок приймає молоко

лише екстра класу та вимагає від виробників наявності додаткових сертифікатів та заключень з лабораторних обстежень, що підтверджують даний факт високої якості молока.

На Україні нині серед підприємств молокопереробної галузі, що займають високі позиції на ринку є наступні: ТДВ "Яготинський маслозавод", Вінницький молочний завод "Roshen", компанія "Danone Ukraine", ТДВ "Вімм-Білл-Данн", компанія "Молочний Альянс", що об'єднує більше 5 виробничих потужностей, ТДВ "Юрія" ТМ "Волошковеполе".

ТДВ "Яготинський маслозавод" щодня переробляє до 250 000 л молока та виробляє широкий асортимент продукції, що за ціною та якістю задовольняє вимоги населення. Також у підприємства є філія "Яготинське для дітей", яка виготовляє молочну продукцію виключно для дитячого харчування та радує українських маленьких та вибагливих споживачів.

Вінницький молочний завод "Roshen" направлений на виготовлення здебільшого молока сухого, молока знежиреного, сироватки та молока нормалізованого і пастеризованого. Щороку підприємство переробляє до 40 тисяч тонн молока. Потужності підприємства дають змогу переробляти 600 тонн молока на добу. Підприємство постачає продукцію до 45 країн світу, а нещодавно відкрив для себе ринок Китаю та Сингапуру.

Компанія "Danone Ukraine" є підрозділом французької продовольчої групи Danone та щорічно переробляє близько 150 тис. тонн молока. Стосовно асортименту продукції, підприємство виробляє йогурти та сирки, а також молочну продукцію для дитячого харчування.

ТДВ "Вімм-Білл-Данн" входить до складу міжнародної продуктової корпорації PepsiCo та має широкий асортимент і велику кількість торгових марок, відомих в Україні, таких як "Слов'яночка", "Агуша", "Чудо" та ін.

Компанія "Молочний Альянс" відноситься до молочного холдингу у склад якого ходить шість підприємств, в тому числі і ТДВ "Яготинський маслозавод". Підприємства займаються збором та переробкою молока. Підприємство

експортує власну продукцію до більш, ніж 35 країн світу та є лідером України з експорту сухої молочної сироватки.

ТДВ "Юрія" ТМ "Волошкове поле" виготовляє молочні продукти та експортує продукцію до більш, ніж 20 країн світу. Підприємство створене на базі Черкаського міського маслозаводу.

Також позитивним та прогресивним рішенням деякими українськими молокопереробними компаніями вкладати кошти на розвиток кооперативів дрібними фермерами. Оскільки сировинна база не завжди здатна задовольняти попит потужностей, що знаходяться поблизу це рішення є доволі раціональним та швидко приносить прибуток підприємствам-інвесторам[11].

Як приклад можна навести компанію "Danone Ukraine", що знаходиться у Херсонській області. Там фермерські угіддя знаходяться у доволі скрутному становищі. Фермери не мають достатнього фінансування для забезпечення оптимальних умов отримання поголів'я великої рогатої худоби, а також на утримання та догляд їх великих кількостей. Проте така ситуація спостерігалась два роки тому, нині компанія виділяє кошти на розвиток фермерських угідь і таким чином забезпечує себе якісною сировиною, вимоги до якої перевіряються працівниками лабораторії та відділу якості та безпечності на підприємстві.

У молочній промисловості України йогурт відіграє важливу роль як частина асортименту продукції. Так в Україні представлено більше 15 українських виробників, що виготовляють йогурти н термофільних молочнокислих стрептококах та болгарській молочній паличці.

Відповідно до нормативної документації, а саме ДСТУ4343:2004 «Йогурти. Загальні технічні умови» залежно від виду закваски, масової частки жиру та наявності наповнювачів, йогурти класифікуються та такі види:

- залежно від виду закваски, що її застосовують, поділяють на такі види: йогурт; біойогурт; біфідойогурт.

- залежно від жирності: нежирні — з масовою часткою жиру від 0,05 до 1,0 %; жирні — з масовою часткою жиру від 1,5 до 6,0 %; вершкові — з масовою часткою жиру понад 6,0%.

- залежно від додавання додаткових компонентів: із застосуванням або без застосування харчових добавок абонаповнювачів.

За рахунок великого вмісту у йогурті білку та природнього співвідношення кальцію та фосфору він є незамінним молочним продуктом на столі у кожній родині. Адже цей продукт дозволяє не лише задовольняти норми макро- та мікронутрієнтів, а і налаштувати травну систему в цілому.

1.2 Тенденції сучасного виробництва кисломолочних продуктів

Молочне скотарство є однією з провідних галузей тваринництва в Україні. Забезпечення населення якісними молочними продуктами є основним завданням даного напрямку діяльності. Проблема сировини для молочної галузі постійно загострюється, причому найбільшим дефіцитом виступає сире молоко найвищої якості. У зв'язку із цим провідним виробникам молочної продукції необхідно налаштовуватися на створення високотоварних та технологічних молочних ферм.

Поточні показники виробництва молочних продуктів здебільшого відображають загальнорічну тенденцію. У грудні 2018 р. порівняно з груднем 2019 р. дуже істотно скоротилося виробництво вершкового масла і сирних продуктів. Навіть виробники свіжих молочних продуктів не змогли утримати тенденцію зростання. Помітне збільшення показників демонструють тільки виробники справжніх сирів, сироватки, СНМ і спредів.

За даними Державної служби статистики України, за перше півріччя 2019 р. порівняно з 2018 р. виробництво молочної продукції за всіма позиціями також скоротилося (табл. 1.1) [4].

Таблиця 1.1 - Виробництво молочної продукції

<i>Найменування продукції</i>	<i>Вироблено</i>	
	<i>01-07 2019</i>	<i>2018</i>
Молоко та вершки незгущені й без додавання цукру, т	559392	964715

Молоко та вершки для дитячого харчування незгущені й без додавання цукру, т	12848	22384
Молоко сухе знежирене (жирністю не більше 1,5%), т	22324	37638
Масло вершкове жирністю не більше 85%, т	52384	104544
Сир свіжий неферментований (недозрілий і невитриманий та кисломолочний сир), т	41935	71867
Сир кисломолочний та вироби з нього для дитячого харчування, т	4160	6882
Сир тертий, порошковий, голубий та інший неплавлений, т	50255	95988
Молоко та вершки згущені підсолоджені, т	19523	33051
Молоко і вершки коагульовані, йогурт, кефір, сметана та інші ферментовані продукти, т	164381	274539
Йогурт рідкий та сквашене молоко ароматизовані, т	79734	126048
Казеїн та казеїнати, т	3817	7351
Морозиво та лід харчовий інший, тис л	129559,1	149327, 8

Отже, в довгостроковій перспективі є очевидним є зменшення виробництва молока. Основними причинами цього є зменшення виробництва в господарствах населення та низькі темпи приросту у великотоварних підприємствах, хоча рівень концентрації та спеціалізації їх постійно збільшується.

У січні 2019 р. господарства населення виробили молока на 3,1% менше, ніж у січні 2018 р., за рахунок чого спостерігали скорочення загального виробництва молока на 1,9%.

На табл. 1.2 представлено відсотковий розподіл виробництва молока у січні-липні 2019 р. за областями України.

Таблиця 1.2 – Виробництво молока у січні-липні 2019 р. за областями

<i>Область</i>	<i>Вироблено, т</i>	<i>Область</i>	<i>Вироблено, т</i>
Чернігівська	313,0	Львівська	308,4
Чернівецька	144,3	Луганська	74,5
Черкаська	271,5	Кіровоградська	184,0
Хмельницька	383,5	Київська	234,2
Херсонська	169,1	Івано-Франківська	243,7
Харківська	309,4	Запорізька	134,1
Тернопільська	254,1	Закарпатська	198,1
Сумська	237,8	Житомирська	324,8
Рівненська	236,5	Донецька	103,1
Полтавська	452,5	Дніпропетровська	162,3

Одеська	187,0	Волинська	228,6
Миколаївська	183,1	Вінницька	453,0

Найбільшими виробниками є Вінницька (454 тис т), Волинська (229,1 тист) та Дніпропетровська (163,3 тис. т) області [3].

Станом на 1 серпня 2019 р. в Україні на переробні підприємства надійшло 1976,6 тис т молока від сільськогосподарських тварин усіх видів, що на 8,1% менше за перше півріччя 2018 р. (табл. 1.3).

За даними, останні кілька років чисельність корів в Україні зменшується. Велика рогата худоба на фермах продовжує «вимирати». У 2018 р. зменшення становило 3,9% порівняно з 2019 р. Станом на 01 серпня 2019 р. зниження її чисельності становить 3731 тис голів, що на 4,4% менше порівняно з попереднім роком.

За звітними даними першого кварталу 2019 року, Україна отримала від торгових операцій із молочними продуктами на 19% менше, ніж за аналогічний період минулого року, – 54,9 млн дол. Це пояснюється просіданням торгівлі за всіма основними торговими групами: масло, сухе молоко, сир та сирний продукт.

Таблиця 1.3 – Надходження молока від с/г тварин усіх видів на переробні підприємства

Показник	2019р.	2018р.	у % до 2018р.	Середня ціна купівлі, грн. за т ²		
				2019р.	2018р.	у % до 2018р.
Загальна маса надходження сирого (тис т) молока	1965,6	2135,5	92,0	x	x	X
з нього:						
Куплено	1774,3	1951,4	90,9	7050,4	6601,5	106,8
у тому числі у:						
підприємств	1328,5	1368,4	97,1	77129,7	7360,4	104,8
населення	445,8	583,0	76,5	5076	4820,5	105,3
Молоко, яке надійшло на перероблення на давальницьких засадах	176,8	170,9	103,5	x	x	X
Молоко власно вироблене,	14,5	13,2	110,0	x	x	X

яке надійшло на перероблення						
------------------------------	--	--	--	--	--	--

Експорт молока та вершків за три місяці поточного року показав найбільший приріст – плюс 157,5% в натуральному та 126% у грошовому вираженні. Загалом було продано 7,4 тис т продукту на загальну суму 4,9 млн дол. Основними покупцями були Лівія (32,9% усього експорту), Молдова (27,4%) та Грузія (14,9%). Попри це, експорт молока та вершків становить лише 4% від загальної товарної структури експорту молочних продуктів, також відстають кисломолочні продукти (2%), згущене молоко, сироватка та СНМ (по 3%). Основними експортними продуктами є масло (38%), сир та сирний продукт (20%), казеїн (12%), СЗМ(12%).

Варто звернути увагу, що експорт масла серйозно просів порівняно з минулим роком – мінус 35%, у натуральному вираженні – 5,9 тис т. Це принесло країні на 38,4% менше грошових коштів, аніж торік, – 23,8 млн. дол. Продажі сирів також знизилися порівняно з минулим роком. На зовнішні ринки було поставлено 1,6 тис т продукту, що на 14% менше. У грошовому вираженні це становило 5,9 млн дол. – мінус 18,9%.

Успішна діяльність будь-якого молокопереробного підприємства можлива лише в умовах задоволення потреб споживачів, а це, своєю чергою, вимагає чіткого прогнозування рівня якості продукції та планування його підвищення [5].

Сукупне річне виробництво молока у минулому році склало 10,1 млн тонн, що на 15% менше, ніж у 2018. Падіння виробництва молока було менш вираженим внаслідок активного впровадження сучасних технологій, передусім середніми та великими господарствами, та нарощування продуктивності поголів'я. Так, за підсумками 2019 року середній річний надій на корову становив 6054 кг, проти 3915 кг у 2018 році.

За підсумками 2018-го, на переробку надійшло 4,18 млн тонн сировинного молока, що на 10,5% менше проти 2018 року. Варто підкреслити, що у структурі надходження сировини на переробку 78% — молоко від МТФ і лише 22% — це — особисті селянські господарства.

Основними споживачами сметани серед різних вікових категорій є особи від 31 до 40 років (31,4%); кефіру та йогурту – віком від 18 до 30 (відповідно 25,6% і 26,5%); сиру – від 41 до 55 років (11,2%); ряжанки – особи від 41 до 55 років (8,8%).

В Україні виробництво йогурту було розпочато у 60-х роках ХХ ст. Спочатку зростання його виробництва було незначним. У 1995 р. в Україні було вироблено всього 0,7 тис.т йогурту, і серед кисломолочних продуктів його частка була найменшою - всього 0,6 %.

За період з 2000 по 2007 рік виробництво йогурту в Україні збільшилося з 17,9 тис. т до 101,3 тис. т, тобто на 83,4 тис. т або у 5,66 рази.

Йогурт в Україні споживає понад 40 % населення. У середньому мешканець України споживає до 2,5 кг йогурту за рік, тоді як житель Німеччини - 15 кг, Фінляндії - 35 кг, Росії - 3,0 кг за рік.

У структурі споживчих переваг покупці надають перевагу йогурту питному рідкому зі шматочками фруктів. Менше споживають йогурт ароматизований, найменше безфруктових добавок.

Частота купівлі йогуртів споживачами розподіляється в такий спосіб: близько 70 % споживачів купують їх не менше 1 разу на тиждень, 10% - частіше ніж 1 раз на тиждень, і 20 % - рідше, ніж 1 раз на тиждень. Отже, враховуючи стабільність попиту на йогурти та перспективність розширення зовнішньоторговельних зв'язків України актуальною для вітчизняних виробників є проблема забезпечення їх високої якості.

На сьогодні молокопереробні підприємства працюють в жорсткій конкуренції та з обмеженим попитом на молочну продукцію. Це пояснюється низькою платоспроможністю населення та постійним зростанням цін.

Підвищення рівня економічної ефективності виробництва та переробки молока у великій мірі залежить від зміни принципів державної політики ціноутворення на молоко та кисломолочну продукцію, регулювання взаємовідносин сільськогосподарського товаровиробника з переробними підприємствами. Так, за останні роки зменшилась кількість молокопереробних

підприємств з 360 у 2018 р. до 260 у 2019 р., що значно вплинуло на розвиток молокопереробної промисловості в Україні.

Йогурт – смачний і дуже корисний продукт, що справедливо користується популярністю серед дорослих та маленьких споживачів. Порівняно з іншими молочними продуктами в ньому міститься більше амінокислот і мікроелементів, таких як магній, йод, кальцій, а також вітаміну D, що сприяє зміцненню м'язів і міцності кісток. З метою розширення асортименту виробники можуть виробляти йогурти із застосуванням різних смакових наповнювачів – сухофруктів, злаків, фруктово-ягідних наповнювачів, смако-ароматичних добавок та ін.

В роботі розроблено проект ТУ «Йогурт з наповнювачем кавун».

Йогурт з наповнювачем кавун є не лише смачним, але і корисним продуктом для дорослих та дітей. Оскільки кавун використовують не тільки для харчування, він має також профілактичне та лікувальне значення. З лікувальною метою використовують м'якуш, насіння та шкірку кавуна [16].

М'якоть кавуна на 92–95 % складається з води. Решта — незначна кількість клітковини, вітамін С, червоні пігменти каротиноїди та лікопен, амінокислоти аргінін і цитрулін. В кавунах присутні, хоча в невеликій кількості, всі 19 вітамінів та 11 мінералів. В них міститься порядка 4–6 % цукрів: глюкози, фруктози і цукрози. Калорійність становить близько 30 калорій на 100 грамів, хоча буває і більше. Це наче і небагато, але і їдять кавун великими порціями [17].

Вітамінів у кавуні порівняно небагато, за винятком одного – фолієвої кислоти. Вона бере участь у кровотворенні, перешкоджає жировій інфільтрації печінки, підтримує імунну систему, сприяючи нормальному утворенню і функціонуванню білих кров'яних тілець – лейкоцитів, а також грає важливу роль у вагітності – регулює формування нервових клітин ембріона, що вкрай важливо для його нормального розвитку.

Кавун ганяє не тільки пісок з нирок, але сприяє звільненню застійної жовчі. Кавун багатий клітковиною, яка сприяє виведенню зайвого

холестерину, одного з головних винуватців т.зв. хвороби старості атеросклерозу. Кавун – одна з тих страв, яка підходить для розвантажувальних днів, які зазвичай практикують для поліпшення самопочуття і схуднення [18].

Наповнювач «Кавун», який містить пюре плодово-ягідне або подрібнені шматочки плодів чи ягід, цукор, лимонну кислоту, залізоутворюючий компонент, який відрізняється тим, що додатково містить цитрат натрію і воду, а як залізоутворюючий компонент містить модифікований крохмаль при такому співвідношенні інгредієнтів в кг на 1000 кг продукту:

- пюре плодово-ягідне або подрібнені шматочки плодів чи ягід – 290,0 - 410,0
- цукор – 490,0 -560,0
- лимонна кислота – 0,9 -8,0
- модифікований крохмаль – 6,0 -36,0
- цитрат натрію – 1,2 -2,8
- вода –решта.

Крім того, фруктовий наповнювач може додатково містити ароматизатор в кількості 0,4-1,3 кг на 1000 кг продукту, і/або сорбінову кислоту в кількості 0,3-0,7 кг на 1000 кг продукту, і/або штучний або натуральний барвник відповідно в кількості 0,1-0,2 кг або 0,5-2,0 кг на 1000 кг продукту[14].

Було проведено дослідження на морозиво з наповнювачем кавун. Пюре кавуна використовують під час виробництва морозива як наповнювач, що містить біологічно активні речовини. Варто зазначити, що пюре з кавуна при збільшені кількості дозволить на 100 % замінити воду, 28 % зменшить цукор. Фізіологічна активність пюре з кавуна 20 є предметом багатьох наукових досліджень, якими, зокрема, було встановлено їхню позитивну дію на організм людини.

Вуглеводний склад пюре з кавуна складає 59,5 %. Відносна солодкість, в % до солодкості сахарози становить 43 %.

Вони значно відрізняються від цукру який вносився, сахарози і зумовлюють цінні 25 технологічні і споживні властивості, насамперед його високу засвоюваність.

Проведеними дослідженнями було встановлено, що рекомендованою кількістю пюре з кавуна, яке забезпечує високу якість готового продукту та його оригінальні властивості, є 51,8...58,8 мас. %. менша кількість 51,8 мас. % пюре з кавуна не забезпечує норм солодкості і смаку. При внесені у суміш для виробництва морозива, пюре з кавуна у кількості понад 58,8 30 мас. %, погіршується диспергування повітря, знижується збитість, підвищується значення опору до танення[15].

1.3 Характеристика міжнародного стандарту IFSFood

Асоціація Членів Німецької Федерації роздрібної торгівлі Handelsverband des Deutschland (HDE) – та їхні французькі колеги – Федерація підприємств роздрібної торгівлі й дистрибуції (FCD) розробили стандарт по забезпеченню безпеки і якості харчової продукції, реалізованої через підприємства роздрібної торгівлі під торговельними марками. Стандарт одержав назву IFS Food, що дозволяє оцінювати системи забезпечення безпеки і якості харчових продуктів, керуючись єдиним підходом [13]. Сертифікація IFS Food - це авторитетний захід практично для кожного підприємства, яке здійснює виробництво або переробку харчової продукції. Даний стандарт призначений для виробників продуктів харчування та для компаній, які упаковують продукти харчування в окремі упаковки. Стандарт IFS Food також ідеально підходить для компаній, що займаються упаковкою та/або розфасовкою продуктів, бо існує ризик зараження в процесі пакування харчового продукту в окреміупакови.

IFS Food Standard визнаний Всесвітньою Ініціативою харчової промисловості (GFSI).

Що дає сертифікація IFS Food:

- Зникає потреба проходити щорічні діагностичні аудити від METRO Кеш енд Керрі , BILLA, Fozzy Group та інших торгових мережах, в тому числі і закордонних.

- Організація та документація усіх процесів на підприємстві, контроль невідповідностей, виведення на відповідний рівень якості та безпечності продукції та процесів.

- Визнання даного сертифікату як в Україні так і за кордоном. Добре відомий у країнах Європи.

- Сертифікація IFS Food відбувається лише в міжнародному органі з сертифікації, який має відповідний рівень акредитації, тому даний сертифікат визнається в усьому світі.

- Сертифікат IFS Food покриває вимоги ISO 9001, HACCP, ISO 22000, FSSC22000.

Стандарт IFS Food визначає:

- Єдині критерії моніторингу можливостей компаній-виробників харчової продукції виробляти і реалізовувати повністю безпечні продукти харчування, які б відповідали законодавчим вимогам та специфікації;

- Дотримання комплексних вимог щодо організації виробництва продовольчої продукції, виробничої гігієни, дотримання технологічного процесу, кваліфікації персоналу іт.д.;

- Зниження матеріальних витрат на витрати виробника для проведення процедури підтвердження сертифікації харчової продукції при здійсненні поставок, в тому числі і при експорті.

Вимоги даного стандарту були визнані найбільшими світовими мережами роздрібною та оптовою торгівлі, у яких річний оборот становить не менше шістдесят відсотків усього світового обороту. Сертифікація на відповідність вимогам стандарту IFS надає підприємствам відмінну можливість постачати власну продовольчу продукцію на європейський ринок. А для тих постачальників, які є членами FCD або HDE, сертифікація IFS потрібна для того, щоб незалежно від країни компанії-постачальника підписати договір.

Таким чином, проведення сертифікації на відповідність продукції стандарту IFS дозволяє підприємствам отримати кілька ключових переваг, що, в свою чергу, надає їм відмінну можливість удосконалювати якість своєї продукції, а також сприятиме отриманню конкурентних переваг на ринку.

Етапи розробки системи IFS Food на підприємстві:

1. Діагностичний аудит - аудит підприємства згідно з додатком договору, оцінка відповідності;
2. Зовнішнє навчання - допомога в підборі органу з навчання для персоналу компанії обраної схемою IFS;
3. Документоване впровадження - консультування з повним переліком документів і їх наповнення;
4. Запуск системи - тест-драйв системи на предмет здійсненності і необхідності змін документації;
5. Належна практика - робота в системі протягом мінімум 3-х місяців до моменту аудиту;
6. Внутрішній аудит - практика внутрішньої об'єктивної оцінки ступеня відповідності обраної схемою;
7. Сертифікаційний аудит - аудит сертифікуючим органом міжнародного рівня;
8. Усунення зауваження - аналіз і усунення невідповідностей, що стосуються документації;
9. Корегуюча дія - консультації щодо складання плану коригувальних дій для сертифікаційного органу;
10. Отримання сертифікату - отримання сертифіката з відповідною оцінкою за підсумками аудиту.

Аудит системи менеджменту на підприємстві ТОВ «Молочна компанія «Галичина» за стандартом IFS Food:

Аудит першого боку:

Діагностичний аудит допоможе виявити ступінь відповідності системи менеджменту якості і безпеки з метою замовника або за його замовленням

вибраному стандарту IFS, спочатку його впровадження, згідно критеріїв, що ставитися до обраної сфери, наприклад, виробництва, розподілу, зберігання.

Внутрішній аудит забезпечує виявлення ступеня відповідності системи менеджменту якості і безпеки продукції або послуг і при необхідності шляху її поліпшення і коректування з метою замовника або за його замовленням вибраному стандарту IFS, після етапу належної практики, згідно критеріїв, що ставитися до обраної сфери, наприклад, виробництва, розподілу, зберігання.

Аудит другої сторони:

Аудит постачальника потрібен для мети підтвердження належних практик по системі менеджменту безпеки та якості продукції в заявленій сфері і включає мінімум ідентичні практики стандартам IFS і критерії функціонування. Проводиться замовником або за його замовленням з оформленням відповідного рішення про подальшу співпрацю.

Аудит другою стороною - може проводитися сторонами, зацікавленими в діяльності компанії замовника, наприклад, споживачами або іншими особами у власних інтересах з метою підтвердити наявності виконання належній практики стандартів IFS в компанії замовника і розуміння можливості подальшої співпраці.

На сьогодні стандарт IFS охоплює не лише харчовий сектор, але й інші суміжні ділянки підприємництва. Відповідно виникли нові стандарти IFS (Food, Logistic, HPC, Broker та інші). В залежності від потреб підприємства, можна впроваджувати інтегровані стандарти, як наприклад IFS Food+ IFS Logistic + IFS Broker.

Шосте видання стандарту IFS було опубліковано в 2011 році та розроблялось при співпраці асоціацій роздрібної торгівлі Франції, Німеччини та Італії, а також роздрібних торговців Швейцарії та Австрії. Програма IFS передбачає два рівні сертифікації: • «Базовий рівень» вважається мінімальним комплексом вимог для харчової промисловості; • «Вищий рівень» розглядається як найбільш високий стандарт в харчовій промисловості.

Розбивка стандарту на етапи дозволяє впроваджувати його поступово і більш гнучко, а також демонструвати постійне поліпшення.

Критерії оцінювання відповідності до вимог стандарту розбиті на два різних рівня відповідно з двома різними рівнями сертифікації: «критерії базового рівня» включають 230 пунктів, а «критерії вищого рівня» включають додатково ще 60 18 пунктів. Крім того, сформульовано 46 рекомендацій для компаній, які бажають продемонструвати найкращу практику в галузі. Кожним критерієм присвоєно певну кількість балів, яку відображає ступінь відповідності та рівень критерію. Сертифікат (базовий або вищий рівень) видається в залежності від кількості набраних балів.

Вимоги стандарту IFS охоплюють 5 наступних тем:

1. Управління якістю (система НАССР, настанова з якості тощо).
2. Відповідальність з боку керівництва (перевірки систем якості і безпечності тощо).
3. Управління ресурсами (людські ресурси, гігієна, побутові приміщення, тощо).
4. Виробничі процеси (розробка продукту, виробниче обладнання, простежуваність тощо).
5. Вимірювання, аналіз, поліпшення (засоби контролю, відкликання продукту, тощо)[6].

Перші дві теми безпосередньо стосуються НАССР та гарантування якості. Впровадження системи НАССР є обов'язковим, причому посилання робиться на відповідний документ Codex Alimentarius за принципами НАССР. Однак, вимоги «базового рівня» хоча й повністю повторюють сім принципів НАССР, але не включають деякі підготовчі кроки, зокрема, вимоги перевірки блок-схеми технологічного процесу на місці. Більш «високої рівень» повністю тотожний вимогам Codex Alimentarius до НАССР.

Наступні три теми стосуються вимог із загальної належної виробничої практики та управління якістю.

Згідно інформації від розробників IFS, майже всі німецькі та французькі мережі роздрібної торгівлі (в тому числі деякі зі світових гравців, таких як Metro, Carrefour і Auchan) вимагають сертифікації на відповідність IFS. У той же час, деякі роздрібні продавці стандарт IFS не підтримують. Нині роздрібні мережеприхильники IFS вимагають сертифікації IFS лише від тих компаній, продукція яких продається під брендом супермаркету. Однак, як стверджують розробники стандарту, багато інших компаній-постачальників також проводять у себе аудити на відповідність IFS і вимагають того ж від своїх постачальників і субпідрядників.

Таким чином, міжнародні стандарт IFS Food базується на основних принципах НАССР і зміщений акцент з перевірки готової продукції на попереджувальний контроль критичних моментів у її виробництві. Упровадження стандарту гарантує впевненість замовників і споживачів у безпечності отримуваної продукції та забезпечує конкурентоспроможність товарів на міжнародному ринку, що зумовлено застосуванням системного підходу, інтеграцією наукових, технічних, господарських, економічних, юридичних, естетичних аспектів проблеми безпечності та якості, ефективною взаємодією між організаціями харчової галузі.

1.4 Впровадженні системи якості та безпечності на підприємствах молочної галузі

Зважаючи на те, що одним із найважливіших елементів формування конкурентних переваг підприємства є не лише зниження собівартості, а й підвищення довіри споживача до власної продукції, підприємства молокопереробної галузі все більше уваги приділяють розвитку саме цього напрямку. Одним із шляхів підвищення впевненості споживача у тому, що продукція підприємства якісна і нешкідлива для здоров'я, є розробка і сертифікація системи управління якістю.

Система управління якістю повинна охоплювати такі етапи життєвого циклу продукції:

- проведення маркетингових досліджень;
- розробка нових видів продукції і послуг;
- виробництво продукції і послуг та контроль їх якості;
- продаж та постачання продукції і послуг споживачам [19].

Найпоширенішою у світовій практиці є система управління якістю за стандартами ISO 9000. ISO (International Organization Standardization) – міжнародна якість Маркетинг ринку Пакування і зберігання Розробка і проектування Утилізація Придбання матеріалів Планування, розробка процесів Виробництво Контроль, випробування, Збут і сфера обслуговування Технічна допомога і сервіс Монтаж і наладка Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки, 2011, випуск 19 346 організація зі стандартизації, яка була створена делегатами 26 країн у 1947 році. Головне завдання ISO – сприяти розробці всесвітньо визнаних стандартів, правил та інших аналогічних документів з метою полегшення міжнародного обміну в усіх галузях народного господарства [20].

Гарантією якості та безпечності молочної продукції в сучасних умовах виступає система HACCP (Система аналізу небезпечних факторів та визначення критичних точок контролю, як системи управління якістю), яка повністю відповідає вимогам менеджменту якості за стандартами ISO 9000 : 2000. Ця система є основною моделлю управління якістю та безпечністю харчових продуктів в промислово розвинених країнах світу. Вона офіційно визнана всіма країнами-учасниками СОТ та ЄС, та схвалена Міжнародною комісією з харчових продуктів (Комісія «Кодекс Аліментаріус»)[21].

Впровадження цієї системи дає можливість підприємству стабільно виробляти молочну продукцію, яка відповідає встановленим характеристикам, гарантуючи її безпечність в процесі споживання. В кінцевому результаті знижуються збитки сільськогосподарських підприємств, пов'язані із внутрішніми (недоброякісна сировина, що не допущена до реалізації) і зовнішніми (повернення продукції) втратами. Разом з цим поліпшується реалізація молочної продукції, що безпосередньо пов'язано із збільшенням

довіри до неї, екологічною безпекою для споживачів, а також з розширенням ринку збуту.

Основоположними принципами системи НАССР є наступні: виявлення та аналіз небезпечних факторів (ризиків) і оцінка їх серйозності та ймовірності виникнення; визначення критичних контрольних точок (ККТ), необхідних для контролю за виявленими небезпечними факторами; встановлення критичної межі для кожної ККТ; встановлення поточного моніторингу за кожною ККТ; усунення недоліків у разі виходу за критичну межу; перевірка системи; складання процедури документування та ведення обліку [19].

Система управління якістю (СУЯ) на підприємстві не обмежується лише запровадженням системи НАССР. Для її ефективного функціонування необхідно також створення таких передумов як якісна виробнича практика (GMP) і якісна практика гігієни (GHP). Велике значення також має запровадження таких стандартів як ISO 9001, що описує вимоги до організації СУЯ, управління документацією, персоналу, та ISO 22000, який відображає всі вимоги, необхідні для ефективного функціонування СУЯ на харчовому підприємстві.

Основною метою GHP є виключення потрапляння у готову продукцію будь-яких сторонніх і небажаних домішок і включень. Це здійснюється за допомогою грамотно організованої системи контролю у межах підприємства. Надзвичайно велике значення цьому між тим має санітарно-гігієнічне виховання персоналу, прищеплювання необхідних гігієнічних навичок.

Застосування системи НАССР і одержання якісного і безпечного молока і молочних продуктів вимагає контролю і нагляду за технологічним ланцюгом, який включає наступні стадії: отримання молока – первинна обробка – зберігання – транспортування – переробка – реалізація молочної продукції. Тобто основою виробництва молочної продукції високої якості є отримання безпечного і повноцінного молока-сировини. З цією метою на підприємствах, що займаються виробництвом сирого молока, доцільно застосовувати так звану

Хорошу практику фермерського господарювання – GDFP (Good Dairy Farming Practice).

Виробництво молока-сировини із застосуванням GDFP передбачає: забезпечення і постійний контроль за станом здоров'я тварин; чітке дотримання гігієнічних умов доїння; оптимізацію графіків доїння і транспортування молока-сировини при його своєчасному охолодженні; чітке дотримання режимів і обсягів годівлі і поїння тварин; створення і підтримання необхідних умов утримання тварин; створення і підтримання безпечних і сприятливих умов праці робітників; постійний моніторинг стану навколишнього середовища[22].

GDFP передбачає ведення і зберігання записів, що стосуються застосування ветеринарних препаратів, закупівлі і використання кормів, системи ідентифікації тварин, температури зберігання молока, тощо. Важливою умовою є також залучення для роботи на фермі кваліфікованих робітників, які мають знання щодо раціональної годівлі і утримання тварин, гігієни утримання і доїння, використання ветеринарних препаратів, заходів, що запроваджуються на фермі стосовно безпеки і гігієни продукції, заходів охорони здоров'я і безпеки працівників.

Розробка і впровадження на молокопереробному підприємстві системи управління якістю має на меті, перш за все, отримання сертифікату згідно з обраним стандартом. Тому вибір стандарту є надзвичайно важливим етапом з огляду здобуття максимальної економічної вигоди у майбутньому.

Найбільш універсальним міжнародним стандартом, який стосується управління якістю, є ISO – 9001:2000. На даний час на відповідність вимогам даного стандарту сертифікована більшість підприємств харчової промисловості.

Нова версія стандарту ISO 9001:2015 обумовлена рядом характерних особливостей сучасного розвитку соціально-економічних систем, таких як: підвищення рівня інформатизації та автоматизації елементів операційних та управлінських процесів; глобалізацією конкуренції та посиленням ролі

менеджменту знань в управлінні системою; внутрішніми та зовнішніми ризиками тощо [23].

На ПрАТ «Тернопільський молокозавод» (ТМ «Молокія») впроваджена і сертифікована система менеджменту якості, що підтверджено сертифікатом ДСТУ ISO 9000.

У 2005 році Міжнародною організацією із стандартизації було вперше опубліковано стандарт ISO - 22000:2005 “Системи менеджменту безпеки харчової продукції. Вимоги на різних етапах харчового ланцюжка”. Даний стандарт поширюється на всі типи організацій, що задіяні у харчовому ланцюжку: виробників кормів для тварин, виробників сировини, виробників добавок та інгредієнтів, пакувальних матеріалів, обладнання, миючих і дезінфікуючих засобів, виробників харчових продуктів, організації із транспортування і зберігання, субпідрядників, роздрібні магазини, заклади громадського харчування та ін.

ТОВ «Люстдорф» — сучасна динамічна компанія, один з найбільших виробників молочної продукції в Україні. Понад 20 років «Люстдорф» впевнено утримує високий рівень якості своєї продукції, провідні ринкові позиції та прихильність споживачів.

До складу підприємства входить високотехнологічна, модернізована сучасними технічними засобами виробнича база Іллінецького молочного заводу (Вінницька обл.), сертифікована за міжнародними стандартами управління якістю ДСТУ ISO 9001 та безпекою харчових продуктів ДСТУ ISO 22000.

Мільйони людей в Україні та за її межами щодня споживають продукцію Компанії «ТЕРРА ФУД», яку виготовляють на сучасних заводах. Компанії належать 11 молокопереробних підприємств та центрів заготівлі молока. На всіх виробничих майданчиках впроваджено систему управління харчовою безпечністю ISO 22000. Її основа – аналіз ризиків харчової безпечності та встановлення критичних точок контролю (НАССР), що дозволяє забезпечити контроль на всіх етапах виробництва і виробляти безпечну продукцію.

Також на чотирьох виробничих майданчиках впроваджено систему управління якістю ISO 9001 – це схема ведення бізнес-процесів, яка забезпечує стабільну якість роботи підприємства й охоплює основні етапи його діяльності [24].

Іншими міжнародно визнаними стандартами, що на даний час успішно застосовуються харчовими підприємствами світу, є Міжнародний стандарт на продукти харчування (IFS) та Світовий стандарт на харчові продукти Британського консорціуму роздрібних продаж (BRC Global Standard – Food).

Сертифікація по IFS Food є дуже авторитетною для будь-якого підприємства, оскільки даний стандарт визнаний найбільшими мережами оптової та роздрібною торгівлі, оборот який становить 60% від усієї світової торгівлі. Такий сертифікат діє на підприємстві ТОВ «Молочна компанія «Галичина» та надає йому можливість поставляти продукцію на міжнародний ринок, гарантує виробництво безпечної продукції та підвищує довіру з боку споживачів. Для впровадження стандарту IFS Food на підприємстві ТОВ «Молочна компанія «Галичина» було розроблено ряд програм-передумов щодо контролю за шкідниками; специфікації і контролю постачальників; стану та чистоти поверхонь, що контактують із продукцією; управління з відходами; контроль систем обладнання; управління алергенами та ГМО; правила особистої гігієни та поведінки працівників.

Для отримання відповідності стандартам IFS була створена система менеджменту, яка забезпечує якість і безпеку продукції в заявленій сфері поширення, включаючи послуги, щоб були передані підрядчикам для виконання, і яка на практиці показує необхідні результати, які цікавлять всіх зацікавлених сторін компанії замовника щодо безпеки і якості продукції.

Для отримання сертифікату підприємству ТОВ «Молочна компанія «Галичина» необхідно було набрати більше 75% балів. Оскільки, якщо при перевірці аудитор встановлює, що ці вимоги компанією не виконуються, це призводить до того, що сертифікат не видається [19].

Також було перевірено потужності виробництва Філії ПАТ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей» за спеціально розробленим чек-листом на основі IFS Food. Аудиту підлягали всі приміщення, обладнання, сировина, напівфабрикати, готова продукція, матеріали, документи, що стосуються якісних характеристик продукції та харчової безпеки; усі технологічні процеси, які відносяться до виробництва продукції тощо. За результатами перевірки було сформовано відповідний Звіт про аудит виробництва щодо успішно пройдені перевірки [25].

FSSC 22000 (Food Safety System Certification)- міжнародна схема сертифікації системи менеджменту безпечності харчових продуктів, вимоги якої базуються на міжнародному стандарті ISO 22000:2005, принципах HACCP і вимогах до програм-передумов, детально викладених в технічних умовах ISO/TS 22002-1:2009 .

FSSC 22000 - один з найбільш всеосяжних підходів до сертифікації системи управління безпечністю харчових продуктів для тих, хто залучений у процес виробництва харчових продуктів підприємств, які залучені до процесу виробництва харчових продуктів. Оскільки схема ґрунтується на стандарті ISO 22000, то він з легкістю інтегрується в інші системи менеджменту якості, такі як ISO 9001, ISO 14001 та OHSAS 18001 і дає можливість харчовим організаціям поліпшити якість продуктів харчування, а також забезпечити їхню безпечність.

FSSC 22000 дає організаціям можливість продемонструвати на міжнародному рівні, що вони мають комплексну систему управління, яка відповідає вимогам споживача і регуляторних органів щодо безпечності харчових продуктів [26].

У 2016 році завод компанії «Danone Україна» «Danone Дніпро» отримав право на експорт молочної продукції в країни Європейського Союзу, пройшовши сертифікацію FSSC 22000, що є одним з найбільш всеосяжних підходів до сертифікації системи управління безпечністю харчових продуктів.

Сьогодні компанія провадить активні дії для проходження такої ж сертифікації заводом «Danone Кремез» [27].

Продуктові інновації та проекти з покращення якості реалізуються за системою управління проектами SDDIL, яка представляє собою ефективний процес запуску продуктової інновації із конкретно встановленими термінами реалізації, фінансовими показниками, дотриманням стандартів якості[28].

Продукція ТМ «Слов'яночка» сертифікована ISO 9001: 2008, ISO22000, ДСТУ ISO 22000: 2007.

Найбільш поширеними системами управління якістю, що застосовуються на підприємствах харчової промисловості на даний час, є, ISO 9001:2009, ISO 22000:2007 та ISO 14001:2006, розроблені у відповідності з вимогами міжнародних стандартів. Так, система управління, що відповідає вимогам стандарту ISO 22000:2007, використовується для управління та здійснення скоординованої діяльності організації щодо забезпечення безпеки харчової продукції, ґрунтується на визначенні критичних точок контролю на всіх стадіях життєвого циклу продукту, особливо під час виробничого процесу. Система управління, створена згідно стандарту ISO14001:2006, впроваджується з метою зменшення промислового впливу організації на стан навколишнього природного середовища[29].

1.5.Висновки

Молокопереробна промисловість, як одна із провідних галузей народного господарства, формулює достатньо привабливий за обсягами ринок. Кисломолочні продукти сьогодні є одними з основних цінних продуктів харчування, які багаті на білками, незамінними амінокислотами, мікроелементами, вітамінами та іншими корисними речовинами.

Якісні види продукції можна одержати лише за умов високих технологій та збалансованого застосування усіх компонентів забезпечення високоякісної продукції. Інтегруючись до Світової організації торгівлі та Європейського Союзу, українські товаровиробники повинні переходити на відповідні

міжнародні стандарти. За умови спільних зусиль держави, виробників та переробників молока український ринок молочної продукції має реальні можливості створити умови для виведення прибутковим бізнесом і потужним експортером молокопродуктів вітчизняного виробництва на європейські ринки й ринки інших країн.

Встановлено, що якість продукції, яка виробляється, на 95% залежить від якості організації процесів діяльності, і лише на 5% від впливу інших факторів. Тому більшість провідних компаній у світі прикладають свої зусилля на підвищення якості продукції через якісну організацію процесів діяльності.

Сертифікація IFS Food - це авторитетний захід практично для кожного підприємства, яке здійснює виробництво або переробку харчової продукції. Даний стандарт призначений для виробників продуктів харчування та для компаній, які упаковують продукти харчування в окремі упаковки.

Система управління якістю повинна охоплювати такі етапи життєвого циклу продукції: проведення маркетингових досліджень; розробка нових видів продукції і послуг; виробництво продуктів і послуг та контроль їх якості; продаж та постачання продукції і послуг споживачам.

РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТ, ПРЕДМЕТ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Об'єкт та предмет дослідження

Об'єктом дослідження у роботі є система управління безпечністю та якістю для виготовлення йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун.

Предмет дослідження – технологія йогурту з наповнювачем кавун.

Йогурт з фруктовим наповнювачем відповідно до вимог проекту ТУ «Йогурт питний 2,5% з наповнювачем кавун» (Додаток Д) має наступні органолептичні, фізико-хімічні, мікробіологічні показники, а також такі показники безпеки як вміст токсичних речовин, що наведені у табл. 2.1-2.4 відповідно[12].

Таблиця 2.1 - Органолептичні показники йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун

Показник	Характеристика
Смак і запах	Чистий, кисломолочний смак, без сторонніх присмаків і запахів у міру солодкий, з присмаком наповнювача «Кавун».
Консистенція	Однорідна, ніжна, з порушеним або непорушеним згустком, у міру щільна, без газоутворення. З частками внесеного наповнювача «Кавун», який розподілений за всією масою йогурту.
Колір	Відповідно з кольором наповнювача «Кавун»

Таблиця 2.2 - Фізико-хімічні показники йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун

Назва показника	Норма
1	2
Масова частка жиру, % : — нежирного — жирного — вершкового	До 1,0 включ. Від 1,5 до 6,0 включ. Понад 6,0
Масова частка сухих знежирених речовин, %, не менше	9,5

Кислотність: — титрована, °T — активна, pH	від 80 до 140 4,8 – 4,0
Масова частка сахарози, %, не менше ніж	5,0
Пероксидаза або кисла фосфатаза	Відсутня
Температура під час випуску з підприємства, °C	4 ± 2

Таблиця 2.3 - Мікробіологічні показники йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун

Назва показника	Норма для йогурту
Кількість молочнокислих бактерій (<i>Lactobacillus bulgaricus</i> і <i>Streptococcus thermophilus</i>), КУО в 1 см ³ , не менше ніж	10 ⁷
Кількість бактерій ацидофільної палички (<i>L. acidophilus</i>), КУО в 1 см ³ , не менше ніж	—
Бактерії групи кишкових паличок	Не дозволено
Дріжджі, КУО в 1 см ³ , не більше ніж	50
Плісневі гриби, КУО в 1 см ³ , не більше ніж	50

Таблиця 2.4 - Вміст токсичних елементів і мікотоксинів в йогурті питному 2,5% з наповнювачем кавун

Назва показника	Допустимий рівень, мг/кг, не більше ніж
Токсичні елементи:	
кадмій	0,03
миш'як	0,05
ртуть	0,005
мідь	1,0
цинк	5,0
Мікотоксини:	
афлатоксин В1	Не дозволено (< 0,0001)
афлатоксин М1	< 0,0005

2.2. Методи досліджень

При виконанні роботи використовували аналітичні, хімічні, фізичні, органолептичні, математико-статистичні методи досліджень.

Загальна схема проведених досліджень проведена на рис. 2.1.

Органолептичні властивості досліджуваних зразків йогурту визначали в такій послідовності:

- Зовнішній вигляд: описували загальне зорове враження про продукт (характер поверхні, однорідність, форма, наявність сторонніх домішок);
- Колір: встановили колір для розробленого продукту, а також встановили наявність сторонніх запахів;
- Консистенція: врахували однорідність, присутність твердих частинок;
- Смак: визначили смак для йогурту з присмаком відповідного наповнювача – кавун.

В роботі визначали такі фізико-хімічні показники: масову частку жиру, масову частку сухих речовин, кислотність титровану та активну, густину.

Визначення кислотності [38,39]

Кислотність, як показник якості має важливе значення, оскільки зумовлює не лише смакові властивості, але й свідчить про свіжість та доброякісність продукту.

Загальну кислотність в кисломолочних продуктах визначають таким методом як титрометричний. Проводиться титрування кислих солей, білків, вуглекислоти та інших компонентів розчином лугу в присутності фенолфталеїну.

Відхилення між паралельними визначеннями повинно бути не більше 1°T . *Активною кислотністю (pH)* називають концентрація вільних водневих іонів у досліджуваному розчині. Активну кислотність йогурту визначають допомогою іонометрів чи рН-метрів різних типів [37, 40].

Визначення масової частки сахарози ДСТУ 4623:2006

Масова частка жиру згідно з ДСТУ ISO 1211:2002

Густина визначається згідно з ДСТУ 6082:2009

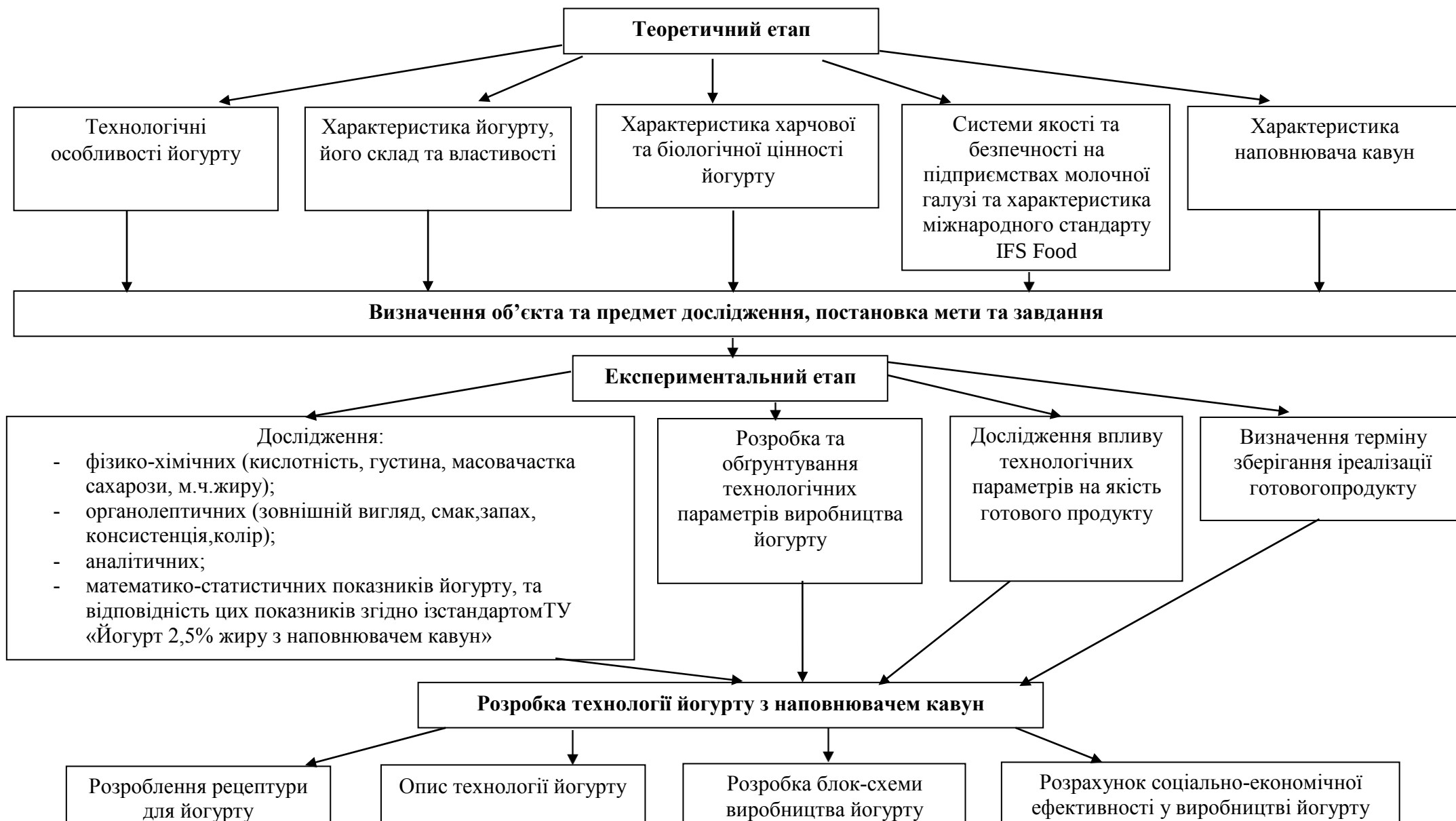


Рис. 2.1 – Загальна схема проведених досліджень

2.3. Методологія розроблення системи та впровадження системи управління безпечністю за стандартом IFS Food

IFS Food – міжнародний стандарт, який направлений на забезпечення якості та безпеки харчових продуктів, а також і для реалізації уніфікованих перевірок безпеки продуктів харчування та рівня якості виробників. Застосовувати стандарт IFS Food можна на всіх стадіях переробки продуктів харчування.

Дія аудиторської перевірки IFS Food стосується всіх підприємств, які випускають продовольчі товари під марками мереж роздрібної та гуртової торгівлі, або так звані товари власних торгових марок (private label).

В результаті проходження сертифікаційного аудиту по стандарту IFS Food компанія отримує сертифікат IFS Food.

Аудит поширюється тільки на ті території, де здійснюється повна переробка продукту. Там, де існують децентралізовані структури, і аудит якої-небудь ділянки недостатній для отримання повного уявлення про процеси компанії, всі інші відповідні виробничі ділянки повинні також бути включені в аудит. Всі деталі повинні бути задокументовані в звіті про аудит в інформації про кампанію [31].

В область поширення аудиту повинна бути включена вся діяльність компанії. В області поширення аудиту повинна бути посилення на групи продуктів і групи технологічних процесів.

Перед аудитом компанія повинна детально розглянути всі вимоги Стандарту IFS Food. Під час аудиту на перевірених майданчику компанії повинна бути в наявності актуальна версія Стандарту. Компанія відповідає за те, щоб у неї була актуальна версія Стандарту. Для підготовки до первинного аудиту компанія може провести попередній аудит, який призначений тільки для внутрішнього користування [32].

За прийняття рішення про видачу або відмову у видачі сертифіката IFS Food відповідальність несе Орган по сертифікації. Рішення приймається особою або особами, які не брали участь в аудиті організації. Термін дії сертифіката

починається безпосередньо з дати видачі, зазначеної в сертифікаті, і закінчується через 12 місяців [36].

Сертифікат видається для кожної конкретної виробничої площадки.

Деталізована мінімальна інформація, яка повинна бути обов'язково вказана на сертифікаті IFS Food: остаточна сума балів, у відсотках, також повинна бути вказана в сертифікаті, якщо це вимагає замовник і / або перевірена компанія [31].

Документи які повинні бути на підприємстві відповідно до IFS Food:

1. Інформація про підприємство
2. Організаційна структура підприємства
3. HACCP аналіз
4. Специфікація / Сировина
5. Специфікація / Готова продукція
6. Рецептура / Склад
7. Торгівля промисловими товарами
8. Пакувальні матеріали
9. Водопостачання
10. Ризик сторонніх матеріалів
11. Моніторинг (наявність) шкідників / боротьба зі шкідниками
12. Простеженість
13. ГМО
14. Алергени
15. Внутрішні аудити
16. Перевірки кількості
17. Аналіз продукції / Лабораторія
18. Управління скаргами
19. Вилучення
20. Захист продукту

2.4. Висновки

Було встановлено, що об'єктом досліджень є система управління безпечністю та якістю для виготовлення йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун.

Йогурт повинен відповідати вимогам проєкту ТУ «Йогурт питний 2,5% з наповнювачем кавун».

Оцінка якості продукту визначалася стандартизованими загальноприйнятими методами.

Під час органолептичної оцінки йогурту визначаємо смак, запах, консистенцію і колір. З метою експертного дослідження норм фізико-хімічних показників йогуртів перевіряли: масову частку жиру, масову частку сухих знежирених речовин, кислотність.

Визначений перелік документів, який повинен бути на підприємстві відповідно до вимог IFS Food.

РОЗДІЛ 3. РОЗРОБЛЕННЯ ЙОГУРТУ ПИТНОГО 2,5% З НАПОВНЮВАЧЕМ КАВУН

3.1. Розроблення рецептури для йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун

В роботі передбачається розробка рецептури йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун.

Для визначення оптимального дозування наповнювача кавун у йогурті, визначили ряд показників: органолептичні показники, активну і титровану кислотність, масову частку сахарози, масову частку жиру та густину.

В процесі вироблення йогурту були досліджені такі дозування внесеного наповнювача кавун: 5, 10 і 15%. Таким чином, для дослідження готували зразки з наступним вмістом сировини:

Контрольний зразок: йогурту – 100%, наповнювач – 0%

Зразок №1: йогурту – 95%, наповнювач – 5%

Зразок №2: йогурту – 90%, наповнювач – 10%

Зразок №3: йогурту – 85%, наповнювач – 15%

Результати отримані при дослідженні продукту зображені в таблиці 3.1, 3.2.

Таблиця 3.1 - Результати органолептичної оцінки йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун

Зразок №	Органолептичні показники		
	Смак і запах	Консистенція	Колір
контрольний	Надто кисломолочний	Рідка, однорідна, дещо в'язка	Без наповнювача
1	Кисломолочний, приємний, недостатній смак і аромат	Однорідна, недостатньо щільний згусток	Слабо рожевий колір
2	Чистий, кисломолочний, без сторонніх присмаків та запахів, достатньо солодкий, з присмаком кавуна	Однорідна, ніжна, з частками внесеного наповнювачів, який розподілений за всією масою йогурту	Світло-рожевий колір
3	Кисломолочний із сильно вираженим	Однорідна, надто щільний згусток	Рожевий з відтінком

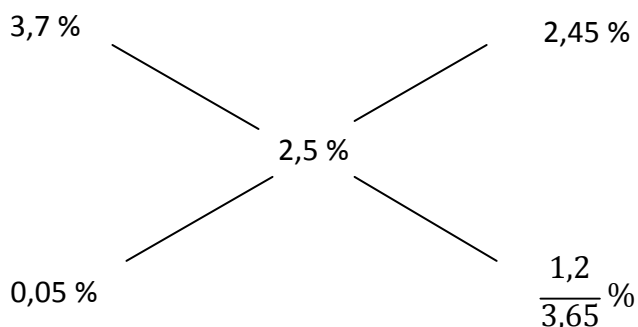
	смаком та ароматом		червоного
--	--------------------	--	-----------

Таблиця 3.1 – Фізико-хімічні показники йогурту 2,5% з наповнювачем кавун

Зразок №	Фізико-хімічні показники			
	Титрована кислотність, оТ	Активна кислотність, рН	Масова частка жиру, %	Густина, г/см ³
контрольний	81	4,0	3,0	2,500
1	114	4,1	2,1	2,100
2	128	4,15	2,5	2,015
3	135	4,2	2,6	2, 040

Отже, проаналізувавши органолептичну оцінку зразків і фізико-хімічні показники отримані в результаті експериментальних досліджень, дійшли висновку, що найбільш доцільно для подальшого виробництва буде використовувати зразок №2, в якому міститься 10% наповнювача кавун. За результатами розрахунків, які наведено в таблиці 3.1, 3.2 кількість наповнювача кавун повинно становити – 10% до маси йогурту.

Виробництво йогурту з фруктовим наповнювачем та жирністю 2,5% передбачає в собі ряд технологічних операцій. Для обрахунку молока, необхідного для виробництва йогурту з фруктовим наповнювачем використовуємо правила конверту.



Молоко заготівельне, яке надходить на підприємство має м.ч.ж. 3,7 %. Технологічні розрахунки проводимо шляхом визначення кількості молока, необхідного для виробництва 3 т йогурту з наповнювачем.

Визначаємо кількість суміші з м.ч.ж. 2,5% з урахуванням норми втрат на 1 т йогурту – 1014,7 кг нормалізованої суміші при виробництві 3 т йогурту з пропорції:

$$1000 - 1014,7$$

$$3000 - X$$

$$X = \frac{3000 \times 1014,7}{1000} = 3044,1 \text{ кг.}$$

Визначаємо кількість молока коров'ячого незбираного з м.ч.ж. 3,7%, що необхідно для виробництва 3044,1 кг суміші.

$$K_{3,7}^m - 2,45\%$$

$$3044,1 - 3,65\%$$

$$K_m = \frac{3044,1 \times 2,45}{3,65} = 2043,3 \text{ кг}$$

Визначаємо кількість молока знежиреного, що необхідно для отримання суміші на йогурт 2,5%:

$$K_{3н.м.} = \frac{3044,1 \times 1,2}{3,65} = 1000,8 \text{ кг}$$

Визначаємо кількість молока коров'ячого незбираного, що потрібно про сепарувати, щоб отримати 1000,8 кг знежиреного молока за формулою:

$$K_m = \frac{K_{3н.м.} (Ж_в - Ж_{3н.м.})}{Ж_в - Ж_m} \times \frac{100}{100 - \Pi}$$

де K_m – кількість молока незбираного, кг;

$K_{3н.м.}$ – кількість молока знежиреного, кг;

$Ж_в$ – масова частка жиру у вершках, %;

$Ж_{3н.м.}$ – масова частка молока знежиреного, %;

$Ж_m$ – масова частка жиру незбираного молока, %;

Π – втрати при сепаруванні, $\Pi = 0,4\%$.

$$K_m = \frac{1000,8 \times (3,6 - 0,05)}{3,6 - 3,7} \times \frac{100}{100 - 0,4} = 1118,4 \text{ кг}$$

Кількість молока необхідного для виробництва йогурту:

$$K_m = 1118,4 + 2043,3 = 3161,7 \text{ кг [41, 42].}$$

Оскільки йогурт – це багатокомпонентний продукт, необхідно провести обрахунки і додаткової сировини, що використовується для його виробництва.

Використаємо дані рецептури виробництва обраного продукту та перерахуємо її пропорційно.

Рецептуру йогурту з фруктовим наповнювачем кавун та жирністю 2,5% наведено у табл. 3.3.

Перерахований вміст інгредієнтів відповідно до рецептури наведено у таблиці 3.4.

Таблиця 3.3 – Рецептура йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун

Назва інгредієнту	Кількість ,кг
1	2
Молоко знежирене	102,0
Молоко з м.ч.ж. 3,7 %	680,2
Цукор білий кристалічний	40,0
Закваска кисломолочна	50,0
Фруктовий наповнювач «Кавун»	130,0

Таблиця 3.4 - Розрахунок необхідних інгредієнтів для виробництва йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун

Назва інгредієнту	Кількість ,кг
1	2
Молоко знежирене	474,1
Молоко з м.ч.ж. 3,7 %	3161,7
Цукор білий кристалічний	186,0
Закваска кисломолочна	232,4
Фруктовий наповнювач «Кавун»	604,2

Було проведено технологічний розрахунок сировини, необхідної для виробництва йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун. Таким чином для виготовлення даного продукту у об'ємі 3 т необхідно витратити 3161,7 кг молока з жирністю 3,7%.

3.2. Розроблення технології йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун

Йогурт 2.5% жиру це кисломолочний продукт, який виробляється із пастеризованого незбираного молока шляхом сквашування закваскою.

1. Основна сировина для виробництва йогурту:

- молоко коров'яче що заготовляють згідно ДСТУ 3662-2018 не нижче 1 сорту, кислотністю не вище 19 °Т, густиною не нижче 1027 см³/кг,

2. Допоміжна сировина:

- цукор білий кристалічний
- закваска бактеріальна прямого внесення для виробництва йогурту на чистих культурах молочнокислих стрептококів термофільних рас та болгарської палички;
- наповнювач «Кавун».

3. Сировина, яка застосовується для виробництва йогурту, по якості повинна відповідати вимогам діючих стандартів.

Блок-схема виробництва йогурту 2,5 % з наповнювачем кавун наведена у додатку А.

Приймання, вхідний контроль молока. Молоко-сировина надходить на підприємство в автомолцистернах. В першу чергу перевіряють наявність пломбування та чистоту тари, об'єм та правильність заповнення, наявність гумових прокладок під кришками. Також одночасно перевіряють усю супровідну документацію, здійснюють відбирання проб для проведення аналітичних досліджень з метою оцінювання якості молока та встановлення гатунку. За результатами органолептичного оцінювання, фізико-хімічних та бактеріологічних аналізів визначають придатність молока для виробництва. Вхідний контроль проводять з визначення якості та технологічних властивостей молока-сировини.

При прийманні наповнювача, цукру та закваски перевіряється упаківка та цілісність, сертифікати якості та нормативна документація за продукцією.

Резервування молока. Резервування полягає в зберіганні його при температурі 2 - 6 ° С, але не більше 24 годин після доїння. Для цієї мети в місцях резервування повинні бути встановлені резервуари, сепаратор – молокоочіститель, охолоджувач. Резервування молока забезпечує ритмічність виробництва, дозволяє здійснювати доставку молока в певний час, організувати

правильну переробку його на заводі

Механічна очистка молока. Через насос та лічильник молоко надходить до сепаратора–молокоочисника. У барабані сепаратора-молокоочисника, під дією відцентрових сил (швидкість 6000—8000 об/хв.) відбувається процес відділення твердої та рідкої фракції (молока) при цьому тверді частинки та включення переміщуються до зовнішнього боку барабана, де вони осідають у вигляді осаду з метою видалення. Основна ціль – це очищення молока від механічних, металевих та інших домішок, лейкоцитів та мікроорганізмів незначної кількості жирових кульок. При цьому кількість бактерій знижується на 50% в результаті відцентрового очищення.

Охолодження та накопичення молока. Після даного етапу молоко надходить до пластинчастого охолоджувача і має охолотитися до температури 4-6°C. Після чого воно накопичується в резервуарі для проміжного зберігання.

Сепарування. Застосування процесу сепарування дозволяє отримувати вершки та знежирене молоко. Оптимальною температурою сепарування є 35-45 °C, що забезпечує добре знежирення. При збільшенні температури сепарування підвищується продуктивність сепарування.

Нормалізація. Спочатку відбувається підігрів молока на пластинчастій пастеризаційно-охолоджувальній установці (ПОУ) до температури 40 – 45 °C, надходячи з резервуара через насоси та рівняльний бачок. За жирністю молоко нормалізують у потоці, звикористовуючи сепаратор– нормалізатор для доведення масової частки жиру до регламентованого значення.

Гомогенізація молока. Гомогенізують молоко при тиску $15 \pm 2,5$ МПа. Допускається гомогенізація за температури пастеризації. Операція проводиться на роторно-пульсаційному апараті. Метою гомогенізації є досягнення однорідності молока подрібненням жирової фракції молока та забезпечення стабільності жирової фази молока.

Пастеризація молока. Нормалізоване молоко поступає до пластинчастої ПОУ, пастеризується при температурі 88 - 90 °C із витримкою 10-15 секунд з

метою знищення сторонньої мікрофлори. Із пастеризатора молоко переміщується до гомогенізатора.

Завданнями термообробки при обробці молока є ліквідація мікроорганізмів, які можуть спричинити харчові отруєння; знищення або зменшення мікроорганізмів, що спричинюють псування продуктів до прийнятних рівнів; зменшення загального мікробіологічного обсіменіння до прийнятного рівня, який не буде заважати зростанню стартових мікроорганізмів; денатурування сироваткових білків з метою поліпшення текстури цього кінцевого продукту і для сприяння у профілактиці виділення сироватки в будь-який наступний час протягом терміну придатності.

Охолодження молока. Молоко після гомогенізації повертається до пластинчастої ПОУ та охолоджується до температури заквашування.

Заквашування суміші. Після охолодження суміш заквашують підібраними заквасками. Кількість закваски, яку будуть вносити, має становити 3-5% від обсягу суміші. В резервуар за температури 40 ± 2 °C вносять закваску при увімкненій мішалці. Після повного заповнення резервуара всю суміш додатково перемішують 15 хвилин.

Сквашування. Відбувається молочнокисле бродіння. Весь процес сквашування складає 4-6 годин за температури $T = 40-45^{\circ}\text{C}$ до досягнення кислотності 90 - 140 °T.

Перемішування. В суміш, охолоджену 20°C, вносять попередньо розчинений цукор у частині нормалізованого молока за тієї ж температури у співвідношенні 1:4. Також додають фруктовий наповнювач кавун.

Розлив йогурту. Після охолодження згустку йогурт переміщується в резервуарі та направляється на фасувальний апарат за допомогою насоса для в'язких рідин. Суміш надходить на розливну машину з обробкою упаковки. Йогурт розливають в упаковки Pure-Pak Diamond.

У сучасних автоматизованих установках, йогуртах типу мішаного типу та йогуртах часто виробляють одночасно. Як уже було зазначено, що короткий метод інкубації йогуртного молока, використовуючи традиційні стартерні

організми, такі як *Streptococcus salivarius subsp. thermophilus* і *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus*, вимагатиме інкубаційного середовища для мікроорганізми метаболізуються синергічно. Під час інкубації не повинно відбуватися агітації. Йогуртний сир або «коагулят» починає формуватися, оскільки утворюється більше молочної кислоти як ізoeлектрична точка казеїну (pH 4,6 -4,7).

Охолодження. Охолоджують фасований йогурт в холодильних камерах до температури 4 ± 2 °C.

Тимчасове зберігання. Після пакування та маркування виготовлений резервуарним способом йогурт направляють в холодильну камеру для до охолодження до температури в межах від 0°C до 6°C і та відносної вологості не більше 80 %, для витримки, з метою зміцнення структури кисломолочного згустку і досягнення ним необхідної консистенції. Йогурт витримують в холодильній камері протягом не менше 27 год. За цей час він повинен бути охолоджений за рахунок теплообміну до температури в межах від 2 °C до 6° C, і набути показників, і відповідають по вимогам діючого ТУ. Після завершення технологічного процесу й о г у р т може зберігатись при температурі в межах від 2°C до 6°C, протягом термінів передбачених діючим ТУ.

Транспортування. Йогурти перевозять усіма видами грузового транспорту відповідно до чинних правил перевезення харчових продуктів, що швидко псуються, які діють на певному виді транспорту.

Особливість технології виготовлення йогурту з наповнювачем кавун. Для виробництва обирається закваска, до складу якої входять змішані культури *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus delbrueckii ssp. bulgaricus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium lactis*. Спільно розвиваючись, ці бактерії дають високий вміст молочної кислоти, яка згубно діє на хвороботворні бактерії. Вживання йогуртів з даними культурами, знижує ризик розкладів травлення і шлунково-кишкових інфекцій. Такі йогурти нормалізують роботу кишечника, сприяють прискоренню виведення з організму токсичних речовин.

Резервуари укомплектовані спеціальними мішалками, швидкість обертання яких регулюється за допомогою перетворювача швидкості, що дає змогу ретельно перемішувати нормалізовану суміш та утворений кисломолочний згусток.

Молоко для йогурту - типовий приклад емульсії типу «масло у воді», тому згодом жир прагне відділитися (особливо в період сквашивання в резервуарах). Для запобігання цього, молочну основу піддають гомогенізації, тобто її пропускають під високим тиском через невеликий отвір.

На виробництво йогурту відбирається сировина вищого ґатунку, з необхідними органолептичними, фізиком-хімічними і мікробіологічними показниками. Йогурт, виготовлений за данною технологією, зберігається при температурі 4 - 6 °С протягом 36 годин, в тому числі на підприємстві виробника - не більше 18 годин. Технологія виготовлення йогурту не включає будь-яких харчових добавок, сухого молока, підсолоджувачів, ароматизаторів смаку, барвників, емульгаторів, консервантів та інших штучно створених компонентів.

3.3. Розрахунок соціально-економічної ефективності у виробництві йогурту питного 2,5% з наповнювачем каваун

Основною метою роботи кожного підприємства є ефективність його діяльності. Для розробки стратегії підвищення ефективності виробництва потрібне перш за все розуміння чинників, що на неї впливають, та їх взаємозв'язку. Питання оцінки ефективності виробництв і підходів щодо її кількісного вимірювання вийшло на перший план з початку розвитку економічної науки і є особливо актуальним на сучасному етапі розвитку ринкових відносин в Україні [43].

Ефективність розглядається з точки зору різних підходів, з урахуванням різного ступеня деталізації, різноманітних факторів. Найпоширенішим є таке визначення: ефективність виробництва — це узагальнене і повне відображення кінцевих результатів використання засобів, предметів праці і робочої сили на підприємстві за певний проміжок часу [44].

До статті «Сировина та матеріали» включаються наступну вартість:

- сировини та основних матеріалів, які входять до складу продукції, що виготовляється, утворюючи її основу;
- допоміжних матеріалів, які використовуються при виготовленні продукції у виробничому процесі і пакування продукції[45].

Розрахунок вартості сировини та матеріалів на виробництво 1000 кг йогурту 2,5% з наповнювачем кавун наведено в табл. 3.5.

Таблиця 3.5 – Розрахунок вартості сировини та матеріалів на виробництво 1000 кг йогурту

<i>Вид сировини та основних матеріалів</i>	<i>Одиниця виміру</i>	<i>Норми витрат на 1 т виробу</i>	<i>Ціна одиниці сировини, грн.</i>	<i>Сума, грн.</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Молоко	кг	1053,9	9	9485,1
Наповнювач кавун	кг	201,4	115	23161
Цукор	кг	62	16	992
Закваска	кг	77,5	160	12400
Разом				46 038,1
<i>Пакувальні матеріали</i>				
Упаковка Pure-Pak Diamond	шт.	1200	1,5	1800
Разом пакувальні матеріали				1800
Всього по статті				47 838,1

До статті «Розрахунок вартості палива та енергії» належать витрати на всі види палива і енергії, які витрачаються на технологічні потреби при здійсненні основного виробництва, які можуть отримуватися як від сторонніх організацій, так і виготовлятися на самому підприємстві. Витрати на електроенергію, що купується, складаються із витрат на її оплату за встановленими тарифами та трансформацію і переведення до підстанції. Енергія власного виробництва враховується за її собівартістю [46].

Оскільки переоснащення на підприємстві не відбувається, то витрати палива та електроенергії для виробництва базового та збагаченого продуктів будуть однаковими [47].

Розрахунок вартості палива і електроенергії та технологічні цілі наведено в табл.3.6.

Таблиця 3.6 – Розрахунок вартості палива та електроенергії на виробництво 1000 кг йогурту

Енерговитрати	Одиниця виміру	Вартість за одиницю, грн.	Норма витрат на 1 т	Сума, грн.
1	2	3	4	5
Пара	т	45	1	45
1	2	3	4	5
Холод	тис.ккал	0,9	200	180
Вода	м ³	1,5	10	15
Електроенергія	КВт*год	1,4	150	60
Всього по статті				300

До статі калькуляції «Основна заробітна плата» належать витрати на виплату основної заробітної плати робітників, обчисленої згідно з прийнятими підприємством системами оплати праці, у вигляді тарифних ставок, окладів і відрядних розцінок для робітників, зайнятих виробництвом продукції [48].

Змін у персоналі не передбачається, тому основна заробітна плата на 1т продукції як при виробництві базового, так і при виробництві збагаченого продукту не зміниться.

За один технологічний цикл, який триває близько дванадцяти годин, виробляється 3000 кг йогурту. Так як зміна триває 8 годин, то за цей час можливо виготовити 2000 кг йогурту.

Обраховуємо скільки буде становити основна заробітна плата за 1000 кг готового продукту:

2000 кг – 211,12 грн.

1000 кг – x

$x = (211,12 * 1000) / 2000 = 105,56$ (грн.)

До статті «Додаткова заробітна плата» належать виплати виробничому персоналу підприємства, що нараховані за працю понад установлені норми, за трудові успіхи та винахідливість і за особливі умови праці. Вона враховує в себе доплати, надбавки, гарантійні і компенсаційні виплати, передбачені законодавством, премії, пов'язані з виконанням виробничих завдань, оплату відпусток та іншого невідпрацьованого часу[49].

Умовно додаткову заробітну плату можна приймати у розмірі 90 – 110% від основної заробітної плати.

Таблиця 3.7 – Розрахунок додаткової заробітної плати

<i>Вироби</i>	<i>Основна заробітна плата на 1 т виробу, грн.</i>	<i>Розмір доплат, %</i>	<i>Додаткова заробітна плата</i>
Йогурт	105,56	90	95,004

Розрахунок відрахувань на соціальні заходи наведено в табл.3.8.

Таблиця 3.8 – Розрахунок відрахувань на соціальні заходи

<i>Вироби</i>	<i>Заробітна плата, грн</i>		<i>Всього фонд оплати праці</i>	<i>Відрахування за соціальні заходи, %</i>	<i>Сума відрахована на заробітну плату</i>
	<i>Основна</i>	<i>Допоміжна</i>			
Йогурт	105,56	95,004	200,6	37,08	74,4

Розрахунок витрат на утримання та експлуатацію устаткування

При відсутності заводських даних для розрахунку витрат на утримання і експлуатацію устаткування, їх розмір можна прийняти на рівні 70% від суми основної заробітної плати робітників.

$$105,56 \times 0,7 = 75,3 \text{ (грн.)}$$

Розрахунок загальновиробничих витрат

За відсутністю заводських даних загальновиробничі витрати можна приймати в розмірі 200% від основної заробітної плати робітників.

$$105,56 \times 2 = 211,12 \text{ (грн.)}$$

Розрахунок адміністративних витрат

До адміністративних витрат належать такі загальногосподарські витрати, що спрямовані на обслуговування і управління підприємством.

Розмір адміністративних витрат рекомендується приймати в розмірі 5% виробничої собівартості [50].

$$18583,3 \times 0,05 = 929,2 \text{ (грн.)}$$

Розрахунок витрат на збут

В разі неможливості визначення цих витрат їх визначення можуть відноситися на кожен вид продукції у розмірі 10% від виробничої собівартості.

$$18583,3 \times 0,1 = 1858,3 \text{ (грн.)}$$

Для визначення ефективності виробництва та реалізації продукції розраховують виробничу собівартість, повні витрати на виробництво продукції, планують величину очікуваного прибутку, виходячи із встановленої ціни. Сума всіх перерахованих вище витрат становить повні витрати на виробництво певного виду продукції [51].

Таблиця 3.9 – Планова калькуляція йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун

№ ⁿ / _n	Найменування статей калькуляції Найменування матеріалів	Одиниця виміру	Витрати на 1 т., грн.
1	2	3	4
1.	Сировина і матеріали		47 838,1
	в т.ч.		
	Молоко незбиране	кг	9485,1
	Наповнювач кавун	кг	23161
	Цукор	кг	992
	Закваска		12400
	Пакувальні матеріали	шт	1800
2.	Паливо та енергія на технологічні цілі		300
	в т.ч.		

	Пара	т	45
	Холод	тис.ккал	180
	Вода	м ³	15
	Електроенергія	кВт·год	60
3.	Основна заробітна плата робітників	грн.	105,56
4.	Додаткова заробітна плата	грн.	95,004
1	2	3	4
5.	Відрахування на соціальні заходи	грн.	74,4
6.	Витрати на утримання та експлуатацію устаткування	грн.	75,3
7.	Загальновиробничі витрати	грн.	211,12
8.	Виробнича собівартість	грн.	18583,3
9.	Адміністративні витрати	грн.	929,2
10.	Витрати на збут	грн.	1858,3
11.	Повні витрати	грн.	62 197,75

На основі проведених розрахунків визначаємо показники економічної ефективності виробництва йогурту з наповнювачем кавун: прибуток, рентабельність продукції, а також відпускну ціну [49].

Розрахунок основних показників економічної ефективності виробництва йогурту 2,5% з наповнювачем кавун наведено в табл.3.10.

Таблиця 3.10. – Розрахунок відпускної ціни, грн. за 1 тонну

<i>№ п/п</i>	<i>Показники</i>	<i>Йогурт з наповнювачем кавун</i>
1	2	3
1.	Виробнича собівартість	18583,3
2.	Адміністративні витрати	929,2
3.	Витрати на збут	1858,3

4.	Повні витрати	62 197,75
5.	Рентабельність	7,7
6.	Прибуток	1650,9
7.	Відпускна ціна підприємства (ціна без ПДВ)	23021,7
8.	ПДВ (при ставці податку 20%)	4604,34
9.	Відпускна ціна	27626,04
10.	Відпускна ціна за 1 шт. (500г), грн.	13,8

За рік планується виробляти 400 т йогурту з наповнювачем кавун. Тому прибуток підприємства за рік становитиме:

1 т. – 1650,9грн.

400 т. – x , $x = 660360$ (грн.)

Був проведений розрахунок соціально-економічної ефективності у виробництві йогурту з наповнювачем кавун, який доказує що виробництво даного продукту є економічно доцільним.

3.4. Висновки

Було проведено технологічний розрахунок сировини, необхідної для виробництва йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун. Таким чином для виготовлення даного продукту у об'ємі 3 т необхідно витратити 3161,7 кг молока з жирністю 3,7%.

За результатами розрахунків, кількість наповнювача кавун у йогурті повинно становити – 10% від всієї маси продукту.

Йогурт виробляється із пастеризованого незбираного молока шляхом сквашування закваскою та із додаванням фруктового наповнювача. У розділі вказано основні технологічні операції та режими їх проведення. Виробництво йогурту відбувається відповідно до встановленого технологічного процесу без відхилень. Йогурт проходить через такі етапи виробництва: приймання сировини, резервування молока, очищення молока, охолодження, сепарування, нормалізація, гомогенізація, пастеризація, охолодження, заквашування,

сквашування, знову охолодження, перемішування із внесення наповнювача та цукру, фасування йогурту, охолодження, тимчасове зберігання.

Собівартість готової продукції найбільшою мірою залежить від вартості сировини. Частка постійних витрат збільшує ціну продукції.

Проведені економічні розрахунки доводять, що виробництво йогурту 2,5% з наповнювачем кавун є економічно доцільним.

Розрахунок основних показників економічної ефективності виробництва йогурту 2,5% з наповнювачем кавун показав, що запровадження виготовлення даного продукту є цілком доцільним. В результаті розрахунків було встановлено, що приріст прибутку складає 1650, 9 грн., рентабельність продукції становить 7,7 %.

РОЗДІЛ 4. РОЗРОБЛЕННЯ ДОКУМЕНТАЦІЇ ЗА IFS FOOD ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЙОГУРТУ ПИТНОГО 2,5% З НАПОВНЮВАЧЕМ КАВУН

4.1. Аналіз програм-передумов систем управління безпечністю

Програми-передумови є базовими умовами та комплексом дій, які необхідні для підтримання гігієнічного навколишнього середовища у всьому харчовому ланцюгу, придатного для виробництва, оперування та постачання безпечних кінцевих продуктів і безпечних харчових продуктів для споживання людиною. Це загальні заходи контролю, які застосовуються у всіх галузях харчової промисловості і спрямовані на підтримку безпечної та гігієнічної середовища. Сфера застосування програм-передумов охоплює усі потенційні загрози безпечності сировини, напівпродуктів та кінцевих харчових продуктів [52].

Програми-передумови являють собою документи, що містить перелік санітарно-епідеміологічно значущих чинників і показників, пріоритетних для відповідного суб'єкта виробництва, сировини та харчових продуктів. Дані документи визначають конкретні заходи, що забезпечують дотримання санітарних правил та норм.

Персонал повинен постійно проходити внутрішні та зовнішні навчання, повинні вестися протоколи контролю якості виробництва продукції лабораторією підприємства, що включає в себе: хімічну, мікробіологічну, виробничі лабораторії в цехах. Згідно графіку повинні проводитися відбори та аналізи продукції в незалежних державних лабораторіях (сировини продукції). Програми-передумови враховують вимоги санітарних норм та правил, таких практик, як GMP (належна виробнича практика) та GHP (належна гігієнічна практика). Таким чином сфера застосування програм-передумов охоплює усі потенційні загрози безпечності продуктів, що можуть виникнути під час виробничого процесу та призначена для контролю небезпечних

факторів на технологічних етапах [53].

Санітарні норми та правила, GMP і GHP є базовими програмами, на основі яких розробляються програми-передумови, а також реалізується система управління безпечністю харчових продуктів НАССР.

Таким чином виникає необхідність розробляти програми-передумови належним чином. Адже це дозволяє реалізувати цілий комплекс заходів, що спрямовані на забезпечення повноцінного виконання санітарно-епідеміологічних вимог, ідентифікувати, моніторити, контролювати та керувати усіма видами небезпек (фізична, хімічна, мікробіологічна та алергена) на всіх стадіях виробництва, зберігання, транспортування і реалізації кінцевої продукції [54, 55].

Програма передумова для виробництва йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун є обов'язковою процедурою, яка використовується для контролю виробничого середовища та виробничих умов, які сприяють виробництву безпечного кінцевого продукту [56].

Орієнтуючись на підприємство ТОВ «Молочна компанія «Галичина», де заплановано впровадити новий продукт - йогурту питний 2,5% з наповнювачем кавун, було проведено аналіз існуючих програм-передумов які наведені в табл. 4.1.

Таблиця 4.1 – Аналіз програм-передумов

<i>Назва програми-передумови</i>	<i>Мета встановлення</i>	<i>Тип/джерела небезпечного фактора, який необхідно контролювати</i>	<i>Застосовані стандартні робочі процедури</i>
<i>1.ПП щодо належного планування допоміжних, виробничих та побутових приміщень</i>	Зменшення ризику перехресного забруднення через належне планування та організації потоків руху сировини, продукції, допоміжних матеріалів, у тому числі тих, які контактують з харсовими продуктами, персоналу, відвідувачів так, щоб вони не могли нести загрозу безпечності продуктів.	Навність поруч промислових об'єктів, які забруднюють атмосферу (дим, сторонні запахи), стан оточуючої території (пил, наявність різних видів шкідників), стан ґрунту і можливість його сезонних забруднень (особливо якщо використовується автономне джерело постачання).	Виробничі приміщення розділені на спеціальні зони – чисту та брудну виробничі зони. Зменшення ризику перехресного забруднення на підприємстві забезпечується шляхом дотримання принципу уникнення перетинання потоків. Розміщення виробничих потужностей виконується з обов'язковим врахуванням параметрів навколишнього середовища (стану ґрунту, повітря, водних ресурсів). Окремо проводяться операції з різними видами продукції тваринного походження – м'ясо, молоко, риба.

<i>2.ППП щодо стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, калібрування, захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок.</i>	Забезпечення чистоти поверхонь, обладнання і т.д. задля безпечності харчових продуктів.	Відсутність прибирання, миття та дезінфекції підлоги, стін, стелі, дверей, Дерев'яні поверхні контактують з продуктами тваринного походження.	Приміщення підтримуються у належному стані: стіни спроектовані та побудовані так, щоб попередньо запобігати накопиченню бруду, росту плісняви чи утворенню на стелі конденсату, полегшувати санітарне прибирання, миття та дезінфекцію. Поверхні стін, підлога підтримуються у належному стані та виготовлені із водостійких матеріалів. Стеля та підвісні елементи спроектовані та змонтовані таким чином, щоб мінімізувати накопичення бруду, запобігати забрудненню харчових продуктів та полегшувати прибирання в цілому. Дерев'яні поверхні не контактують з продуктами тваринного походження. У вологих приміщеннях не дозволено використовувати дерев'яний інвентар.
<i>3.ППП щодо планування та стану комунікацій</i>	Забезпечення належного проектування та належний стан системи водопостачання та водовідведення, їх технічний огляд, ремонт,	Вентиляції, волопроводи, електро- та газопостачання, освітлення	Відпрацьована вода повинна відводитися з дотриманням вимог гігієни. Системи дренажу повинні бути спроектовані так, щоб полегшити прибирання та знизити ризик забруднення харчових

	прибирання та дезінфекція.		продуктів.
4. <i>ППП щодо безпеки води, льоду, пари, допоміжних матеріалів, що контактують з харчовими продуктами.</i>	Забезпечення чистоти води та неможливості перехресного забруднення через контактні поверхні.	Забруднені ємкості для зберігання води.	ППП щодо безпеки води (льоду) повинна забезпечити: - визначення джерела водопостачання (водопровідна мережа чи свердловина) та пов'язаних із ними ризиків; - відповідність умов зберігання води; - стан водопровідної мережі на потужності; - підготовку води до використання; - спосіб використання води та неможливість перехресного забруднення через контактні поверхні.
5. <i>ППП щодо санітарної обробки виробничих приміщень</i>	Систематичне утримання чистоти в усіх приміщеннях пов'язаних з виробництвом, чистоту машин, технологічного обладнання та допоміжного устаткування.	Виробничі залишки з машин та технологічного обладнання, є живильним середовищем для мікроорганізмів, і можуть бути джерелом біологічного забруднення, а також забруднення токсичними або шкідливими речовинами, що виникли у	Складено перелік миючих та дезінфікуючих засобів, які використовуються для санітарної обробки, миття та дезінфекції обладнання та приміщень із зазначенням постійного тижневого запасу. Профілактичне миття та дезінфекція проводиться не менше одного разу на місяць. Планово-попереджувальне миття та дезінфекція проводиться один раз на рік.

		процесі розкладу цих залишків.	
6.ППП щодо правил особистої гігієни виробничого персоналу	Забезпечення дотримання працівниками виробництва та працівниками правил особистої гігієни для запобігання забруднення продукції та зараження молочної продукції.	Відсутність проходження працівником внутрішнього навчання та перевірки знань з санітарії та гігієни. Не проходження медичного огляду.	Під час прийому на роботу новий працівник повинен пройти навчання за програмою гігієнічної підготовки та здати іспит. Усі працівники, незалежно від стажу їх роботи, повинні один раз на рік проходити повторне внутрішнє навчання і перевірку знань з санітарії та гігієни.
7.ППП щодо поводження з відходами виробництва та сміттям, їх збору та видалення.	Визначити та затвердити порядок зберігання та ліквідації відходів підприємства, згідно основних санітарно-гігієнічних правил та вимог, екологічних вимог.	Невчасне вивезення відходів, контейнери без кришки.	На підприємстві передбачений інвентар, для зберігання відходів, а саме: контейнери з кришкою та засоби для зберігання і видалення відходів харчових продуктів, залишків пакувальних матеріалів, побічні продукти та інші залишки. Контейнери для зберігання відходів поділяються на: внутрішні та зовнішні. Місце для розташування відходів розташоване на відстані більше 30 метрів виробничих будівель на облаштованому майданчику та утримується у чистому стані, вільне від тварин та шкідників. Рідкі відходи видаляються

			каналізаційною мережею підприємства, що підключена до загальноміської через систему жироловлівачів.
8.ППП щодо контролю за шкідниками	Визначити всіх видів шкідників, що характерні при виробництві молочних продуктів, запобігання їх появи та заходи профілактики, ведення журналу моніторингу забрудненості території шкідниками та контролю боротьби з ними.	Проникнення шкідників на територію підприємства через відсутність надійної огорожі та облаштування території; відсутність методів профілактики.	Повинна бути наявність огорожі та облаштування території, ущільнення дверей, вентиляційних отворів, обладнання вікон захисними сітками від комах, розділення зон поводження з харчовими продуктами. Встановлення замобів профілактики та боротьби зі шкідниками по зовнішньому периметру. Можливе використання отруйних приманок. Електричні знищувачі від комах не повинні розміщуватися над відкритим харчовим продуктом.
9.ППП щодо зберігання та транспортування.	Збереження властивостей продукції, яка вимагає температурного режиму зберігання та транспортування .	Відсутність приміщення для зберігання неперероблених, частково перероблених або перероблених харчових продуктів, предметів і матеріалів, що контактують із харчовими продуктами. Приміщення не достатні за площею та	Приміщення мають бути достатніми за площею та обладнанням для забезпечення умов зберігання, а також дотримання принципу використання насамперед партій тих продуктів, у яких раніше закінчується строк придатності. Проведення оцінки ризиків і забезпечення зберігання харчових продуктів, допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують із харчовими продуктами,

		обладнанням для забезпечення умов зберігання. Вірсутність розділення різних продуктів харчування під час транспортування.	інших нехарчових продуктів так, щоб запобігти їх взаємному негативному впливу. Дотримання умов транспортування (зокрема режимів температури зберігання та вологості), у тому числі за умови повного завантаження транспортного засобу. Запровадження для транспортних засобів програм технічного огляду, прибирання, миття та дезінфекції.
<i>10.ППП щодо контролю технологічних процесів</i>	Забезпечення контролю параметрів технологічних процесів і виробничого середовища, які можливі для виконання встановлених вимог до харчових продуктів, а також є докази того, що такі параметри відповідають установленим нормам.	Періодичність контролю за параметрами технологічних процесів і виробничого середовища, лабораторний моніторинг визначені за результатами оцінки ризику, рідше, ніж це передбачено встановленими вимогами.	Упровадження процедур контролю за непридатними (невідповідними) харчовими продуктами (приймання їх за певних умов або направлення на використання для інших цілей). Процедури контролю повинні бути доступними та зрозумілими для осіб, які приймають рішення. Поводження з усіма непридатними (невідповідними) харчовими продуктами та їх видалення повинні здійснюватися відповідно до виду проблеми та/або спеціальних вимог; Запровадження коригувальних дій, якщо непридатні (невідповідні) продукти негативно впливають на безпечність харчових продуктів.

<i>11.ППП щодо маркування харчових продуктів та поінформованості споживачів</i>	Забезпечення правильності маркування.	Маркування на упаковці не відповідає продукту.	Повинна бути належна ідентифікація партій харчових продуктів та забезпечення простежуваності маркування партій неперероблених, частково перероблених або перероблених харчових продуктів одразу при їх пакуванні (фасуванні); Якщо продукти маркуються пізніше, вони повинні мати визначений номер партії на час їх тимчасового зберігання; Строк зберігання (дата "Вжити до", дата виробництва, кінцева дата споживання) маркованих харчових продуктів повинен вираховуватися від дати виробництва.
<i>12.ППП щодо миття рук та використання одноразових рукавичок</i>	Забезпечення уникнення можливості забруднення продукції чи контактних поверхонь від рук персоналу.	Відсутність замінних одноразових рукавичок, миючо-дезінфікуючого засобу. Наявність смітника що відкривається за допомогою рук.	Перед одяганням одноразових рукавичок потрібно помити руки та продезінфікувати згідно техніки миття. Після одягання одноразових рукавичок потрібно провести миття та дезінфікацію поверхні рукавичок. Перед тим, як зняти з рук одноразові рукавички, потрібно помити та продезінфікувати руки в рукавичках. Далі витерти рукавички насухо та викинути в смітник, що відкривається без допомоги рук.

<i>13.ППП щодо використання санітарного та спеціального одягу</i>	Забезпечення належного використання санітарного, захисного, та спеціального одягу з метою запобігання забруднення продукції та зараження мікроорганізмами продукції.	Невчасна закупівля санітарного та спеціального одягу.	Працівники підприємства повинні приходити на підприємство в чистому одязі та взутті, залишати верхній одяг, головний убір та особисті речі у роздягальні. Забороняється заходити у виробничі цехи без санітарного одягу. Кожен працівник виробництва має бути забезпечений не менше 2-ма комплектами санітарного одягу.
---	--	---	---

Провівши аналіз усіх програм-передумов які існують на підприємстві, необхідно зазначити, що деякі з них мають ряд зауважень, тому є необхідність розробити їх заново.

Програма-передумова «Правила використання санітарного та спеціального одягу». В данну програму необхідно додати інформацію про коригувальні дії, про зберігання чистого санітарного одягу, його прання, а також правила заміни одягу.

Програма-передумова «Санітарна обробка виробничих приміщень». В даній програмі не наведена послідовність миття виробничих приміщень, також немає коригувальних дій.

Програма-передумова «Правила особистої гігієни виробничого персоналу». В програмі необхідно додати докладнішу інформацію про підготовку до роботи де вказано як поетапно працівникам необхідно проходити перевірку перевірку перед початком роботи. Також вписати в правила заборони пункти такі як зберігати разом спецодяг та власний одяг; одягати на санітарний одяг будь-який інший одяг, і т.д.

Розроблені програм-передумови наведено у Додатку Г.

4.2. Розроблення документації системи НАССР

В роботі документація за IFS Food розробляється для нового продукту, тому є необхідність у розробленні плану НАССР.

Документація системи НАССР поділяється на:

- базову: план НАССР, процедури;
- оперативну: протоколи та записи.

До базової документації відносяться: склад групи НАССР та її обов'язки; опис харчового продукту та його передбачуване споживання (використання); перевірена блок-схема виробництва; аналіз небезпечних факторів; методологія визначення ККТ; критичні межі та їх обґрунтування; система моніторингу, процедури моніторингу кожної ККТ; процедури застосування коригувальних заходів; процедура валідації, верифікації; процедури управління документами НАССР.

З метою оптимізації впровадження, підтримування, переглядання та постійного поліпшення системи менеджменту якості та безпечності харчових продукції та системи НАССР на цілі підприємства була створена робоча група управління системою менеджменту якості харчових продуктів у складі: начальник відділу СМБХП, заступник директора з виробництва, головний інженер, начальник ЛКЯ, заступник начальника ЛКЯ, начальник виробництва, начальник відділу КВПіА, головний технолог, начальник гуртового складу, менеджер з персоналу.

До оперативної документації належать: протоколи нарад НАССР групи; протоколи моніторингу ККТ; протоколи впровадження коригувальних заходів; протоколи валідації, верифікації.

Для розроблення системи НАССР для виробництва йогурту питного 2,5% жиру з наповнювачем кавун у першу чергу необхідно скласти опис йогурту, який наведений у таблиці 4.2.

Таблиця 4.2 – Опис йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун

Вид та назва продукції	Йогурт питний 2,5% з наповнювачем кавун
1	2
Категорія продукції	Готовий до споживання
Позначення та назва законодавчих та нормативних документів, які встановлюють вимоги до безпечності продукції	Проект ТУ «Йогурт питний 2,5% з наповнювачем кавун»
Склад продукції	Молоко коров'яче незбиране, цукор, закваска на чистих молочних бактеріях, наповнювач – кавун
Біологічні критерії	Кількість життєздатних молочнокислих бактерій, КУО в 1 г, не менше ніж 1×10^7 ; бактерії групи кишкових паличок (коліформи) в 0,001г – Не дозволяється, патогенні мікроорганізми, в тому числі Сальмонели в 25 г – Не дозволено, Staphylococcus aureus, в 10 г - не дозволено, дріжджі, КУО в 1 г, не більше ніж 50, плісняві гриби, КУО в 1г, не більше ніж 50.
Хімічні та фізичні критерії	Масова частка жиру – від 1,5 до 6,0 %; Кислотність: титрована – від 80 до 140°Т, активна, рН – від 4,8 до 4,0; масова частка сахарози – 5,0 %; пероксидаза або фосфатаза – відсутня; температура під час випуску з підприємства - 4 ± 2 °С; Токсичні елементи, мг/кг: свинець – 0,1, кадмій – 0,03, миш'як – 0,05, ртуть – 0,005, мідь – 1,0, цинк – 5,0; радіонукліди, Бк/кг: цезій-137 – 100, стронцій-90 – 20
Мінімальний термін придатності	18 діб
Умови зберігання	За 0-6° С в герметично запакованій тарі
Пакування	Розлитий в упаковки Pure-Pak Diamond масою нетто по 450 г.
Маркування згідно Закону до маркування	ISO 22000:2005, Без ГМО, умови зберігання від 0 до 6 °С в закритій упаковці, країна виробника – Україна, найменування та адреса виробника. Також вказані рекомендації щодо споживання продукції (для якої вікової категорії призначений, як допомагає організму) та склад йогурту.

Методи розповсюдження (реалізації) продукції	Транспортування проводиться усіма видами критого транспорту згідно до чинних правил перевезення продуктів, що швидко псуються
Використання за призначенням	Напій, готовий для споживання, споживають охолодженим
Можливе використання не за призначенням	Можливе використання для приготування кулінарних страв, кремів для кондитерських виробів
Передбачувані споживачі	Всі групи споживачів, крім дітей до 1 року
Уразливі групи споживачів	Люди, інтолерантні до лактози

Наступним кроком після опису харчового продукту є складання переліку інгредієнтів та матеріалів (включаючи сировину, технологічні добавки, пакувальні матеріали тощо), які використовують в процесі виготовлення цього продукту). Цей вичерпний перелік потрібен для застосування першого принципу НАССР (проведення аналізу небезпечних чинників) щодо належної ідентифікації всіх потенційних небезпечних чинників, які можуть виникнути в продукті [65].

Всі інгредієнти та матеріали, що використовуються при виробництві продукту та посилання на відповідні нормативні документи представлено у таблиці 4.3.

Таблиця 4.3 – Перелік інгредієнтів та матеріалів

<i>Назва продукту: йогурт питний 2,5% з наповнювачем кавун</i>	
Сировина, інгредієнти та матеріали	<i>НД</i>
Молоко	ДСТУ 3662:2018 «Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови»
Фруктовий наповнювач «Кавун»	ТУУ 20118399.004-2001 «Наповнювачі фруктові пастеризовані. Технічні умови»
Цукор білий кристалічний	ДСТУ 4623-2006 «Цукор білий кристалічний. Технічні умови».
Закваска бактеріальна прямого внесення	Сертифікат якості та висновок санітарно-епідеміологічної експертизи
Упаковки Pure-Pak Diamond	ДСТУ 7275:2012 Пакети з полімерних та комбінованих матеріалів. Загальні технічні умови

За даними таблиці 4.3. бачимо, що якість та безпечність вхідної сировини, матеріалів та інгредієнтів контролюється відповідними НД.

Аналіз небезпечних факторів — перший принцип системи НАССР. Сама назва НАССР передбачає, що аналіз небезпечних факторів є одним з найважливіших завдань [66].

Неправильно проведений аналіз небезпечних факторів призведе до розроблення непідходящого плану НАССР. Аналіз небезпечних факторів вимагає володіння ґрунтовними технічними та науковими знаннями в різних сферах для належної ідентифікації всіх потенційних небезпечних факторів. Процес проведення аналізу небезпечних чинників (небезпек) включає дві стадії: ідентифікацію небезпечних чинників та аналіз небезпечних чинників [67].

Всі потенційно небезпечні фактори, які мають місце на стадіях приймання сировини, що використовується при виробництві йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун надано у таблиці 4.4.

Таблиця 4.4 – Визначення факторів чинників у сировині

Сировина та матеріали	Небезпечний фактор	Джерело небезпеки	Результати оцінки ризику			Ступінь ризику	Контрольні заходи та попереджувальні дії
			Серйозність впливу	Ймовірність виникнення	Ступінь ризику		
1	2	3	4	5	6	7	8
Молоко незбиране	<u>Біологічні:</u> -КМАФАнМ -Кількість соматичних клітин, - види Salmonella -Listeria monocytogenes - Staphylococcus aureus -ентеротоксин стафілококу -Clostridium perfringens -патогенні штами Escherichia coli -види Yersinia -види Campylobacter - Bacillus cereus -види Shigella -види Brucella, -дріжджі, - плісняві гриби	Під час доїння молока, первинній обробці, неправильних умовах зберігання і транспортування сировини.	3	0,2	0,6	Значимий	Контроль під час приймання, контроль супровідної документації, програма попередніх заходів (ППЗ) щодо вибору постачальника. Повернення постачальнику в разі невідповідності молока нормативній документації

	<u>Хімічні:</u> -Токсичні елементи: свинець кадмій миш'як ртуть мідь,цинк -Мікотоксини: афлатоксин В1 афлатоксин М1 -Антибіотики: антибіотики тетрациклінової групи, пеніцилін, стрептоміцин -Пестициди: гексахлоран ГХЦГ (гама-ізомер) -Нітрати -Гормональні препарати: Діетилстильбестрол Естрадіол-17 Радіонукліди: стронцій-90 цезій-137	Під час годування худоби, лікування.	2	0,2	0,4	Незначимий	Контроль під час приймання, контроль супровідної документації , програма попередніх заходів (ППЗ) щодо вибору постачальника. Повернення постачальнику в разі невідповідності молока нормативній документації
--	--	--------------------------------------	---	-----	-----	------------	---

	<u>Фізичні:</u> Сторонні домішки (корм, частинки ґрунту, гною, волосся, частини комах,уламки металу,скла)		3	0,3	0,9	Значимий	
--	--	--	---	-----	-----	----------	--

Фруктовий наповнювач «Кавун»	<u>Біологічні:</u> - КМАФАМ -Плісневі гриби -Дріжджі -БГКП -Патогенні мікроорганізми	При неправильних умовах зберігання і транспортування наповнювача, негерметичній упаковці, порушення технологічного процесу виробництва продукту. Неякісна сировина для виробництва наповнювача	3	0,1	0,3	Незначимий	Контроль під час приймання, контроль супровідної документації · Утилізація або промислова переробка наповнювача – залежно від ступеню невідповідності нормативній документації
	<u>Хімічні:</u> – токсичні елементи (свинець, кадмій, миш'як, ртуть, мідь, цинк), - афлатоксин В1, Патуліна		1	0,2	0,2	Незначимий	
	<u>Фізичні:</u> Сторонні домішки (частинки бруду, волосся, частини комах, уламки металу, скла)		3	0,3	0,9	Значимий	

Цукор білий кристалічний	<u>Біологічні:</u> КМАФАМ Плісневі гриби Дріжджі БГКП Патогенні мікроорганізми	При неправильних умовах зберігання і транспортування цукру, негерметичній упаковці, порушення технологічного процесу виробництва цукру Неякісна сировина для виробництва цукру.	3	0,1	0,3	Незначимий	Контроль під час приймання, контроль супровідної документації, програма попередніх заходів (ППЗ) щодо вибору постачальника. Повернення постачальнику в разі невідповідності цукру нормативній документації
	<u>Хімічні:</u> — Ртуть, миш'як, свинець Кадмій		1	0,2	0,2	Незначимий	
	<u>Фізичні:</u> Сторонні домішки (частинки бруду, волосся, частини комах, пакувальних матеріалів, уламки металу, скла)		3	0,3	0,9	Значимий	

Бактеріальна закваска прямого внесення	<u>Біологічні:</u> Коліформи Ентерококи Дріжджі та пліснява Staphylococcus aureus Listeria monocytogenes Сальмонела	При неправильних умовах зберігання і транспортування закваски, негерметичній упаковці	3	0,1	0,3	Незначимий	Контроль під час приймання, контроль супровідної документації Утилізація або промислова переробка – залежно від ступеню невідповідності нормативній документації
	<u>Хімічні:</u> -		1	0,1	0,1	Незначимий	
	<u>Фізичні:</u> Сторонні домішки (частинки бруду, волосся, частини комах, пакувальних матеріалів, уламки металу, скла)		3	0,2	0,6	Значимий	

Упаковка Pure-Pak Diamond	<u>Хімічні:</u> важкі метали або токсичні речовини	Порушення або недотримання технологічного процесу виробництва, неналежний захист під час	1	0,2	0,2	Незначимий	Контроль під час приймання, супровідної документації, ППЗ щодо вибору постачальника. Повернення постачальнику в разі
	<u>Фізичні:</u> Сторонні домішки (бруд, сміття тощо)		3	0,3	0,9	Значимий	
	<u>Біологічні:</u> -		2	0,4	0,8	Значимий	

		зберігання тощо					невідповідно сті НД
--	--	--------------------	--	--	--	--	------------------------

За даними таблиці 4.4. бачимо, що на етапі приймання сировини виникають небезпечні фактори: хімічні, фізичні табіологічні.

Ідентифікація небезпечних факторів наведена у таблиці 4.5.

Таблиця 4.5 – Ідентифікація небезпек

Назва продукту: йогурт питний 2,5% з наповнювачем кавун	
Небезпечний чинник	Контролюється:
Сировина та матеріали, інгредієнти	
1	2
<u>Молоко</u> Б: БГКП, КМАФАіМ, сальмонели, збудники туберкульозу, збудники бруцельозу, соматичні клітини Х: Підвищений вміст токсичних елементів, важких металів радіонуклідів, пестицидів Ф: сторонні домішки (корм, частинки ґрунту, гною, волосся, частини комах, уламки металу, скла)	Молоко незбиране при прийманні від постачальника. Сировина, яка надходить на виробництво перевіряється на наявність сертифікату якості. Журнал контролю сировини
<u>Фруктовий наповнювач «Кавун»</u> Б: КМАФАМ, Плісневі гриби, Дріжджі, БГКП, Патогенні мікроорганізми Х: токсичні елементи(свинець, кадмій миш'як, ртуть, мідь, цинк), - афлатоксин В1, Патуліна Ф: Сторонні домішки (частинки бруду, волосся, частини комах, уламки металу, скла)	Вхідний контроль фруктового наповнювача при прийманні від постачальника. Сировина, яка надходить на виробництво перевіряється на наявність сертифікату якості. Журнал контролю сировини
<u>Цукор білий кристалічний</u> Б: КМАФАМ, Плісневі гриби, Дріжджі, БГКП, Патогенні мікроорганізми	Вхідний контроль цукру при прийманні від постачальника. Сировина, яка надходить на виробництво перевіряється на наявність сертифікату якості.

Х: Ртуть, миш'як, свинець Кадмій Ф: Сторонні домішки (частинки бруду, волосся, частини комах, пакувальних матеріалів, уламки металу, скла)	Журнал контролю сировини
Бактеріальна закваска Б: Коліформи, Ентерококи, Дріжджі та пліснява, Staphylococcus aureus, Listeria monocytogenes, Сальмонела	Вхідний контроль бактеріальної закваски при прийманні від постачальника. Сировина, яка надходить на виробництво перевіряється на наявність сертифікату якості. Журнал контролю сировини

Упаковки Pure-Pak Diamond Х: важкі метали або токсичні речовини Ф: Сторонні домішки (бруд, сміття тощо) Б: Стороння мікрофлора	Вхідний контроль кліпсів та їх контроль оператором перед фасуванням на наявність сторонніх домішок Журнал приймання та зберігання допоміжних матеріалів
Етапи виробничого процесу	
1. Приймання сировини, пакувальних матеріалів	
Вхідний контроль сировини, наявність якісних посвідчень, нормативні документи. Програми-передумови з питань санітарного оброблення автомолцистерн та боротьби з шкідниками.	
2. Резервування	
Б: Стороння мікрофлора Ф: сторонні домішки (частинки обладнання, частинки комах тощо) Х: миючі та очищувальні засоби (нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та ін.)	Молоко, а також контролюють санітарний та технічний стан сепаратора-молокоочисника Журнал контролю технологічного процесу, миття обладнання та роботи сепаратора-молокоочисника Технологічна інструкція з виробництва виробництва йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун. Програми-передумови з питань санітарного оброблення та обслуговування обладнання.

3. Очищення молока	
Б: Стороння мікрофлора Ф: сторонні домішки (частинки обладнання, частинки комах тощо) Х: миючі та очищувальні засоби (нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та ін.)	Молоко, а також контролюють санітарний та технічний стан сепаратора-молокоочисника Журнал контролю технологічного процесу, миття обладнання та роботи сепаратора-молокоочисника Технологічна інструкція з виробництва виробництва йогурту питного 2,5% жиру з наповнювачем кавун. Програми-передумови з питань санітарного оброблення та обслуговування обладнання.
4. Охолодження та тимчасове резервування	
Б: ріст вегетативних патогенів Х: утворення токсинів, миючі та очищувальні засоби (нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та ін.) Ф: сторонні домішки (металеві уламки обладнання, частинки комах тощо)	Молоко, умови зберігання: температура, вологість, санітарний стан ємкостей для зберігання Технологічна інструкція з виробництва йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун.
5. Сепарування	
Б: Стороння мікрофлора Ф: сторонні домішки (частинки обладнання, частинки комах тощо) Х: миючі та очищувальні засоби (нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та ін.)	Молоко: температура, санітарний та технічний стан обладнання. Журнал контролю технологічного процесу, миття обладнання та роботи сепаратора-вершковідокремлювача Програми-передумови з питань обслуговування обладнання. ПП щодо управління температурою.
6. Нормалізація	
Б: Вегетативні патогени Х: миючі та очищувальні засоби (нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та ін.) Ф: сторонні домішки (частинки пакування, металеві уламки обладнання, частинки комах, особисті речі персоналу, зокрема, ювелірні вироби, бинти, частинки нігтів, нитки)	Очищене молоко, санітарний та технічний стан обладнання Технологічна інструкція з виробництва йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун. Журнал контролю технологічного процесу, миття обладнання та роботи пастеризатора Програми-передумови з питань обслуговування обладнання. ПП щодо управління температурою.

7. Гомогенізація	
Б: Вегетативні патогени Х: миючі та очищувальні засоби (нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та ін.) Ф: сторонні домішки (частинки пакування, металеві уламки обладнання, частинки комах, особисті речі персоналу, зокрема, ювелірні вироби, бинти, частинки нігтів, нитки)	Очищене молоко, санітарний та технічний стан обладнання Технологічна інструкція з виробництва йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун. Журнал контролю технологічного процесу, миття обладнання та роботи пастеризатора Програми-передумови з питань санітарного обробляння та обслуговування обладнання. ПП щодо управління температурою. ПП щодо безпеки води.
8. Пастеризація	
Б: Вегетативні патогени Х: миючі та очищувальні засоби (нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та ін.) Ф: сторонні домішки (частинки пакування, металеві уламки обладнання, частинки комах, особисті речі персоналу, зокрема, ювелірні вироби, бинти, частинки нігтів, нитки)	Очищене молоко, санітарний та технічний стан обладнання Технологічна інструкція з виробництва йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун. Журнал контролю технологічного процесу, миття обладнання та роботи пастеризатора. Програми-передумови з питань обслуговування обладнання.
9. Охолодження молока	
Б: стороння мікрофлора Х: утворення токсинів	Молоко, температура охолодження Технологічна інструкція з виробництва йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун. Програми-передумови очистки обладнання
10. Заквашування суміші	
Б: Вегетативні патогени Х: миючі та очищувальні засоби (нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та ін.) Ф: сторонні домішки (частинки пакування, металеві уламки обладнання, частинки комах, особисті речі персоналу, зокрема, ювелірні вироби, бинти, частинки нігтів, нитки)	Бактеріальна закваска прямого внесення, санітарний та технічний стан обладнання. Технологічна інструкція з виробництва йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун. Програми-передумови очистки обладнання. ПП щодо управління температурою.
11. Сквашування	

Б: Вегетативні патогени Х: миючі та очищувальні засоби (нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та ін.) Ф: сторонні домішки (частинки пакування, металеві уламки обладнання, частинки комах, особисті речі персоналу, зокрема, ювелірні вироби, бинти, частинки нігтів, нитки)	Молоко, закваска, температура сквашування. Технологічна інструкція з виробництва йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун. Програми-передумови очистки обладнання. ПП щодо управління температурою.
---	---

12. Внесення наповнювача та цукру, перемішування згустку	
<u>11.1. Приймання та розпаковування фруктового наповнювача</u> Б: ріст вегетативних патогенів Х: залишки миючих та очищувальних засобів (нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та ін.) Ф: сторонні домішки (частинки пакування, бруду тощо)	Фруктовий наповнювач, умови зберігання Технологічна інструкція з виробництва йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун. Програми-передумови очистки обладнання.
<u>11.2. Зважування за рецептурою фруктового наповнювача</u> Б: ріст вегетативних патогенів Х: залишки миючих та очищувальних засобів (нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та ін.) Ф: сторонні домішки (частинки пакування, бруду тощо)	Фруктовий наповнювач, умови зберігання Технологічна інструкція з виробництва йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун.. Програми-передумови очистки обладнання.

<u>11.3. Приймання та розпаковування цукру</u> Б: утворення та ріст вегетативних патогенів Х: утворення токсинів, миючі та очищувальні засоби (нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та ін.) Ф: сторонні домішки (металеві уламки обладнання, частинки	Цукор, складські приміщення, умови зберігання: температура, вологість Технологічна інструкція з виробництва йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун.. Програми-передумови очистки обладнання.
---	--

комах, особисті речі персоналу, зокрема, ювелірні вироби, бинти, частинки нігтів, нитки)	
<u>11.4. Просіювання та зважування цукру за рецептурою</u> Б: утворення та ріст вегетативних патогенів Х: утворення токсинів, миючі та очищувальні засоби (нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та ін.) Ф: сторонні домішки (металеві уламки обладнання, частинки комах, особисті речі персоналу, зокрема, ювелірні вироби, бинти, частинки нігтів, нитки)	Цукор, її кількість, санітарний стан вагів Технологічна інструкція з виробництва йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун. Програми-передумови очистки обладнання.
<u>12. Внесення наповнювача та цукру</u> Б: Вегетативні патогени Х: миючі та очищувальні засоби (нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та ін.) Ф: сторонні домішки (частинки пакування, металеві уламки обладнання, частинки комах, особисті речі персоналу, зокрема, ювелірні вироби, бинти, частинки нігтів, нитки)	Фруктовий наповнювач «Кавун» Технологічна інструкція з виробництва йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун. Програми-передумови очистки обладнання.

<i>13. Фасування йогурту</i>	
Б: Вегетативні патогени Х: миючі та очищувальні засоби (нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та ін.), мастильні матеріали та інші токсичні речовини Ф: сторонні домішки (металеві уламки обладнання, частинки комах тощо)	Упаковки Pure-PakDiamond, якість фасування, санітарний та технічний стан фасувального автомату Технологічна інструкція з виробництва йогурту питного 2,5% жиру з наповнювачем кавун. Журнал контролю технологічного процесу, миття обладнання та роботи фасувального автомату. Програма з питань обладнання і персоналу. Вхідний контроль пакувальних матеріалів. Програми-передумови очистки обладнання.

<i>14. Охолодження</i>

Б: стороння мікрофлора Х: утворення токсинів	Йогурт з наповнювачем «Кавун», температура охолодження Технологічна інструкція з виробництва йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун. ПП щодо управління температурою.
15. Тимчасове зберігання	
Б: стороння мікрофлора Х: утворення токсинів	Умови зберігання (температура, вологість), складські приміщення, йогурт Технологічна інструкція з виробництва йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун. Програми-передумови з питань зберігання. Упакований продукт захищений від усіх типових загроз.

Аналіз ідентифікованих небезпечних факторів наведений у таблиці 4.6.

Таблиця 4.6 Аналіз ідентифікованих небезпечних факторів

Етап	Небезпечні фактори	Причини появи небезпечних факторів	Методологія оцінювання небезпечних факторів				Заходи керування
			Серйозність впливу	Ймовірність виникнення	Ступінь ризику	Область ризику	
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Приймання і підготовка сировини.	Б – Вегетативні патогени Х – Утворення токсинів Х – Залишки беталактамічних препаратів	Можуть бути присутні у вхідній сировині	2 1 1	0,3 0,4 0,3	0,6 0,4 0,3	Значимий Незначимий	Повернення постачальнику Фізичні фактори видаляють під час очищення
2. Резервування	Б – Вегетативні патогени	Порушена температура, тривалість,	3	0,3	0,9	Значимий	Контроль на справність обладнання

3.Очищення	Б – Вегетативні патогени	Порушена температура, тривалість	2	0,3	0,6	Значимий	Контроль на справність обладнання
------------	--------------------------------	--	---	-----	-----	----------	---

4.Охолодження та тимасове резервування	Б – Ріст вегетативних патогенів Х – очищувальні та гігієнічні хімікати	Порушені температурні режими та тривалість зберігання	2 1	0,3 0,4	0,6 0,4	Значимий Не значимий	Контроль здійснюється на стадії пастеризації Інструктаж персоналу, виконання вимог з попередження попадання сторонніх предметів забезпечити санітарну обробку обладнанню
5.Сепарування молока	Б – Вегетативні патогени	Порушена температура, тривалість,	2	0,3	0,6	Значимий	Контроль на справність обладнання
6.Нормалізація	Б – Вегетативні патогени	Порушена температура та тривалість пастеризації	2	0,3	0,6	Значимий Не значимий	Контроль вегетативних патогенів із попередніх етапів
7.Гомогенізація	Б – Вегетативні патогени Х –Домішки укотлі	Порушена температура та тривалість пастеризації	2	0,1	0,2	Не значимий	Контроль вегетативних патогенів із попередніх етапів

8.Пастеризація	Б – Вегетативні патогени	Порушена температура та тривалість пастеризації	3	0,2	0,6	Значимий	Контроль вегетативних патогенів із попередніх етапів
----------------	--------------------------------	--	---	-----	-----	----------	--

9.Охолодження молока	Б – Ріст вегетативних патогенів	Порушена температура та тривалість охолодження	1	0,1	0,3	Не значимий	Виконання вимог інструкцій персоналом, перевірка параметрів охолодження
10.Заквашування суміші	Б – Вегетативні патогени Х – Утворення токсинів Х – Залишки миючих та гігієнічних засобів	Потрапляння сторонніх речовин при засипанні закваски. Поручені температурні режими та тривалість заквашування.	2 1 1	0,3 0,4 0,3	0,6 0,4 0,3	Значимий Не значимий	Виконання вимог інструкцій персоналом, перевірка параметрів заквашування
11.Скавашування	Х –Залишки миючих та гігієнічних засобів	Порушені температурні режими та тривалість заквашування.	2	0,3	0,6	Значимий	Виконання вимог інструкцій персоналом, перевірка параметрів скавашування

12.Внесе ння наповнювача, цукру та перемішування згустку	Б – Вегетативні патогени Х – очищувальні та гігієнічні хімікати Ф – Сторонні речовини (пакувальні матеріали, сторонній предмети у складниках)	Порушені температурні режими. Залишки очищувальних речовин та сторонні речовини від частин обладнання	2 1 1	0,3 0,3 0,1	0,6 0,3 0,1	Значимий Не значимий	Виконання вимог інструкцій персоналом, перевірка робочого стану обладнання
--	---	---	-------------	-------------------	-------------------	-------------------------	--

12.Перемішування	Х – Залишки миючих та гігієнічних засобів Ф – Сторонні речовини	Можливе потрапляння різних речовин через забруднення обладнання	2 1	0,3 0,2	0,6 0,2	Значимий Незначимий	Перевірка якості обладнання
------------------	--	---	--------	------------	------------	------------------------	-----------------------------

13.Фасування йогурту	Б – Вегетативні патогени Ф – сторонні домішки Х – залишки очищувальних та гігієнічних засобів	Потрапляння сторонніх речовин на виході	2	0,3	0,6	Значимий	Виконання вимог інструкцій персоналом, перевірка робочого стану обладнання
14.Охолодження	Б – Вегетативні патогени Ф – Сторонні речовини Х – Залишки миючих та гігієнічних засобів	Можливе попадання сторонніх речовин з упаковки.	2 1 1	0,3 0,2 0,3	0,6 0,2 0,3	Значимий Незначимий	Перевірка якості та належного санітарного стану пакувальних матеріалів.
15.Тимчасове зберігання	Б – Вегетативні патогени Х – Забруднення речовини Ф – Сторонні речовини	Упакований продукт захищений від усіх типових загроз	2 1 1	0,3 0,2 0,2	0,6 0,2 0,2	Значимий Незначимий	Упакований продукт захищений від усіх типових загроз.

Перелік запобіжних дій для ідентифікованих небезпечних чинників у виробництві йогурту з ароматом персика наведено у таблиці 4.7.

Таблиця 4.7 – Перелік запобіжних дій

Назва продукту: йогурт питний 2,5% з наповнювачем кавун	
Ідентифікований небезпечний чинник	Процедура запобіжної дії
Сировина та матеріали, інгредієнти	
1	2

<i>Приймання сировини</i> Б: наявність та ріст патогенних мікроорганізмів; плісняві гриби та дріжджі	Програма-передумова щодо вибору постачальників; щодо запобігання перехресному забрудненню; щодо стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, калібрування, щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень щодо вхідної сировини, матеріалів та інгредієнтів; щодо специфікації і контролю постачальників; щодо транспортування, стану комунікацій;
Х: Підвищений вміст токсичних елементів, важких металів радіонуклідів, пестицидів	
Ф: сторонні домішки	

<i>Етапи виробничого процесу</i>	
<i>Підготовка сировини (Очищення молока)</i> Б – Vegetativні патогени Х – Утворення токсинів Х – Залишки беталактамних препаратів	1. ПП щодо фільтрації – щоденне очищення або заміна 2. ПП щодо очистки та санітарної обробки обладнання 3. ПП щодо вхідних складників з програмою дослідження на наявність лікарських препаратів згідно з Постановою про пастеризоване молоко
<i>Тимчасове резервування</i> Б – Ріст вегетативних патогенів Х – Утворення токсинів Х – Очищувальні та гігієнічні хімікати	1. ПП щодо управління температурою 2. ПП щодо управління температурою 3. ПП щодо очистки та санітарної обробки обладнання
<i>Підігрівання та сепарування молока</i> Б – Vegetativні патогени	1. ПП щодо очистки та санітарної обробки обладнання
<i>Пастеризація</i> Б – Vegetativні патогени Х – Залишки миючих та гігієнічних засобів	1. ПП щодо безпеки води, яка передбачає контроль домішок
<i>Заквашування</i> Б – Vegetativні патогени Х – Очищувальні та гігієнічні хімікати Ф – Сторонні речовини	1. ПП щодо очистки та санітарної обробки обладнання 2. Належні виробничі практики
<i>Сквашування</i> Б – Vegetativні патогени Ф – Сторонні речовини Х – Залишки миючих	1. ПП щодо очистки та санітарної обробки обладнання 2. ПП щодо потрапляння сторонніх речовин та забруднення

та гігієнічних засобів	
<i>Внесення наповнювача та цукру, перемішування</i> Б – Вегетативні патогени Ф – Сторонні речовини Х – Залишки миючих та гігієнічних засобів	1. ПП щодо очистки та санітарної обробки обладнання 2. ПП щодо потрапляння сторонніх речовин та забруднення 3. ПП щодо вхідних складників

<i>Фасування</i> Б – Вегетативні патогени Ф – Сторонні речовини Х – Залишки миючих та гігієнічних засобів	1. Свідоцтво про аналіз/ПП щодо гарантій постачальника 2. ПП щодо вхідних складників 3. ПП щодо очистки та санітарної обробки обладнання 4. ПП щодо потрапляння сторонніх речовин та забруднення
<i>Зберігання і транспортування</i> Б – Вегетативні патогени Х – Забруднення Ф – Сторонні речовини	Упакований продукт захищений від усіх типових загроз

Після того, як небезпечні чинники ідентифіковані і контрольні (запобіжні) заходи розглянуті, необхідно визначити критичні точки контролю – дослідити весь процес виготовлення йогурту від сировини до кінцевого споживача і відносно кожного ідентифікованого небезпечного чинника на кожному етапі відповісти на такі питання:

- Чи існують затверджені заходи контролю?
- Чи призначений даний етап спеціально для усунення або зменшення імовірності появи небезпечного чинника до прийнятної рівня?
- Чи може забруднення під дією виявлених небезпечних чинників перевищити прийнятні рівні або зрости до неприйнятних рівнів?
- Чи дає змогу наступний етап усунути виявлені небезпечні чинники або зменшити їх вплив до прийнятних рівнів?[68]

Відповіді на запитання «дерева рішення» та визначення критичних контрольних точок при виробництві йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун наведено в табл. 4.8.

Таблиця 4.8 – Визначення критичних контрольних точок

<i>Вхідний матеріал/ Етап процесу</i>	<i>Вид та ідентифікована небезпека</i>	<i>П1</i>	<i>П2</i>	<i>П3</i>	<i>П4</i>	<i>ККТ</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
1.1Приймання молока	Б: патогенні мікроорганізми; плісняві гриби тадріжджі	Так	Ні	Так	Так	-
	Х: Підвищений вміст токсичних елементів, важких металів радіонуклідів, пестицидів, наявністьгормональних препаратів	Так	Ні	Так	Ні	-
	Ф: сторонні домішки (частинки ґрунту,волосся, частини комах, уламки металу, склатощо)	Так	Ні	Так	Так	-
1.2Приймання цукру	Ф: металомагнітні доماشіки	Так	Так	Ні	Ні	-
1.3Приймання закваски	Б: Вегетативні патогени Х: миючі та очищувальні засоби (нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та ін.)	Так	Ні	Так	Так	-
	Ф: сторонні домішки (частинки пакування, металеві уламки обладнання, частинки комах, особисті речі персоналу, зокрема, ювелірні вироби, бинти, частинки нігтів, нитки)	Так	Ні	Так	Ні	-
1.1Приймання наповнювача «Кавун»	Б: ріст вегетативних патогенів		Так	Так	Так	-

	Х: залишки миючих та очищувальних засобів (нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та ін.)	Ні	Так	Так	Ні	-
	Ф: сторонні домішки (частинки пакування, бруду тощо)	Так	Ні	Ні	Так	-
2. Резервування	Б: Стороння мікрофлора	Так	Ні	Ні	-	-
	Ф: сторонні домішки (частинки обладнання, частинки комах тощо)	Так	Ні	Ні	-	-
	Х: миючі та очищувальні засоби (нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та ін.)	Так	Ні	Ні	-	-
3. Очищення молока	Б: Стороння мікрофлора	Так	Ні	Ні	-	-
	Ф: сторонні домішки (частинки обладнання, частинки комах тощо)	Так	Ні	Ні	-	-
	Х: миючі та очищувальні засоби (нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та ін.)	Так	Ні	Ні	-	-
4. Охолодження та тимчасове зберігання незбираного молока	Б: ріст вегетативних патогенів	Так	Ні	Так	Так	-
	Х: утворення токсинів, миючі та очищувальні засоби (нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофорита ін.)	Так	Ні	Так	Ні	-
	Ф: сторонні домішки (металеві уламки обладнання, частинки комах тощо)	Так	Ні	Так	Так	-
5. Сепарування молока	Б: Стороння мікрофлора	Так	Ні	Так	Так	-
	Ф: сторонні домішки (частинки обладнання, частинки комах тощо)	Так	Ні	Ні	-	-
	Х: миючі та очищувальні засоби (нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та ін.)	Так	Ні	Так	Ні	-

6.Нормалізація	Б: стороння мікрофлора	Так	Ні	Так	Так	-
	Ф: сторонні домішки (частинки обладнання, бруду тощо)	Так	Ні	Ні	-	-
	Х: миючі та очищувальні засоби (нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та ін.)	Так	Ні	Так	Ні	-
7.Гомогенізація	Б: Вегетативні патогени	Так	Ні	Так	Так	-
	Ф: сторонні домішки (частинки обладнання, бруду тощо)	Так	Ні	Ні	Так	-
	Х: миючі та очищувальні засоби (нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та ін.)	Так	Так	Так	Ні	-

8.Пастеризація	Б: Вегетативні патогени	Так	Ні	Так	Так	ККТ 1Б
	Ф: сторонні домішки (частинки обладнання, бруду тощо)	Так	Ні	Ні	Так	-
	Х: миючі та очищувальні засоби (нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та ін.)	Так	Так	Так	Ні	-
9.Охолодження	Б: Вегетативні патогени	Так	Так	Так	Так	-
	Ф: сторонні домішки (частинки обладнання, бруду тощо)	Так	Так	Так	Ні	-
	Х: миючі та очищувальні засоби (нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та ін.)	Ні	Ні	Так	Ні	-
10.Заквашування	Б: Вегетативні патогени	Ні	Ні	Так	Так	-
	Ф: сторонні домішки (частинки обладнання, бруду тощо)	Так	Ні	Ні	-	-
	Х: миючі та очищувальні засоби (нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та ін.)	Так	Ні	Так	Ні	-
11.Сквашування	Б: Вегетативні патогени	Так	Ні	Так	Так	ККТ

						2Б
	Ф: сторонні домішки (частинки обладнання, брудующо)	Так	Ні	Ні	-	-
	Х: миючі таочишувальні засоби (нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та ін.)	Так	Ні	Так	Так	-
12.Внесення наповнювача, цукру та перемішування згустку	Б: Вегетативні патогени	Так	Ні	Так	Ні	-
	Ф: сторонні домішки (частинки обладнання, брудующо)	Так	Ні	Так	Так	-
	Х: миючі та очишувальні засоби (нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та ін.)	Так	Ні	Так	Ні	-
13.Фасування йогурту	Б: Вегетативні патогени	Так	Ні	Так	Ні	-
	Ф: сторонні домішки (металеві уламки обладнання, частинки комах тощо)	Так	Ні	Так	Ні	-
	Х: миючі таочишувальні засоби (нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та ін.)	Так	Ні	Так	Ні	-
14.Охолодження	Б: стороння мікрофлора	Так	Ні	Так	Ні	-
	Х: утворення токсинів	Так	Ні	Так	Ні	-
15.Тимчасове зберігання	Б: стороння мікрофлора	Так	Ні	Так	Ні	-
	Х: утворення токсинів	Так	Ні	Ні	Так	-

Згідно результатів таблиць, наведених вище, було складено план НАССР (Додаток Б), який включає дані про:

- граничні значення для кожної ККТ;
- процедури моніторингу (об'єкт моніторингу, частота, особа, якою здійснюється моніторинг та прилад для спостереження чи вимірювання) для кожної ККТ;
- коригувальні дії для кожної ККТ (інформація щодокоригування);
- протокол НАССР.

4.3. Розроблення документації системи управління якістю

Для підвищення конкурентоздатності в умовах глобалізації, підприємствам необхідно зосередитись на системі управління якістю, а також на методології її впровадження згідно міжнародних стандартів.

Впровадження системи управління якістю на підприємстві базується на принципових положеннях: орієнтація системи менеджменту якості на задоволення потреб споживачів; документарне забезпечення формування системи менеджменту якості на підприємстві; проведення внутрішніх аудитів (перевірок) функціонування системи менеджменту якості [69].

На сьогодні основними проблемами запровадження системи управління якістю на підприємствах є: застосування функціонального підходу до управління, відсутність необхідної теоретичної та методологічної бази у сфері управління якістю, ментальне сприйняття поняття якості з боку керівників підприємств, відсутність практичного досвіду щодо впровадження систем управління якістю, нестача кваліфікованих спеціалістів у сфері якості продукції і фінансових ресурсів на підприємствах для розроблення, впровадження та сертифікації систем управління якістю, впровадження систем управління якістю в основному з метою отримання сертифікатів.

Вирішення наведених проблем потребує об'єднання зусиль професійних організацій у сфері якості з метою вироблення стратегії спільних дій для розвитку ринку послуг у сфері якості, створення висококваліфікованого фахівця з управління якістю, який буде відповідати сучасним потребам [70].

Документування системи якості є ієрархічною пірамідою, повним, глибоким описом системи документації, якою необхідно додержуватися для правильного здійснення діяльності підприємства, будівельної організації.

Нагорі піраміди знаходиться політика в області якості, основна мета якої направлена на задоволення потреб споживача і отримання прибутку підприємством, організацією [71].

Нижче, рівень А, «Керівництво з якості», яким оцінюється система якості згідно проголошеній політиці і цілям в області якості і вибраному основоположному стандарту серії ISO.

Потім рівень Б - стандарти підприємств і документовані методики, які відзначають види діяльності функціонування процесів, положення обов'язкових функціональних підрозділів.

Найнижчий рівень (рівень В) складається з деталізованої робочої документації, розробленої на підприємстві, в організації і що відноситься до робочих місць [72].

Керівництво з якості (рівень А) повинно відповідати всім вимогам стандарту ДСТУ ISO 9001-2015. Воно не повинне бути деталізоване. Його мета полягає в тому, щоб переконати споживача, що робота підприємства, організації в питаннях якості дійсно відповідає вимогам належного елементу ISO, функціональному процесу з подальшою деталізацією цих критеріїв на нижчих рівнях піраміди.

Стандарти підприємства, методики, положення про відділи (рівень Б) дають внутрішнім споживачам можливість аналізу взаємної відповідальності і визначають їх обов'язки по функціонуванню процесів системи [73].

Стандарти підприємств (СТП), методики, технічні умови, які встановлюють рівень і показники якості продукції, БМР описують процедури виконання вимог стандартів ISO серії 9000, фіксують якісні ознаки вживаної сировини, матеріалів, конструкцій, виробів і інше.

Робочі інструкції (рівень В) стосуються робочих або операційних інструкцій. У них покроково описано виконання окремих видів діяльності по виробництву, збірці, монтажу і контролю, застосуванню інструментів, вимірювального устаткування і так далі. Також до цього рівня відносяться форми статистичного контролю, які є основою моніторингу і операційної діяльності. Це документи інструктивного порядку (як здійснюється збір даних, як ці дані заносяться у форми, як вони використовуються, які контрольні інструменти повинні бути використані, як інтерпретувати дані і так далі).

Основні документи системи якості їх опис, об'єм розповсюдження і розподілу наведено в табл. 4.9 [74].

Таблиця 4.9 – Основні документи системи якості

№	Назва документу
1.	«Політика в сфері якості»
2.	«Цілі в сфері якості»
3.	НЯ-02 «Настанова з якості»
4.	П СУЯ «Положення про управління невідповідними послугами»
5.	П СУЯ «Положення про коригувальні та запобіжні дії»
6.	П СУЯ «Положення про внутрішній аудит»
7.	П СУЯ «Положення про управління документацією та записами»
8.	П СУЯ «Положення про вивчення задоволеності замовників»
9.	П СУЯ «Положення про проведення аналізування даних»
10.	П СУЯ «Положення про оцінювання постачальників»

Політику у сфері якості та безпечності харчових продуктів сформовано у відповідності до вимог розділу 1.1.1 IFS FOOD та відповідає таким вимогам:

- а) загальним напрямкам розвитку та меті підприємства;
- б) визначає сферу застосовності системи;
- в) включає зобов'язання дотримання законодавчих та встановлених вимог, а також взаємно погоджених вимог споживачів щодо якості та безпечності харчової продукції і постійного поліпшення результативності СМЯБХП;
- г) включає зобов'язання щодо дотримання бізнес-етики та персональної відповідальності;
- д) є основою для встановлення і перегляду цілей в сфері якості та безпечності харчових продуктів;
- е) розглядає адекватне інформування, як внутрішнє так і зовнішнє;
- ж) поширена, впроваджена та виконується на всіх рівнях організації;
- і) аналізується з погляду її постійної придатності [75].

Політика доводиться до відома персоналу, замовників, споживачів та забезпечується її розуміння. Перегляд Політики здійснюється у рамках аналізу СМЯБХП з боку керівництва.

Структура управління підприємством наведено у Додатку Л.

Цілі підприємства в сфері якості та безпечності на 2020 рік показані у табл.4.10.

Таблиця 4.10 – Цілі підприємства на рік

Відділи	Цілі	Відповідальна особа
1	2	3
Відділ СМБХП	1.Проведення зовнішнього навчання групи СМЯБХП та кризової команди підприємства та внутрішніх аудиторів (18 чол.) потемах: • Внутрішні аудити як інструмент керівництва, інструмент постійного поліпшення. Психологія аудиту; • Захист продовольства тазовнішні перевірки; • Продовольчешахрайство.	Начальник відділу системи менеджменту якості
	2.Проведення перегляду СМЯБХП та системи НАССР	Начальник відділу системи менеджменту якості
	3.Проведення внутрішніх навчань персоналу по розділах вимог базових програм та вимог IFS Food 6.1 згідно підтвердження Плану навчання (340 чол).	Начальник відділу системи менеджменту якості
Відділ контролю якості	4. Зниження рекламаций щодо якості та безпечності на 10% у порівнянні з 2019роком	Начальник ЛКЯ
	5. Зменшення кількості заблокованих партій продукції на виробництві на 10% в порівнянні з попереднім роком	Начальник ЛКЯ
	6. Проведення зовнішнього навчання для відповідальної особи за моніторингшкідників на підприємстві	Начальник ЛКЯ
	7. Проведення щотижневих аудитів санітарного стану примушень.ю цехів, обладнання	Начальник ЛКЯ
Виробничий відділ	8. Розробка та впровадження нових видів продукції (безлактозні продукти, продукти з пробіотиками) згідно погодження графіків	Начальник виробництва
	9. Зниження списання виготовленої продукції по причинах невідповідної якось на 15% у порівнянні з 2019 роком	Начальник виробництва
	10. Зниження рекламаций щодо якості та безпечності на 15% у порівнянні з 2019 роком	Начальник виробництва

	11. Зниження витрат на виробництві продукції на 10% у порівнянні з 2019 роком	Начальник виробництва
	12. Проведення навчання працівників по вимогам та правилам Належної виробничої практики (GMP) та Належної практики гігієни (GHP) (340 чол)	Начальник виробництва
Інженерно-технологічний відділ	13. Зниження використання ПЕР на 5% у порівнянні з 2019 роком	Головний інженер
	14. Участь у проекті енергозбереження МЕП (Мережа енергоефективних підприємств Львівщини) 15. Впровадження проектів на підприємство згідно затверджених графіків: - будівництво нового складу матеріалів; - розширення площі баклабораторії; - розширення площі видуву (2-ий поверх); - розширення виробничих площ (проект); - впорядкування каналізації, ізоляції та вентиляції в відділеннях виробництва TFA №1 ТА №2; - вдосконалення освітлення виробничих площ, перехід на енергозберігаюче освітлення; - впорядкування каналізації та ізоляції труб в апаратному відділенні; - встановлення металодетекторів на виробничих лініях (масло цехах, блендери).	Головний інженер Інженер проектів 3
Господарська дільниця	16. Впровадження проекту благоустрою заднього двору згідно погодження графіку (реорганізації приміщень, бруківка на території)	Завідувач господарської дільниці
Відділ охорони праці	17. Проведення навчань працівників по охороні праці (5 чол./тиждень)	Начальник охорони відділу
	18. Виконання приписів по охороні праці та пожежній безпеці згідно погодження графіку	Начальник відділу охорони
Склад готової продукції	19. Зниження рекламцій, що стосуються дистрибуції, на 10% у порівнянні з 2019 роком	Начальник складу готової продукції
	20. Проведення навчання працівників по вимогам та правилам Належної практики гігієни (GHP) та Належної виробничої практики (GMP) (5 чол.)	Начальник складу готової продукції

У рамках щорічного аналізу СМЯБХП вище керівництво на підставі Політики встановлює вимірні цілі підприємства, у тому числі – цілі у сфері якості та безпечності харчових продуктів. Цілі встановлюються як для СМЯБХП у цілому, так і для окремих процесів. Цілі оформлюються у вигляді окремих документів. Результативність виконання цілей аналізується вищим керівництвом у рамках щорічного аналізу СМЯБХП [76].

Політика підприємства в сфері якості та безпечності харчових продуктів.

Основні цілі підприємства у сфері якості та безпечності харчових продуктів:

- Зміцнення позитивного ставлення споживача до продукції, яка є стабільною та безпечною, збагачена традиціями краю, що створює довіру та дозволяє сприймати її на емоційному рівні.
- Досягнути стабільного щоденного постачання продукції доступної для всіх, якісною, безпечною, здоровою.
- Забезпечити результативний, системний моніторинг задоволення споживачів та замовників нашою продукцією[77].

Досягнення таких цілей забезпечить підприємству стійке положення на внутрішньому і зовнішньому ринках, приведе до отримання підприємством стабільної рентабельності, задоволенню моральних та матеріальних потреб співробітників, і як наслідок, до задоволення потреб суспільства у цілому.

Високий рівень задоволеності Споживачів підприємство досягає шляхом:

- Стабільно високих показників та безпечності нашої продукції;
- Готовності та можливості всебічно задовольняти індивідуальні вимоги Замовників щодо якості та безпечності готової продукції;
- Стабільним виконанням договірних строків виробництва та поставок продукції, зберігаючи при цьому якість та безпечність продукції [78].

Досягнення цих показників стало можливим зарахунок:

- Сучасного матеріально-технічного рівня підприємства:

- Забезпечення випуску продукції запланованої якості та безпечності у процесі виробництва, відповідності продукції затвердженим сертифікаціям;
- Добре злагодженого колективу професіоналів-одномумців та зацікавленості в результатах своєї праці;
- Дотримання вимог ДСТУ, ТУ, міжнародних стандартів та настанов на всіх етапах та процесах виробництва, дотримання вимог законодавства країн, куди експортується продукція;
- Постійного навчання персоналу з питань дотримання вимог якості та безпечності харчової продукції;
- Вдосконалення вимог при зберіганні та реалізації готової продукції, роз'яснення Постачальниками та Замовникам важливості дотримання вимог та безпечності харчової продукції;

Підприємство обіцяє в майбутньому, що впроваджена система менеджменту якості та безпечності харчових продуктів на підприємстві забезпечить впевненість Споживачів та суспільства в тому, що підприємство зможе виконувати усі вимоги та виробляти якісну та безпечну продукцію [79].

Виконання цього завдання буде забезпечено за рахунок:

- Впровадження та постійного покращення на підприємстві системи менеджменту якості та безпечності харчових продуктів згідно вимог НАССР та стандарту IFSFood;
- Врахування усіх побажань Замовників, застосування сучасного технічного обладнання та засобів для випуску якісної та безпечної продукції, орієнтація на клієнта;
- Закупівля якісної та безпечної сировини та допоміжних матеріалів, наявність документованої системи вибору та оцінки постачальників і роботи з ними;
- Ефективної системи матеріального заохочування персоналу та підтримки його компетентності за рахунок постійного навчання;

- Систематичної ідентифікації, оцінювання і контролювання виявлених ризиків у ККТ, що мають відношення до харчової безпеки продукції;
- Постійного аналізу своєї діяльності згідно вимог Споживачів та покращення результатів своєї роботи;
- Впровадження заходів щодо екологічної складової діяльності, екологічної відповідальності;
- Ведення діяльності з урахуванням етики та персональної відповідальності;
- Стійкість, здійснення та підтримування цілей компанії;
- Відсутності дискримінації по національному або гендерному признаку, дозволу на роботу працівником віком від 18 років [80].

Для визначення сильних та слабких сторін підприємства (зроблений на прикладі підприємства ТОВ «Молочна компанія «Галичина») був проведений SWOT-аналіз, який зображений в табл.4.11.

Таблиця 4.11 - SWOT-аналіз підприємства

<i>Сильні сторони</i>	<i>Слабкі сторони</i>
- Висока активність керівництва компанії; - Здатність до інновацій; - Відома торговельна марка; - Хороша якість продукції та відносно невисока ціна; - Атакуючий маркетинг; - Добре злагоджена система розповсюдження.	- Велика кількість конкурентів; - Неточність сегментації ринку; - Недостатні фінансові ресурси.
<i>Можливості</i>	<i>Загрози</i>
- Зростання культури споживання йогуртів; - Динамічна маркетингова політика компанії й розвиток взаємовигідного співробітництва; - Сприятлива фінансова політика держави; - Незначна кількість небезпечних конкурентів.	- Фінансова криза; - Висока чутливість споживача до ціни; - Зростання рівня конкуренції; - Неврожай фруктів, зменшення обсягів виробництва молока-сировини.

Відповідальність вищого керівництва:

1. Корпоративна політика

Вище керівництво повинно впровадити і здійснювати корпоративну політику. Це має включати, як мінімум, наступне: орієнтація на клієнта; екологічна відповідальність; здійсненність; етика і персональна відповідальність; вимоги до продукту (безпека продукту, якість, відповідальність законодавства, процесу і специфікація).

Виходячи з корпоративної політики, завдання щодо якості та харчової безпеки мають бути повідомленими працівниками відповідних відділів і повинні ефективно виконуватися[83].

Вся важлива інформація, пов'язана з безпекою і якістю харчових продуктів повинна бути ефективно та своєчасно повідомлена відповідному персоналу.

2. Корпоративна структура

Органіграма повинна доступно показувати структуру компанії.

Компетентність і відповідальність, включаючи розподіл відповідальності повинні бути чітко встановленими.

Вище керівництво повинне гарантувати, що працівники обізнані щодо своєї відповідальності пов'язаної з безпекою і якістю харчових продуктів і що наявні механізми моніторингу ефективності їх діяльності. Такі механізми повинні бути чітко визначені і задокументовані[84].

Компанія повинна відповідати за IFS, призначеного вищим керівництвом.

Вище керівництво повинне забезпечити достатність і відповідність ресурсів задля забезпечення відповідності вимогам допродукту.

Компанія повинна гарантувати, що персонал ознайомлений з процесами і дотримується їх виконання згідно з регламентом.

Компанія повинна мати систему інформування щодо всього необхідного законодавства по безпеці харчових продуктів та якості, науково-технічних досягнень і промислових кодів діяльності [85].

Компанія повинна інформувати своїх клієнтів якомога швидше про будь-які зміни відносно специфікації продукту, зокрема про всі невідповідності

пов'язані з продуктами, які можуть мати, мають або мали певний вплив на безпечність та/або законність відповідних продуктів, які були визначені компетентними органами. Це може включати, але не обмежуватись цими питаннями [86].

3. Орієнтація на клієнта

Має бути документована процедура для ідентифікації фундаментальних потреб і очікувань клієнтів.

Результати цієї процедури повинні бути оцінені і прийняті до уваги для визначення цілей та харчової безпеки.

4. Контроль з боку керівництва

Вище керівництво повинне гарантувати, що система управління якістю та харчовою безпекою переглядається хоча б раз на рік або частіше, якщо відбуваються зміни. Такі огляди повинні містити, принаймні, результати аудитів, зворотній зв'язок з клієнтами, відповідність процесів та продуктів, статус корегуючих та попереджувальних дій, дії за результатами попередніх аналізів з боку керівництва, зміни, які можуть вплинути на безпеку харчових продуктів і систему менеджменту якості та рекомендації щодо поліпшення [87].

5. Управління нештатними ситуаціями та скарги

Повинна бути визначена і документально підтверджена процедура управління позаштатними і потенційними кризовими ситуаціями, які впливають на безпеку продукції, законодавчі вимоги і якість. Дана процедура повинна застосовуватися і підтримуватися. Вона включає, як мінімум, призначення і вивчення кризової команди, список контактних осіб на випадок оголошення тривоги, джерела отримання рекомендацій по законодавству (в разі необхідності), здійсненості контактів, інформацію для клієнтів, план зв'язку, включаючи інформацію для споживача.

Повинні оновлюватися дані про контакти в надзвичайних випадках (а саме: імена, номери телефонів постачальників, клієнтів і компетентного керівництва). Посадова особа компанії, уповноважена на ініціацію процесу управління нештатними ситуаціями, має бути постійно доступно.

Здійсненність, ефективність і своєчасність виконання процедури відкликання повинна підлягати регулярній внутрішній перевірці, заснованій на аналізі небезпек і оцінці відповідних ризиків, перевірка повинна проводитися не рідше одного разу на рік. Перевірки повинні проводитися таким чином, щоб гарантувати ефективне здійснення і дієвість процедури[84].

Перелік вимог до аудиту, звіт по аудиту та план дій наведено у Додатку Є. Документована процедура на керування невідповідною продукцією, яка потребувала удосконалення у зв'язку з роробленням запропонованого продукту наведена у Додатку Е.

4.4. Аудит системи менеджменту якості та безпечності виробництва йогурту питного 2,5% з наповнювачем кавун

Відповідно до вимог IFS Food, з метою визначення відповідності СМЯБХП запланованим заходам, вимогам Стандартів на підприємстві проводяться внутрішні аудити. Щорічно складається річний графік проведення внутрішніх аудитів СМЯБХП, що передбачає проведення аудиту кожного підрозділу та кожного процесу СМЯБХП не рідше одного разу на рік. Графік аудиту розробляється з урахуванням важливості процесів та підрозділів, а також результатів попередніх аудитів [88].

Аудити проводяться кваліфікованими уповноваженими співробітниками, які безпосередньо не працюють у підрозділі, що перевіряється. Внутрішні аудитори пройшли зовнішнє навчання.

У ході аудиту перевіряється:

- а) відповідність СМЯБХП запланованим заходам, вимогам стандарту IFS Food і вимогам документації підприємства;
- б) результативність впровадження, функціонування та оновлення СМЯБХП;

Персонал підприємства задіяний у функціонуванні СМЯБХП сприяє проведенню аудиту і надає необхідну інформацію. За результатами аудиту

проводиться заключна нарада та складається Звіт, який передається учасникам перевірки [89].

Всі елементи (процеси) системи менеджменту якості та безпеки харчових продуктів (СМЯБХП) підлягають аудиту відповідно до розробленого та затвердженого графіку. Періодичність проведення аудиту системи менеджменту безпеки харчових продуктів залежить від стадії її впровадження та наступних причин:

- необхідність поточних регулярних перевірок та наглядів;
- організаційні зміни в структурі товариства;
- випадки виявлення дефектів продукції;
- підготовка СМЯБХП до сертифікації чи наглядового аудиту сторонньою організацією [90].

Внутрішні аудити проводяться з метою:

- підтвердження відповідності діяльності ТОВ «Молочна компанія «Галичина» встановленим вимогам і запланованим заходам;
- аналізування та оцінювання усунення причин виявлення необхідностей;
- оцінювання ефективності впровадження і результативності СМЯБХП;
- підтвердження виконання запобіжних і коригувальних дій;
- визначення шляхів подальшого вдосконалення СМЯБХП.

Перевірка наявності документів СМЯБХП передбачає:

- перевірку наявності актуальних документів СМЯБХП у структурних підрозділах;
- встановлення рівня розуміння персоналом цілей, завдань і вимог встановлених документів СМЯБХП;
- перевірку умов збереження документів СМЯБХП у структурних підрозділах;
- перевірку виконання функцій по підтримці документів СМЯБХП у актуальному стані.

Види документів, що використовуються в системі внутрішнього аудиту:

- ДСТУ ISO 19011:2019 Настанови щодо проведення аудитів системи управління;

- IFS Food Єдиний міжнародний стандарт для виробників харчових продуктів;

- ПОЛ-17 Положення «Підготовка і аналізування звіту про функціонування системи управління якістю з боку керівництва»;

- ПОЛ-11 Положення «Управління невідповідною продукцією»;

- ПР-1 Процедура «Порядок управління коригувальними та запобіжними діями».

Підготовка та проведення внутрішнього аудиту:

1. Планування внутрішнього аудиту

Внутрішні аудити СМЯБХП товариства проводяться згідно з «Графіком внутрішнього аудиту (Додаток К) СМЯБХП ТОВ «Молочна компанія «Галичина». Головний аудитор розробляє Графік внутрішніх аудитів на рік та затверджує його в заступника генерального директора виробництва та якості до 15 січня планованого року. Графік повинен охоплювати всі структурні підрозділи, що входять в СМЯБХП і всі процеси СМЯБХП.

За рішенням заступника генерального директора з виробництва та якості можуть бути проведені позапланові аудити не включені в Графік [91].

Головного аудитора призначають наказом по товаристві за рекомендацією заступника генерального директора з виробництва та якості. За 15 днів до початку проведення аудиту Головний аудитор призначає групу аудиторів та розробляє Програму аудиту, погоджує її з начальником відділу СМЯБХП і затверджує в генерального директора з виробництва та якості.

2. Підготовка внутрішнього аудиту

Відповідальність за підготовку внутрішнього аудиту несе Головний аудитор.

Підготовка внутрішнього аудиту включає:

- підбір групи аудиторів;
- ознайомлення аудиторів з об'єктом внутрішнього аудиту;

- визначення всіх документів (або окремих розділів, пунктів документів), що регламентують вимоги до об'єктів внутрішнього аудиту, які перевіряються, а також будь-які інші документи, що відносяться до об'єкта внутрішнього аудиту (протоколи, реєстраційні журнали, накази, розпорядження, звіти про проведення попередніх аудитів, якщо раніше вони проводилися);

- своєчасне розроблення, погодження і затвердження Програми аудиту та інформування про неї всіх зацікавлених осіб;

- розроблення опитувальних аркушів внутрішнього аудиту;

- повідомлення керівника структурного підрозділу, який перевіряється про дату і час проведення внутрішнього аудиту;

- розподіл навантаження між аудиторами;

- проведення вступної і заключної нарад;

- перевірку ефективності коригувальних дій;

- своєчасне складання "Звіту про виконання внутрішнього аудиту".

На кожний конкретний аудит розробляється План внутрішнього аудиту (Додаток В) на підставі річного Графіку внутрішніх аудитів або наказу про проведення аудиту в певний період [92].

Відповідальність за розроблення Програми внутрішнього аудиту несе Головний аудитор.

У Програмі аудиту вказують:

- завдання внутрішнього аудиту;

- об'єкт внутрішнього аудиту;

- сферу внутрішнього аудиту;

- підставу для проведення внутрішнього аудиту;

- склад і розподіл відповідальності в аудиторській групі;

- термін проведення внутрішнього аудиту;

- документи, що регламентують вимоги до процесів об'єкту, який перевіряється;

- перелік заходів, запланованих на час проведення внутрішнього аудиту (відзначають орієнтовні терміни проведення кожного виду робіт у рамках внутрішнього аудиту).

Термін проведення внутрішнього аудиту планують виходячи з обсягу внутрішнього аудиту і поставленої вищим керівництвом мети внутрішнього аудиту, але при будь-яких обставинах, термін проведення внутрішнього аудиту не повинен перевищувати 5 робочих днів.

3. Порядок проведення внутрішнього аудиту

Проведення внутрішнього аудиту включає:

- перевірку об'єкту проведення внутрішнього аудиту;
- аналіз і узагальнення результатів перевірки;
- підготовку Звіту про проведення внутрішнього аудиту.

Перевірка об'єкту проведення внутрішнього аудиту включає:

- збір інформації про процеси об'єкту, який перевіряється;
- фіксацію невідповідностей.

Збір інформації про відповідність процесів об'єкту, який перевіряють, вимогам регламентуючих документів здійснюється аудитором під час опитувань і особистих бесід з персоналом структурного підрозділу. Зібрана інформація фіксується в опитувальному аркуші. Заповнений аудитором і підписаний Головним аудитором та керівником структурного підрозділу, що перевіряється, опитувальний аркуш є основою для формування результатів і висновків проведення внутрішнього аудиту [93].

Аудит починається з вступної наради, час проведення якої вказаний в Програмі аудиту. Вступну нараду проводять Головний аудитор в присутності аудиторів та керівника підрозділу, що підлягає перевірці. На нараді Головний аудитор ознайомлює з:

- Програмою аудиту;
- групою аудиторів;
- уточнює план перевірки;
- керівником підрозділу призначаються супроводжуючі особи.

Аудит здійснюється шляхом:

- співбесіди з персоналом підрозділу, використовуючи опитувальний-аркуш;
- перегляду документації СМЯБХП;
- спостереження за роботою, станом робочих місць;
- перевірки даних по процесах, що виконуються в підрозділі.

При перевірці звертається увага:

- на наявність необхідних документів СМЯБХП на робочих місцях;
- на відповідність між функціями, що фактично виконуються підрозділом, посадових інструкцій і технологічних документах (для виробництва);
- на виконання вимог документів СМЯБХП;
- на ведення і зберігання необхідних записів (протоколів).

В ході аудиту може бути виявлена незначна невідповідність [94].

Незначною невідповідністю вважається невиконання встановлених вимог документів, які повинні відповідати об'єкту внутрішнього аудиту, що може негативно вплинути на якість продукції або функціонування процесу СМЯБХП або привести до появи значної невідповідності, якщо вона не буде усунута. Така невідповідність становить собою невелику помилку або недолік, але не проблему, що вимагає негайного вирішення.

Ця невідповідність вимагає прийняття запобіжних і коригувальних дій, що повинні бути виконані в найкоротший термін.

У випадку виявлення під час внутрішнього аудиту незначної невідповідності аудитор повинен відзначити інформацію про неї в опитувальному аркуші, при цьому в графі "Примітка" відзначають короткий зміст невідповідності [95].

У випадку виявлення під час внутрішнього аудиту значної невідповідності аудитор повинен скласти Протокол про невідповідність і передати його керівнику структурного підрозділу при цьому в графі "Примітка" опитувального аркуша роблять посилання на Протокол про невідповідність.

При виявленні невідповідностей вимогам основних стандартів, документам СМЯБХП, НД, складається Протокол про невідповідність і зачитується супроводжуючому, який повідомляє керівника підрозділу. Протокол про невідповідність передається Головному аудитору.

На заключній нараді, по кожному Протоколу про невідповідність, визначається - порядок подання доказів про виконання коригувальної дії (документальне підтвердження чи повторне відвідування підрозділу аудитором) [96].

Якщо Головний аудитор і керівник підрозділу не дійшли спільної думки по категорії невідповідності, кінцеве рішення по цьому Пункту приймає заступник генерального директора з виробництва та якості.

Із заповненого Протоколу про невідповідність робиться копія. Оригінал Протоколу про невідповідність знаходиться в підрозділі до повного впровадження коригувальних дій, після чого передається Головному аудитору разом з доказами впровадження.

4. Звітність за результатами внутрішнього аудиту

Протягом трьох днів, після заключної наради, Головний аудитор заповнює "Звіт про виконання внутрішнього аудиту" включно з висновком про ефективність функціонування СМЯБХП в підрозділі та разом з Програмою аудиту і копіями Протоколів про невідповідність і опитувальними аркушами передає на зберігання у відділ системи менеджменту безпеки харчових продуктів. Звіти про виконання внутрішніх аудитів зберігаються 3 роки після заповнення [97].

Отримавши достатні, на його думку, докази впровадження в підрозділі коригувальних дій, Головний аудитор підписує виконання в Протоколі про невідповідність, тим самим закриваючи його. При цьому Головний аудитор має право перевірити не тільки сам факт виправлення, але й усунення причин виявленої невідповідності. При перевірці виконання в Протоколі про невідповідність аудитор робить запис в графі:

- «Так», якщо невідповідність усунута;

- «Ні», якщо невідповідність неусунута.

Якщо коригувальні дії, запропоновані керівником підрозділу, що перевіряється, виконані цілком, але виявилися недостатніми для усунення невідповідності, то ставиться запис в графі «Ні».

Далі аудитор заповнює графу: «Аудитор», «Дата» і «Коментарі за результатами перевірки»

Головний аудитор направляє копію "Звіту про виконання внутрішнього і аудиту" керівнику підрозділу.

У випадку неможливості виконання дій, визначених як коригувальні у вказаний термін, начальник підрозділу подає службову записку начальнику відділу СМБХП.

Погодившись з наведеними поясненнями, Начальник відділу СМБХП вказує нові терміни або дії в «Протоколі про невідповідність», та в «Звіті про виконання внутрішнього аудиту». У випадку непогодження з поясненнями начальник відділу СМБХП повідомляє заступника генерального директора з виробництва та якості для прийняття рішення.

Якщо коригувальні дії впроваджені, але не принесли очікуваного результату, Головний аудитор або керівник підрозділу ставлять до відома заступника генерального директора з виробництва та якості та розробляють нові коригувальні дії[98].

5. Аналізування і узагальнення результатів перевірки об'єкта аудиту

Висновки за результатами внутрішнього аудиту повинні містити:

- опис рівня відповідності процесів об'єкту, що перевірявся вимогам регламентуючих документів;
- оцінку ефективності процесів структурного підрозділу (приможливості);
- пропозиції з коригувальних і запобіжних дій (принеобхідності);
- пропозиції по дальшому вдосконаленню СМБХП;
- додатки (Протоколи проневідповідності).

При наявності виявлених невідповідностей у висновках проекту Звіту про проведення аудиту для кожної коригувальної та запобіжної дії по усуненню цих невідповідностей повинна бути встановлена дата виконання.

Головний аудитор повинен ознайомити керівника структурного підрозділу, який перевіряється, із проектом Звіту про проведення внутрішнього аудиту та з Протоколами про невідповідність, при їх наявності.

Керівник структурного підрозділу, що перевіряється, повинен завізувати проект Звіту про виконання внутрішнього аудиту і, при наявності, протоколи про невідповідність [99].

«Звіт про виконання внутрішнього аудиту» (Додаток Ж) підписує Головний аудитор і начальник відділу системи менеджменту безпеки харчових продуктів.

Копію підписаного Звіту про виконання внутрішнього аудиту Головний аудитор направляє керівникові структурного підрозділу, що перевірявся.

Якщо пункти Звіту про виконання внутрішнього аудиту стосуються інтересів інших структурних підрозділів, то головний аудитор повинен направити копії Звітів про виконання аудиту керівнику відповідного структурного підрозділу.

Для контролю результативності процесу застосовуються наступні критерії:

- К1 - відношення кількості запланованих аудитів і тих, що не відбулися до загальної кількості аудитів, запланованих на рік;
- К2 - відношення кількості виконаних у термін коригувальних дій до загальної кількості виявлених невідповідностей (за період);
- К3 - відношення кількості впроваджених коригувальних дій, що не принесли очікуваного результату до загальної кількості коригувальних дій (за рік)[97].

Отже, аудити проводяться кваліфікованими уповноваженими співробітниками відповідно до вимог IFS Food. Щорічно складається графік на рік, який охоплює всі структурні підрозділи, що входять в СМЯБХП і всі процеси СМЯБХП.

Документи, яких не було на підприємстві та які розроблялися відповідно до IFSFood:

- НАССРаналіз
- Специфікація /Сировина
- Специфікація / Готовапродукція
- Рецепттура /Склад
- Ризик сторонніх матеріалів

Таблиця 4.12 – Розроблена документація відповідно до IFS Food

Частина звіту про аудит	Номер вимоги IFSFood	Розділ магістерської роботи, де представлений матеріал
Інформація про компанію	Перша сторінка звіту про аудит	На передбачуваному підприємстві для провадження розробленого продукту – йогурт питний 2,5% з наповнювачем кавун, даний документ вже розроблений.
Організаційна структура	КО № 1: 1.2.4	Додаток Л
НАССР аналіз	2.2.1.1.	Додаток А. Блок-схема Додаток Б. План НАССР
НАССР аналіз	2.2.3.7	Розділ 4 (п.п.4.2)
НАССР аналіз	КО №2: 2.2.3.8.1	Додаток Б
Специфікація / Сировина	КО № 4: 4.2.1.2	Розділ 3 (п.п.3.1)
Специфікація / Готова продукція	4.2.1.3	Розділ 3 (п.п.3.2)
Рецептура / Склад	КО № 5: 4.2.2.1	Розділ 3 (п.п.3.1)
Водопостачання	4.9.9.1	Розділ 4 (п.п 4.1)
Ризик сторонніх матеріалів	КО № 6: 4.12.1	Розділ 4 (п.п. 4.1)
Моніторинг/присутність шкідників /	4.13.1	Розділ 4 (п.п 4.1)
Внутрішні аудити	5.1.2	Розділ 4 (п.п. 4.4) Додаток К
Управління якістю	2.1	Розділ 4 (п.п. 4.3)

4.5. Висновки

Розроблені програми-передумови, які містять перелік санітарно-епідеміологічно значущих чинників і показників, пріоритетних для відповідного суб'єкта виробництва, сировини та харчових продуктів.

Розроблено документацію системи управління безпечністю йогурту питного 2,5% жиру з наповнювачем кавун, а саме: надано опис продукту та визначено потенційно небезпечні фактори, які можуть мати місце на всіх стадіях його виробництва.

На підставі аналізу небезпечних факторів і застосування алгоритмів визначення критичних контрольних точок виділені дві ККТ, які суттєво впливають на якість і безпеку йогурту.

Для запобігання, усунення або зниження до допустимого рівня виявлених небезпечних факторів встановлені критичні межі, дотримання яких в цілому забезпечує досягнення мети харчової безпеки йогурту.

Для управління безпекою продукту встановлено систему моніторингу контрольованого параметра, в рамках якої визначено частоту моніторингу, його спосіб, відповідальність за одержувані результати і їх оцінку. На підставі отриманих результатів розроблена програма обов'язкових запобіжних заходів і план НАССР виробництва йогурту питного 2,5% жиру з наповнювачем кавун.

На підприємстві впроваджений стандарт IFS Food. Конкурентні переваги компанії: натуральні йогурти без додавання цукру, добірні фрукти з різних країн, розроблені йогурти спеціально для дітей, найзручніші види упаковок. Компанія продовжує розширювати виробничі потужності впроваджуючи сучасні системи керування якістю та безпечністю харчових продуктів за світовими стандартами.

Аудити системи менеджменту якості та безпечності проводяться кваліфікованими уповноваженими співробітниками відповідно до вимог IFS Food. Щорічно складається графік на рік, який охоплює всі структурні підрозділи, що входять в СМЯБХП і всі процеси СМЯБХП.

РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗАХОДИ З ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Закон України “Про охорону праці” складається з преамбули та восьми розділів. Для практичної реалізації закону “Про охорону праці” Держ. нагляд охорон праці розроблено цілий ряд положень, серед яких є Закон України “Про внесення змін і доповнень до Кодексу України про адміністративні правопорушення і кримінальну відповідальність в Україні” [100].

На підприємстві повинні проводитися інструктажі з охорони праці з метою навчання працівників правильно й безпечно для себе і оточуючого середовища виконувати свої трудові обов'язки. Інструктажі за часом та характером проведення бувають вступними, первинними, повторними, позаплановими та цільовими [101].

Посадові особи і спеціалісти проходять підготовку, інструктажі та перевірку знань згідно ДНАОП 0.00-4.12-94 та ДНАОП 0.00-8.01-93.

Головними шкідниками та небезпечними факторами на підприємстві:

- застосування великої кількості стаціонарних, пересувних, транспортуючих технологічних машин та механізмів;
- застосування установок з високими параметрами теплоносіїв, установок, що працюють під тиском;
- підвищений рівень шуму; вібрацій;
- загазованість повітряної робочої зони;
- підвищений рівень вологості;
- монотонність праці [102].

Основними заходами з покращенням умов праці, направлених на профілактику можливого негативного впливу шкідливих речовин на працівників є:

- систематичний контроль за підтриманням оптимальних мікрокліматичних умов;
- автоматизація та механізація технологічних процесів;
- введення прогресивних технологій, що зменшує рівень шуму та вібрації;

На підприємстві повинні використовуватися такі шкідливі речовини: фреон, сірчана та соляна кислота, кальцинована та каустична сода. Ці речовини подразнюють слизову оболонку та шкіру. Заходами безпеки та при використанні цих речовин:

- запобігання проникнення шкідливих речовин у повітря робочої зони, за рахунок герметизації обладнання, ущільнення з'єднань, удосконалення технологічних процесів;
- видалення шкідливих речовин з повітря робочої зони, за рахунок вентиляції або очищення робочої зони за допомогою кондиціонерів;
- застосування засобів індивідуального захисту людини [103].

Стан мікроклімату робочої зони:

Людина під час праці витрачає енергію, яку накопичує її організм за рахунок харчування. Інтенсивність витрат енергії залежить від характеру та інтенсивності праці, а також від параметрів оточуючого середовища і у першу чергу від стану повітря в приміщенні. Стан повітря у виробничому приміщенні називається мікрокліматом виробничого приміщення, або метеорологічними умовами [104].

Мікроклімат або метеорологічні умови виробничих приміщень визначаються такими параметрами: температура в приміщенні ($^{\circ}\text{C}$) і відносна вологість повітря (%) і рухливість повітря (м/с) і тепловим випромінюванням (Вт/м^2).

Мікроклімат виробничих приміщень нормується в залежності від типових характеристик виробничого приміщення, категорії робіт по важкості і періоду року.

Основні нормативні документи де наводяться норми мікроклімату, це санітарні норми та стандарти безпеки праці [105].

Оптимальні мікрокліматичні умови - це такі параметри мікроклімату, які при тривалому і систематичному впливі на людину забезпечують нормальний тепловий стан організму без напруги і порушення механізмів терморегуляції.

Найчастіші причини відхилення параметрів мікроклімату від нормованих –

це надходження надлишкового тепла в повітрі виробничого приміщення водяної пари від працюючого обладнання та різних джерел випаровування.

Для знешкодження цих чинників передбачається ізоляція технологічного обладнання і трубопроводів. Необхідний стан мікроклімату підтримується за рахунок системи вентиляції. На підприємстві встановлена припливно-витяжна вентиляція.

Шум.

Підвищений рівень шуму завдає великої шкоди здоров'ю та виробничій діяльності людини. В результаті втомлює, що виникає під дією шуму, збільшується кількість помилок при роботі, підвищується загроза виникнення травм, знижується продуктивність праці. Основна мета нормування шуму на робочих місцях становлення допустимих рівнів шуму, які при впливі протягом всього робочого дня і протягом багатьох років не можуть викликати суттєвих захворювань організму людини і не заважають його нормальній трудовій діяльності[106].

Освітленість.

Освітленість – один із важливих елементів умов праці. Основна задача освітлення у виробництві – створення сприятливих умов для ведення технологічного процесу і забезпечення максимальної продуктивності праці. Погане освітлення викликає захворювання зору, розлад нервової системи, підвищує ризик виробничих травм. У приміщеннях підприємства в день застосовується природне бічне освітлення через вікна. У вечірні години або недостатньому природному освітленні застосовується штучне освітлення. Воно створюється штучними джерелами світла і поділяються на робоче, аварійне, евакуаційне та охоронне у виробничих цехах застосовуються люмінісцентні лампи ЛД-40 та світильники ШОД 2х40 [107].

Санітарно-побутові приміщення

На підприємстві повинні бути передбачені санітарно-побутові приміщення відповідно до ВСТП 6.01-87 і СНіП 2.04.09-87:

- гардеробна для верхнього і домашнього одягу і взуття;

- душові;
- туалети зумивальниками;
- місце для зберігання спецодягу і санітарного одягу;
- приміщення для прийому їжі;
- кімната для медогляду.

Душові розміщують суміжно з роздягальнями. Санітарний одяг (білі халати, ковпаки, хустки) перуть і зберігають на виробництві окремо від спецодягу (халати, фартухи, гумові чоботи). Туалети каналізовані, утеплені, обладнані вішалками для санітарного одягу, раковинами для миття рук із змішувачами. Для миття рук передбачено мило, розчин для дезінфекції рук, електрорушник. Споживання їжі організовано в їдальні. Категорично забороняється використовувати побутові приміщення для інших потреб [108].

Електробезпека на підприємстві

Пожежна безпека починається на стадії проектування підприємства, планування технологічного процесу, встановленні технологічного обладнання, тобто враховується інженерно-технологічними заходами, які передбачені в проектах при розробці проектної документації на будівництво, і вимагає суворого виконання протипожежних вимог в процесі експлуатації [109].

На підприємстві, відповідно до норм технологічного проектування ОНТП 24 – 86 основні виробничі цехи відносяться до категорії Д.

Пожежна безпека на підприємстві складається із системи запобігання пожежам та системи пожежного захисту.

Для запобігання пожежам впроваджені наступні заходи: герметизація виробничого обладнання; заміна горючих речовин, які застосовуються в технологічних процесах на негорючі; обмеження обсягів речовин, що застосовуються і зберігаються; контроль концентрації речовин у повітрі в приміщеннях і в технологічному обладнанні; застосування робочої і аварійної вентиляції; відведення горючого середовища в спеціальні пристрої і місця; застосування інгібуючих і флегматизуючих домішок; вибір безпечних швидкісних режимів руху середовища та ін [110].

На підприємстві використовують холодильне обладнання, необхідне за умовами технологічного процесу та для забезпечення відповідних умов зберігання харчових продуктів. В якості холодогента застосовується аміак, який є вибухонебезпечною рідиною. Котельня (природний газ) та склад пально – мастильних матеріалів.

Будівлі та споруди за ступенем вогнестійкості відносяться до 4 ступеня згідно категорій вогнестійкості виробництв та СНіП 2.09.02 – 85.

На випадок виникнення пожежної небезпеки в кожному цеху передбачено схеми евакуації працюючих. На ділянках підвищеної пожежної небезпеки біля виходу з приміщень встановлені засоби пожежогасіння (пожежний інвентар, вогнегасники ОХП – 10, ПС – 1, ПС – 5). Всі двері відкриваються у напрямку виходу з приміщення. У випадку виникнення пожежі передбачена система сигналізації [111].

Для протипожежного водопостачання на заводі передбачений недоторканий запас води.

Цивільний захист спрямований на захист населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій шляхом запобігання таким ситуаціям, ліквідації їх наслідків і надання допомоги постраждалим у мирний час та в особливий період.

Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки» визначає правові, економічні, соціальні та організаційні основи діяльності, пов'язаної з об'єктами підвищеної небезпеки, і спрямований на захист життя і здоров'я людей та довкілля від шкідливого впливу аварій на цих об'єктах через запобігання їх виникненню, обмеження (локалізацію) розвитку і ліквідацію наслідків.

Закон України «Про пожежну безпеку» визначає, що забезпечення пожежної безпеки є складовою частиною виробничої та іншої діяльності посадових осіб, працівників підприємств, установ, організацій та підприємців. Це повинно бути відображено у трудових договорах (контрактах) і статутах підприємств, установ та організацій. Забезпечення пожежної безпеки підприємств, установ та організацій покладається на їх керівників, якщо інше

не передбачено відповідним договором.

Закон України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку» регулює діяльність, пов'язану з використанням ядерних установок та джерел іонізуючого випромінювання, встановлює права, обов'язки і відповідальність органів державної влади, підприємств, установ і організацій, посадових осіб і персоналу, а також громадян стосовно їх діяльності, пов'язаної з використанням ядерної енергії, визначає основні принципи радіаційного захисту людей та навколишнього природного середовища тощо.

Закон України «Кодекс цивільного захисту України» (КЦЗУ). Кодекс цивільного захисту України регулює відносини, пов'язані із захистом населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій, реагуванням на них, функціонуванням єдиної державної системи цивільного захисту, та визначає повноваження органів державної влади, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, органів місцевого самоврядування, права та обов'язки громадян України, іноземців та осіб без громадянства, підприємств, установ та організацій незалежно від форми власності.

Порядок класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями встановлюється Кабінетом Міністрів України. Класифікаційні ознаки надзвичайних ситуацій визначаються центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

Цивільний захист здійснюється за такими основними принципами:

- 1) гарантування та забезпечення державою конституційних прав громадян на захист життя, здоров'я та власності;
- 2) комплексного підходу до вирішення завдань цивільного захисту;
- 3) пріоритетності завдань, спрямованих на рятування життя та збереження здоров'я громадян;
- 4) максимально можливого, економічно обґрунтованого зменшення ризику виникнення надзвичайних ситуацій;
- 5) централізації управління, єдиноначальності, підпорядкованості,

статутної дисципліни Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту, аварійно-рятувальних служб;

6) гласності, прозорості, вільного отримання та поширення публічної інформації про стан цивільного захисту, крім обмежень, встановлених законом;

7) добровільності - у разі залучення громадян до здійснення заходів цивільного захисту, пов'язаних з ризиком для їхнього життя і здоров'я;

8) відповідальності посадових осіб органів державної влади та органів місцевого самоврядування за дотримання вимог законодавства з питань цивільного захисту;

9) виправданого ризику та відповідальності керівників сил цивільного захисту за забезпечення безпеки під час проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.

Положенням про єдину державну систему цивільного захисту визначається перелік заходів, що здійснюються у відповідному режимі, завдання та порядок взаємодії суб'єктів забезпечення цивільного захисту під час функціонування зазначеної системи у відповідному режимі.

В особливий період єдина державна система цивільного захисту функціонує відповідно до цього Кодексу та з урахуванням особливостей, що визначаються згідно з вимогами законів України "Про правовий режим воєнного стану", "Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію", а також інших нормативно-правових актів.

Режим повсякденного функціонування єдиної державної системи цивільного захисту встановлюється за умов нормальної виробничо-промислової, радіаційної, хімічної, сейсмічної, гідрогеологічної, гідрометеорологічної, техногенної та пожежної обстановки та за відсутності епідемій, епізоотій, епіфітотій.

У разі загрози виникнення надзвичайної ситуації за рішенням відповідно Кабінету Міністрів України, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської чи Севастопольської міських державних адміністрацій для єдиної державної системи цивільного захисту у повному обсязі або частково

для окремих її територіальних підсистем тимчасово встановлюється режим підвищеної готовності.

У разі виникнення надзвичайної ситуації за рішенням відповідно Кабінету Міністрів України, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської чи Севастопольської міських державних адміністрацій для єдиної державної системи цивільного захисту у повному обсязі або частково для окремих її територіальних підсистем тимчасово встановлюється режим надзвичайної ситуації.

Режим надзвичайного стану для єдиної державної системи цивільного захисту у повному обсязі або частково для окремих її територіальних підсистем тимчасово встановлюється у межах території, на якій введено правовий режим надзвичайного стану відповідно до Закону України "Про правовий режим надзвичайного стану".

Висновки

Охорона праці на підприємстві здійснюється згідно Закону України «Про охорону праці», по якому проводять інструктажі для працівників. Також на підприємстві діє екологічний контроль для раціонального використання природних багатств та для зменшення впливу небезпечних викидів для тих хто там працює і на навколишню природу.

Цивільний захист спрямований на захист населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій шляхом запобігання таким ситуаціям, ліквідації їх наслідків і надання допомоги постраждалим у мирний час та в особливий період.

Цивільний захист забезпечується з урахуванням особливостей, визначених Законом України "Про основи національної безпеки України", суб'єктами, уповноваженими захищати населення, території, навколишнє природне середовище і майно, згідно з вимогами Кодексу (КЦЗУ) - у мирний час, а також в особливий період - у межах реалізації заходів держави щодо оборони України.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. Встановлено, що якість продукції, яка виробляється, на 95% залежить від якості організації процесів діяльності, і лише на 5% від впливу інших факторів. Тому більшість провідних компаній у світі спрямовують свої зусилля на підвищення якості продукції через якісну організацію процесів діяльності.

Сертифікація IFS Food - це авторитетний захід практично для кожного підприємства, яке здійснює виробництво або переробку харчової продукції. Даний стандарт призначений для виробників продуктів харчування та для компаній, які упаковують продукти харчування в окремі упаковки.

2. Було встановлено, що об'єктом досліджень є технологія нового виду йогурту питного 2,5% жиру з додаванням наповнювача кавун.

Йогурт повинен відповідати вимогам проекту ТУ «Йогурт питний 2,5% жиру з наповнювачем кавун».

У роботі використано стандартизовані загальноприйняті методи оцінки якості продукту.

Під час органолептичної оцінки йогурту визначаємо смак, запах, консистенцію і колір. З метою експертного дослідження норм фізико-хімічних показників йогуртів перевіряли: масову частку жиру, масову частку сухих знежирених речовин, кислотність.

3. Було проведено технологічний розрахунок сировини, необхідної для виробництва йогурту питного 2,5% з фруктовим наповнювачем кавун. Таким чином для виготовлення даного продукту у об'ємі 3 т необхідно витратити 3161,7 кг молока з жирністю 3,7%.

За результатами розрахунків, кількість наповнювача кавун у йогурті повинно становити – 10% від всієї маси продукту.

Собівартість готової продукції найбільшою мірою залежить від вартості сировини. Частка постійних витрат збільшує ціну продукції.

Проведені економічні розрахунки доводять, що виробництво йогурту 2,5% жиру з наповнювачем кавун є економічно доцільним.

Розрахунок основних показників економічної ефективності виробництва йогурту 2,5% жиру з наповнювачем кавун показав, що запровадження виготовлення даного продукту є доцільним. В результаті розрахунків було встановлено, що приріст прибутку складає 1650, 9 грн., рентабельність продукції становить 7,7 %.

4. Були розроблені програми-передумови, які містять перелік санітарно-епідеміологічно значущих чинників і показників, пріоритетних для відповідного суб'єкта виробництва, сировини та харчових продуктів.

Розроблено документацію системи управління безпечністю йогурту питного 2,5% жиру з наповнювачем кавун, а саме: надано опис продукту та визначено потенційно небезпечні фактори, які можуть мати місце на всіх стадіях його виробництва.

На підставі аналізу небезпечних факторів і застосування алгоритмів визначення критичних контрольних точок виділені дві ККТ, які суттєво впливають на якість і безпеку йогурту.

На підприємстві запропоновано впровадити стандарт IFS Food.

Аудити системи менеджменту якості та безпечності проводяться кваліфікованими уповноваженими співробітниками відповідно до вимог IFS Food. Щорічно складається графік на рік, який охоплює всі структурні підрозділи, що входять в СМЯБХП і всі процеси СМЯБХП.

5. Згідно зі ст. 15 Закону України від 14.10.1992 р. № 2694-ХІІ «Про охорону праці» (далі – Закон № 2694) така служба обов'язково повинна бути створена на підприємстві з кількістю працюючих 50 і більше осіб відповідно до Типового положення про службу охорони праці. Також має бути розроблено Положення про службу охорони праці цього підприємства, визначено структуру такої служби, її чисельність, основні завдання, функції та права її працівників.

Також на підприємстві діє екологічний контроль для раціонального використання природних багатств та для зменшення впливу небезпечних викидів для тих хто там працює і на навколишню природу.

Цивільний захист спрямований на захист населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій шляхом запобігання таким ситуаціям, ліквідації їх наслідків і надання допомоги постраждалим у мирний час та в особливий період.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Зубченко В.В. Якість молока як основний чинник забезпечення конкурентоспроможності продукції. Вісник аграрної науки. 2011. № 4. С. 79–81.
2. Керанчук Т.Л. Молочна галузь України: перспективи і проблеми розвитку. Східна Європа: економіка, бізнес та управління. 2017. № 3(08). С. 133–136. URL: http://www.easterneurope-ebm.in.ua/journal/8_2017/25.pdf.
3. Савицька В. Актуальні проблеми розвитку ринку молока і молочних продуктів // Економіка АПК. – 2002. - № 11. –102-138с.
4. Державна служба статистики України / Інтернет ресурс: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
5. Керанчук Т.Л. «Молочна галузь України: перспективи і проблеми розвитку. Східна Європа: економіка, бізнес та управління» № 3(08). 2017. –133–136с.
6. Тези доп. III Міжнар. наук.-практ. конф., Якість і безпека харчових продуктів: 16-17 листопада 2017р. / Національний університет харчових технологій; Міністерство освіти і науки України. — Київ: НУХТ, 2017. —88с.
7. Решетило Л.І. Виробництво і споживання йогурту в Україні/ Решетило Л.І. , Заєць О.І. // Науковий вісник НЛТУ України. – 2011. – Вип.21.6
8. Український ринок йогуртів / Інтернет ресурс:<http://www.korespondent.net>
9. Зобкова З.С. Особенности технологии йогурта / Зобкова З.С., Фурсова Т.П. / Молочная промышленность. – 2006. — №11. – 43 –46с.
10. Машкін М.І. «Технологія виробництва молока і молочних проуктів» / М.І.Машкін,Н.М.Париш:Навчальне виданняК.:«Вища освіта»2006.–351с.
11. Лосєв А.Перспективний ринок йогуртів//Продукти харчування.–2008.– № 17. – 10-14с.
12. ДСТУ 4343:2004 «Йогурти. Загальні технічні умови». – К.: Держспоживстандарт України,2005.
13. Барілович О. М. Впровадження систем управління якістю і безпечністю продукції як одна із основних передумов подальшого розвитку

- молокопереробної галузі. // Науковий вісник Національного аграрного університету. – 2008. – Вип.119. – 67-71с.
14. Зозуля С.М. Опис до деклараційного патенту на винахід Фруктовий наповнювач – 15 10 2001, - Бюл № 9,2001р.
15. Матюшенко Р. В., Ємець А. М. Опис до патенту на корисну модель Склад молозива «Кавун» // Власник Національний університет харчових технологій – 25.02.2014, Бюл.№4
16. Жукова І.М. Кавун. Цілющі овочі, фрукти, ягоди. – Донецьк: ТОВ ВКФ “БАО”. – 2007. –16-17с.
17. А.Ф. Лебеда, Н.И. Джуренко, А.П. Исайкина, В.Г. Собко. «Арбуз обыкновенный. Лекарственные растения: Самая полная энциклопедия» — Москва: АСТ-Пресс книга. – 2006. –63-65с.
18. Григоров Ю.Г. Досвід застосування кавуна і гарбуза в оздоровчому та профілактичному харчуванні // Проблемы старения и долголетия. – 2016. – Том 25, N 2. –337с.
19. О.Й. Запунний, О.Д. Запунний, І.В. Полуда «Управління якістю продукції» – К. : Київський політехнічний інститут, 1998. –134с.
20. Стандарти Міжнародної організації зі стандартизації – ISO : довідник : в 3т. / [уклад. Павлюкова В.А. ; ред. Іванов В.Л.] – Львів : Леонорм, 1998. – (Серія «Нормативна база підприємства»). – Т. 1. – 259с.
21. Про гігієну харчових продуктів: постанова (ЄС) / Інтернет ресурс: <http://www.lawgroup.com.ua/storage/npa/gospodar/tvar/ES/852.pdf>
22. Осадчук О. П. Формування системи управління якістю на підприємствах молочної промисловості: автореф. дис. на здобуття наук.ступеня. канд.екон.наук : спец. 08.00.04 «Організація та управління підприємствами». К., 2015. – 23с.
23. Сковоринська О. І., Сілонова Н. Б. Особливості впровадження системи управління якістю в умовах молокопереробних підприємств України на основі ризик-орієнтованого підходу. – Інтернет ресурс: <http://www.sworld.com.ua/konfervuz3/45.pdf>

24. Офіційний сайт ТЕРРА ФУД. URL: <https://terrafood.ua/virobnictvo/>
25. Офіційний сайт АТ «Молочний Альянс». URL: <https://milkalliance.com.ua/press-centre/produktsiya-tm-yagotinske-dlya-ditej-otr/>
26. Офіційний сайт ТзОВ «Європейський центр менеджменту якості та гігієни харчових продуктів «Лілія». URL: <http://lilia.com.ua/mizhnarodni-standarti/fssc-22000>
27. Офіційний сайт компанії Danone Україна. URL: <http://danone.ua/>
28. Стандарти управління проектами: Клуб проектних менеджерів. URL: <http://info.pm-club.org/standarty>
29. Осадчук О. П. Формування системи управління якістю на підприємствах молочної промисловості: автореф. дис. на здобуття наук.ступеня. канд.екон.наук : спец. 08.00.04 «Організація та управління»
30. IFS Food. Видання. Стандарт для проведення аудитів якості та безпечності харчових продуктів . Єдиний міжнародний стандарт для виробників харчових продуктів. Версія 6. [чинний від 2014-03-01]. Вид. Managing Director: Stephan Tromp. –2014.
31. Вимоги європейських торгових мереж до національної сільськогосподарської та харчової продукції, що імпортується в ЄС. – К.: Весь Мир, 2015 –50с.
32. Белінська С., Орлова Н., Мотузка Ю. Концептуальні засади гарантій безпечності харчових продуктів // Міжнародний науково-практичний журнал "Товари і ринки". — 2011, №1
33. Recognised Schemes Schemes & Certification [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.mygfsi.com/schemes-certification/overview.html>
34. Міжнародні стандарти якості та безпечності харчових продуктів для українських виробників [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.techdrinks.info/>
35. Основні вимоги законодавства ЄС до безпеки та якості товарів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ukraine-eu.mfa.gov.ua/ua/> (дата звернення: 01.03.2019).

36. IFS Сертифікація систем менеджменту харчової безпеки по стандарту IFS Food [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.bureauveritas.com.ua/ru/needs/ifs-sertifikaciya-sistem-menedzhmenta-pischevoy-bezopasnosti-po-standartu-ifs-food>
37. Шиллер Г.Г. Довідник технолога молочного виробництва: Учеб.пособие / Г.Г. Шиллер, В.В. Кузнецов - СПб.: ГИОРД, 2003. - 215с.
38. Пасха М.З., Галух Б.І., Мартинюк І.О., Басараб І.М., Методи контролю харчових виробництв // Навчальний посібник – Львів, 2012 – 105с.
39. Лабораторна робота 1 «Методи якісного та кількісного визначення сахарози» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.slideshare.net/shulga_sa/1-54965176
40. Шидловская В. П. Органолептические свойства молока и молочных продуктов : Справочник / В. П. Шидловская. – М. : Колос, 2000. – 280 с.
41. Йогурти. Загальні технічні умови: ДСТУ 4343:2004 - [Чинний від 1997-02-01] - К.: Держспоживстандарт України, 2004. – 21с. – (Національний стандарт України)
42. Технологічні розрахунки у молочній промисловості: Навч. посіб. / Поліщук Г.Є., Грек О.В., Скорченко Т.А. та ін. – К.: НУХТ, 2013. – 343с.
43. Бойчик І. М. Економіка підприємства. Навч. пос. / І. М. Бойчик – Київ : Атіка, 2002. – 480с.
44. Осіпов П. В. Методологія управління виробничим потенціалом харчової промисловості: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра екон. наук: спец. 08.07.01 „Економіка промисловості” / П. В. Осіпов; НАН України. Ін-т пробл. ринку та екон.-екол. дослідж. - О., 2004. - 30 с.
45. Ткаль Т. К. Технохимический контроль на предприятиях молочной промышленности/ Ткаль Т. К – М.: Агропромиздат, 1990.-192 с.: ил.,-(Учебники и учеб. пособия для учащихся техникумов)

46. Отенко В. І. Формування аналітичного інструментарію оцінки ефективності діяльності підприємства // Бізнес Інформ. – 2013. – № 5. – С. 232-237. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до журн. : www.businessinform.net.
47. Ковальчук І. В. Економіка підприємства : навч. посібник / І. В. Ковальчук.- К. : Знання, 2008. - 679с.
48. Синіговець О. М. Сучасні підходи до оцінки ефективності діяльності підприємства/О.М.Синіговець//Збірник наукових праць Вісник НТУ"ХП". – 2010. – № 58 : Технічний прогрес та ефективність виробництва. – С.8-13.
49. Економіка підприємства / [Грещак М. Г., Колот В. М., Наливайко А. П. та ін.] ; КНЕУ. - К. : КНЕУ, - 1999. - 562с.
50. Ткаль Т. К. Технохимический контроль на предприятиях молочной промышленности/ Ткаль Т. К – М.: Агропромиздат, 1990.-192 с.: ил,-(Учебники и учеб. пособия для учащихся техникумов)
51. Єрухимович І. Л. Ціноутворення : навч.-метод. посіб. – 3-є вид., стереотип.- К. : МАУП, 2003.– 108с.
52. Посібник для малих та середніх підприємств молокопереробної галузі з підготовки та впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів на основі концепції НАССР. Локальні інвестиції та національна конкурентоспроможність. — К., 2010. — 200с.
53. Посібник для малих та середніх підприємств молокопереробної галузі з підготовки та впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів на основі концепцій НАССР / Міжнародний інститут безпеки та якості харчових продуктів (IFSQ). – Київ, 2010. –194.
54. Белов Ю.П. Розробка та впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів НАССР / Ю.П. Белов // Світ якості України – 2005. – № 2. – С.42–45.
55. Ромоданова В.О., Скороченко Т.А, Костенко Т.П., Зубков В.Є. Технохімічний контроль підприємств молочної промисловості: Навч.Посібник. – К.: НУХТ – Луганськ: Елтон-2, 2002. – 326с.
56. Луганськ: Елтон-2, 2002. – 326с.

12. Система НАССР: довідник / В.Н. Биков [та ін.]; відп. В.Н. Сухов. – Л.: НТЦ Леонорм – Стандарт, 2003. – 218 с.
57. Ромоданова В.О., Скороченко Т.А, Костенко Т.П., Зубков В.Є. Технохімічний контроль підприємств молочної промисловості: Навч.Посібник. – К.: НУХТ – Луганськ: Елтон-2, 2002. – 326с.
58. Системи управління якістю. Вимоги: ДСТУ ISO 9001–2001. – К., Держспоживстандарт України, 2001. – 14с.
59. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги: ДСТУ 4161–2003. – К., Держспоживстандарт України, 2003. – 13с.
60. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будьяких організацій харчового ланцюга: ДСТУ ISO 22000:2007 (ISO 22000:2005, IDT) . – К., Держспоживстандарт України, 2007. – 30с.
61. Регламент 92/46/ЄЕС від 16.06. 1992 р., щодо принципів, що стосуються санітарних правил для виробництва і введення на ринок сирого молока, молока, що пройшло термічну обробку, і продуктів на основі молока.
62. Рішення Комісії 2004/438/ЄС від 29.04. 2004 р., що встановлює санітарні та гігієнічні вимоги, а також вимоги до ветеринарної сертифікації пастеризованого молока, молочних продуктів та сирого молока, що призначені для споживання людиною.
63. Комісія Кодекс Аліментаріус. Принципи і керівні вказівки попроведенню оцінки мікробіологічного ризику. – САС/GL, 1999. –30с.
- 64.** Оцінка мікробіологічних ризиків. [Електронний ресурс] / Режим доступу: http://www.fao.org/ag/agn/agns/jemra_riskassessment_en.asp.
65. Розробка та запровадження систем управління безпечністю харчових продуктів на основі принципів НАССР. МВ 4.4.5.6. – 000–2010.: Методичні вказівки [Електронний ресурс]
- 66.** Міжнародний інститут безпеки і якості харчових продуктів; Інститут екогігієни та токсикології ім. Л. І. Медведя. –Київ. – 2010. – С.34. – Режим доступу:<http://codex.co.ua>.

Пакувальні матеріали та обладнання в харчовій індустрії [Електронний ресурс] / укладачі Г. В. Дейниченко, Д. В. Горелков, Д. В. Дмитревський. – Електрон. дані. – Х. : ХДУХТ, 2017. С. 44, 67

67. Методичні рекомендації щодо впровадження системи НАССР на молокопереробних підприємствах / Якубчак О.М., Димань Р.М., Олійник Л.В. – К.: Біопром, 2005. – 40с.

68. Методичні рекомендації щодо впровадження системи НАССР на молокопереробних підприємствах / Якубчак О.М., Димань Р.М., Олійник Л.В. – К.: Біопром, 2005. – 40с.

69. Системи управління якістю. Вимоги (ISO 9001:2008, IDT): ДСТУ ISO 9001:2009. – Вид. офіц. – К. : Держспоживстандарт України, 2009. – 26с.

70. Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів (ISO 9000:2005, IDT): ДСТУ ISO 9000:2007. – К. : Держспоживстандарт України, 2008. – 29с.

71. Універсальна десятикова класифікація (УДК) [Електронний ресурс] : станом на 2006 рік / підгот.: М.Й. Ахвердова та ін. ; гол. ред. М. І. Сенченко. – К. : Книжк. палата України, 2010. – 1 електрон. опт. диск(CDROM).

72. Швецова-Водка Г.М. Документознавство: навч. посіб. / Г.М. Швецова-Водка. – К. : Знання, 2007. – 398с.

73. Портнов Г.В. Перелік типових документів, що утворюються в діяльності органів державної влади та місцевого самоврядування, інших установ, організацій і підприємств, із зазначенням термінів зберігання документів / Г.В. Портнов, С.В. Сельченкова, В.П. Ляхоцький; наук. ред. І.Б. Матяш. – К. : ГАУ при КМУ, УДНДІАСД. – 1998. – 256с.

74. Палеха Ю.І. Класифікація управлінських документів в організації / Ю.І. Палеха // Архівознавство. Археографія. Джерелознавство : міжвід. наук. зб. – 2007. – Вип. 9. – С.100-109.

75. Настанови з розроблення документації системи управління якістю: ДСТУ ISO/TR 10013:2003. – Офіц. вид. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. – 15 с.

76. Кушнарєнко Н.Н. Документоведєние : учеб. / Н.Н. Кушнарєнко. – 7-є изд., стер. – К. : Знання, 2006. – 459с
77. Кулєшов С.Г. Документознавство: Історія. Теоретичні основи / С.Г. Кулєшов; УНДІАСД; ДАКККіМ. – К., 2000. – 162с.
78. Заика И.Т. Документирование системы менеджмента качества : учеб.пособ. / И.Т. Заика, Н.И. Гительсон. – М. : КНОРУС, 2010. – 192 с.
79. ДСТУ ISO 9001:2009. Системи управлїння якїстю. Вимоги (ISO 9001:2008, IDT) : [пер. з англ.] — На заміну ДСТУ ISO 9001-2001; Чин. від 01.09.2009. — К.: Держспоживстандарт України, 2009. – VII, 26с.
80. Шустїна І.М. Формування системи управлїння якїстю діяльності сїльськогосподарських підприємств): авторєф.дис. на отримання наук. ступеню канд. екон. наук: спец. 08.00.04 «економїка та управлїння підприємствами (за видами економїчної діяльності)/ І.М.Шустїна. – К., 2010. –22с.
81. Сїменко І.В. Якїсть систем управлїння підприємствами: методологія, організація, практика [Монографія] / І. В. Сїменко. – Донецьк: ДонНУЕТ, 2009. – 393 с.
82. Пономарьова О.С. Шляхи гармонїзації вїтчизняної практики управлїння якїстю з міжнародними стандартами/О. С. Пономарьова//Економїка, фїнанси, право. – 2008. - №5. – С.14-16.
83. Левченко Л.О. Система управлїння якїстю: сутнїсть та проблеми впровадження на підприємствах АПК / Л.О.Левченко [Електронний ресурс]. – Режим доступу:http://nbuv.gov.ua/Portal/Soc_Gum/Etp/2008_21/Levchenko.pdf
84. Кучерук Г.Ю. Оцїнка функціонування системи управлїння якїстю на підприємствї/Г.Ю.Кучерук,Т.О.Бїлопашка//Економїка&держав.–2005.– №8.– С.25-28
85. Кравецький А.В. Менеджмент якостї: проблеми та перспективи запровадження на вїтчизняних підприємствах / Кравецький А.В. , Бабчинська О.І. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/15_APSN_2010/Economics/67675.doc.htm

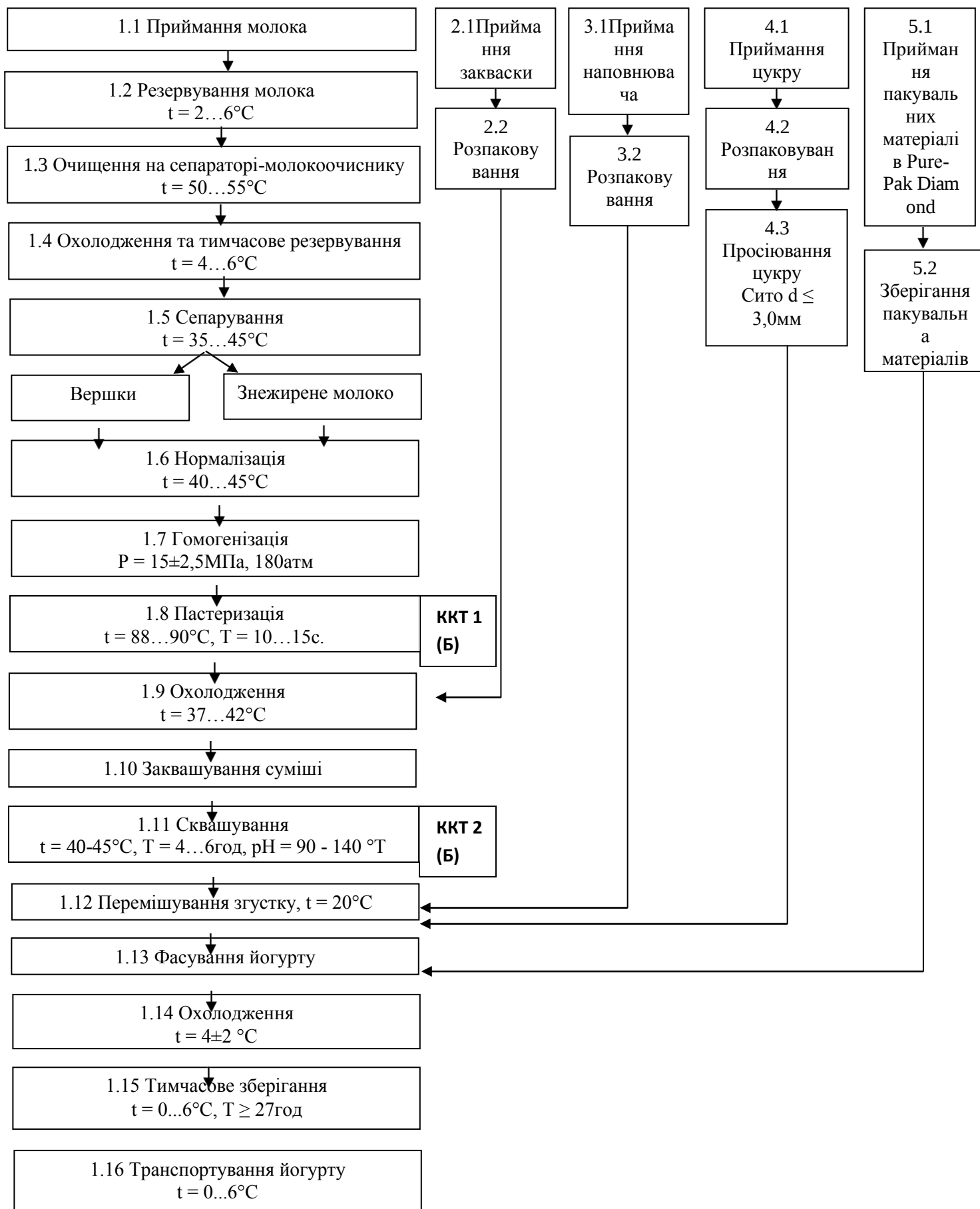
86. Ковалев А.И. Менеджмент качества функционирования предприятий [Монографія] / Ковалев А. И., Зенкин А. С., Химичева А. И. – Хмельницький: Цюпак, 2010. –519с.
87. Стандарт SA 8000:2001: Социальная ответственность [Електроннийресурс]. – Режим доступу:<http://www.center-qualitet.ru/SA%208000.htm>.
88. Загорецька О.М. Нормативне та науково-методичне забезпечення організації діловодства в Україні у другій половині XX – на початку XXI століття: дис. канд. іст. наук: 07.00.10 / О.М. Загорецька; Держ. ком. арх. України; Укр. НДІ арх. справи та документознавства – К., 2005. – 194с.
89. Державний класифікатор управлінської документації. ДК 010-98 / упор. С.М. Бугай. – Вид. офіц. – К. : Держстандарт України, 1999. – 53с.
90. Бездрабко В.В. Документознавство в Україні: інституціоналізація та сучасний розвиток : монографія / В.В. Бездрабко ; Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. – К. : Четверта хвиля, 2009. – С.488-526.
91. Шаповал М. І. Основи стандартизації, управління якістю і сертифікації / М. І. Шаповал - К. : Українсько-фінський інститут менеджменту і бізнесу, 1998. - 149 с.
92. Настанови щодо запровадження систем керування якістю. Збірник. - К. : Держспоживстандарт України, 2006. - 112с.
93. Ковалев А. И. Менеджмент качества функционирования предприятий / А. И. Ковалев, А. С. Зенкин, А. И. Химичева. - Хмельницький : ПП Цюпак, 2010. - 519с
94. ДСТУ 180 22000:2007 Системи управління безпечністю харчових продуктів - Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга.- К.: Держспоживстандарт України, 2007.
95. Агеев Є. Я. Управління якістю : навчально-методичний посібник для самостійної роботи по вивченню дисципл.
96. Головка Д. Б. Технічне регулювання та інтегровані системи управління / Д. Б. Головка, Г. І. Хімічева, А. С. Зенкін. - К. : Етнос, 2011. -258с.

97. Сіменко І.В. Якість систем управління підприємствами: методологія, організація, практика: монографія/І.В.Сіменко.—Донецьк:ДонНУЕТ,2009.
— 393 с
98. Багаутдинова Н.К. Формирование системы менеджмента качества / Н.К. Багаутдинова // Проблемы теории и практики управления. — 2006. — №1. — С. 17-21.
99. Момот І.О. Менеджмент якості та елементи системи якості:: Навч.посібник. — К.: Центр учбової літератури, 2007 — 368 с.
100. Методичні вказівки до лабораторного заняття «Засоби індивідуального захисту» з дисципліни «Цивільний захист» для студентів усіх спеціальностей будь-якої форми навчання. Укл.: О.Є. Денщиков, М.О. Журавель, О.Б. Курков, - Запоріжжя: ЗНТУ, 2012 р. 28с
101. Кодекс цивільного захисту України станом на 06.12.2012 р: (Відповідає офіц. Текстові) — К.: Алерта, 2012. — 120с.
102. Методичні вказівки до практичної роботи «Визначення типів та розрахунок кількості первинних засобів пожежогасіння для виробничих та адміністративних приміщень» з дисципліни «Охорона праці в галузі» для студентів всіх форм навчання / Укл. О.Є. Денщиков, А.С.Лавренко, А.Є. Островська — Запоріжжя: ЗНТУ, 2011. — 34с.
103. Методичні вказівки до практичного заняття «Розрахунок зон ураження від техногенних вибухів і пожеж та противибуховий і протипожежний захист об'єктів господарської діяльності» з дисципліни «Цивільний захист» для студентів усіх спеціальностей та усіх форм навчання /Укл.: О.Є. Денщиков, М.О. Журавель, О.Б. Курков - Запоріжжя: ЗНТУ, 2012 р. 16с.
104. Русаловський А.В., Вендичанський В.Н. Цивільний захист: Навч. Посібн./За наук.ред. Запорожця О.І., -К.: АМУ, 2008, -250с.
105. Жидецький В.Ц., Джигирей В.С., Сторожук В.М. та ін. Практикум із охорони праці. Навчальний посібник/ За ред. к.т.н., доц. В.Ц. Жидецького. — Львів: Афіша, 2000. —352с.

106. Цивільний захист: Конспект лекцій для студентів всіх спеціальностей і форм навчання / В.О. Васійчук, В.Є. Гончарук, О.С. Дацько та др. / За ред. В.Є. Гончарука. – Л: ВЛп, 2011. – 208с.
107. Основи охорони праці: Підручник / За ред. проф. В.В.Березуцького – Х.: Факт, 2005. – 480с.
108. Стеблюк М.І. Цивільна оборона. Підручник. - К.: Знання, 2007. - 430с.
109. Шоботов В.М. Цивільна оборона: Навчальний посібник: Вид. 2-ге, перероб. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. - 438с.
110. Порядочний Л.В., Заплатинський В.М. Безпека в надзвичайних ситуаціях та цивільна оборона: навчальний посібник. - К.: 2003 - 301с.
111. Протоєрейський О. С, Запорожець О. І. Охорона праці в галузі: Навч. посіб. – К.: Книжкове вид-во НАУ, 2005. – 268с.

Додаток А

Блок схема виробництва йогурту 2,5% з наповнювачем кавун



Додаток Б

План НАССР

Назва продукту: йогурт питний 2,5% жиру з наповнювачем кавун									
Стадія процесу	Небезпечний фактор	ККТ	Граничне значення процесу	Процедура моніторингу				Коригувальні дії	Протокол НАССР
				Що перевіряється	Як перевіряється	Як часто перевіряється	Хто перевіряє		
Пастеризація	Б: БГКП, КМАФАнМ, <i>Listeria monocytogenes</i> , сальмонел, патогенні стафілококи	ККТ-1Б	Температура на виході подовженого трубкового витримувача повинна бути в межах 95-105°C, тривалість 15-20с	Температура і тривалість	Перевірка та підписання графіків температури й витрати	Кожні дві години та після кожної партії продукту	Оператор пастеризації	Відвести потік продукту від основного Виділити уражений продукт Оцінка від відділу контролю якості і після відповідного лабораторного дослідження прийняти рішення щодо повторного термічного оброблення або утилізації Задokumentувати дії	Документи про коригувальні дії Журнал перевірки ККТ Документи перевірки обладнання
					Визначення наявності пероксидази	Кожна партія молока; молоко після пониженої температури пастеризації нижче критичної межі	Лаборант визначає ефективність пастеризації (проба на пероксидазу)		

Сквашування	Б: БГКП, сальмонел, патогенні стафілококи, S. aureus.	ККТ-2Б	Температура в межах 40-45°C, Час 4...6 год, Кислотність = 90 - 140 °T	Температура сквашування Перевірка кислотності	Графік реєстрації температури Кожні 30-40 хв.	Кожну годину Після завершення процесу сквашування	Лаборант Лаборант перевіряє кислотність	Провести оцінку та визначити призначення продукту (переробка чи утилізація) Задokumentувати дії.	Графіки температури Документи про коригувальні дії Реєстраційні картки результатів сквашування Перевірка обладнання Журнал процеси сквашування в якому зазначаються параметри та відхилення
-------------	---	--------	---	--	--	--	--	---	---

Додаток В

План внутрішнього аудиту № ____:2021

Цілі аудиту		
Місце проведення аудиту		
Сфера аудиту		
Критерії аудиту		
Вид аудиту	☐ Плановий	☐ Позаплановий
Склад аудиторської групи		
Особа, яка супроводжує (представник підрозділу) <i>*призначається за необхідності</i>		

ПЛАН СКЛАВ

_____ (посада)

_____ (дата, підпис)

_____ (прізвище, ініціали)

ПОГОДЖЕННО

_____ (посада)

_____ (дата, підпис)

_____ (прізвище, ініціали)

ЗАТВЕРДЖЕННО

_____ (посада)

_____ (дата, підпис)

_____ (прізвище, ініціали)

Додаток Г
СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕКИ ХАРЧОВИХ
ПРОДУКТІВ

Затверджено

ПРОГРАМА ПЕРЕДУМОВА «ПРАВИЛА ВИКОРИСТАННЯ
САНІТАРНОГО ТА СПЕЦІАЛЬНОГО ОДЯГУ»

ПП 01-2021

Введено в дію 02.01.2021
наказом №1243

Розробив представник групи безпечності
Іпполітова Ірина Ігорівна

Київ - 2021

1. ЦІЛЬ

Забезпечення належного використання санітарного, захисного, та спеціального одягу з метою запобігання забруднення продукції та зараження мікроорганізмами продукції.

2. СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Ця програма-передумова призначена для працівників виробництва, лаборантів, мікробіологів, інженерного персоналу, начальника лабораторії, начальника виробництва.

3. ОПИС

З метою забезпечення дотримання санітарних вимог на виробництві усі працівники підприємства забезпечені санітарним одягом.

Забезпечення персоналу санітарно-захисним одягом бере на себе підприємство. Санітарний одяг централізовано закуповується організацією і є дозволеним для використання на підприємствах харчової промисловості.

Працівники підприємства зобов'язані приходити на роботу в чистому одязі та взутті, залишати верхній одяг, головний убір, особисті речі у роздягальні.

Санітарним одягом для працівників виробництва на підприємстві є:

- Халат білого чи іншого кольору;
- Костюм (куртка та штани) білого чи іншого кольору;
- Комбінезон темно-синього кольору;
- Шапочка багаторазова білого або синього кольору;
- Шапочка одноразова;
- Набородник;
- Халат одноразовий;
- Взуття шкіряне з закритим носком;
- Футболка білого або сірого кольору;
- Наручники резинові;
- Фартух резиновий
- Рукавиці бавовняні.

Санітарним одягом для підрядників та працівників інженерної служби виробництва на підприємстві є:

- Робочевзуття;
- Бахіли;

- Одноразовий халат;
- Одноразова шапочка;
- Робочий костюм (комбінезон, куртка, футболка);

Санітарним одягом для відвідувачів на підприємстві є:

- Халат одноразовий;
- Шапочка одноразова
- Набородник;
- Бахіли

Сезонний теплий одяг

- Куртка утеплена;
- Безрукавка утеплена.

Кожен працівник виробництва має бути забезпечений не менше 2-ма комплектами санітарного одягу. Зміна одягу повинна проводитися щодня і в міру забруднення. Заміна одягу в міру зношування, але не рідше ніж 1 раз на рік.

Забороняється заходити у виробничі цехи без санітарного одягу (відповідно до вимог ПРП-3 «Правила особистої гігієни для виробничого персоналу та персоналу ЛКЯ»).

Індивідуальні захисні засоби та санітарний одяг підбираються за розміром. Персонал, який готує робочі розчини дезінфікуючих засобів, а також проводить санітарну обробку цими засобами, забезпечується індивідуальними захисними засобами. Комплект цих засобів включає: халат або костюм, фартух, рукавички, шапочку, гумові чоботи), герметичні окуляри, респіратор). Захисний одяг багаторазового використання (гумові фартухи, рукавиці, чоботи, захисні окуляри) після роботи, якщо потрібно, висушуються і провітрюються у спеціально відведеному місці.

Працівники мікробіологічної лабораторії при виході за межі мікробіологічної лабораторії одягають інший санітарний одяг та взуття. При поверненні в мікробіологічну лабораторію одягають одяг та взуття для роботи в лабораторії.

Чистий санітарний одяг зберігається у відділенні прання санітарного одягу. Перед початком зміни прачка в корзині для чистого одягу приносить одяг в гардеробну побутового приміщення до початку робочої зміни (для

працівників, що приступають до роботи) і розкладає його на спеціально відведених стелажах. Місця на стелажі ідентифіковані за прізвищами працівників.

Після закінчення робочої зміни працівники залишають брудний сан. одяг у контейнері для збору брудного санітарного одягу. Прачка після закінчення кожної робочої зміни одразу переносить призначеною корзиною брудний санітарний одяг у відділення прання.

Прання санітарного та спецодягу проводиться згідно інструкції ІНС-14 «Прання санітарного та спецодягу».

Кожен працівник підприємства є відповідальним за використання санітарного, захисного та спеціального одягу за призначенням. Контроль за дотриманням правильного використання санітарного та захисного одягу здійснюється змінними майстрами, майстрами відділень безпосередньо у виробничих відділеннях.

Коригувальні дії:

У разі виявлення нечистого одягу (неякісне прання) - такий одяг повертається на повторне прання.

У разі порушення працівниками вимог цієї інструкції начальник виробництва проводить додаткове навчання персоналу.

За потреби група управління СМЯБХП організовує: перевірку засобів для прання; правильність розробленого порядку прання та обміну одягу; аналіз можливих ризиків забруднення санітарного одягу.

<i>Дія</i>	<i>Посада</i>	<i>Прізвище, ініціали</i>	<i>Дата</i>	<i>Підпис</i>

**СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕКИ ХАРЧОВИХ
ПРОДУКТІВ**

Затверджено

**ПРОГРАМА ПЕРЕДУМОВА «САНІТАРНА ОБРОБКА ВИРОБНИЧИХ
ПРИМІЩЕНЬ»**

ПП 02-2021

Введено в дію 02.01.2021
наказом №1243

Розробив представник групи безпеки
Іпполітова Ірина Ігорівна

Київ - 2021

1. ЦІЛЬ

Забезпечення відповідного санітарного стану виробничих приміщень.

2. СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Ця програма-передумова (призначена для 1 прибиральника виробничих приміщень, оператора мийної установки, укладальника-пакувальника, оператора автомата по розливу мол. продуктів, оператора РФА, термоусадника, вантажника (на орієнтаторі), оператора видувного напівавтомата та автомата, змінного майстра, майстра фасувального відділення, майстра відділення видуву ПЕТ пляшки, мийника-прибиральника рухомого складу.

3. ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ

Прибиральник виробничих приміщень, оператор мийної установки, укладальник-пакувальник, оператор автомата по розливу молочних продуктів, термоусадник, оператор подавання наповнювачів, вантажник (на орієнтаторі), оператор видувного напівавтомата та автомата повинні дотримуватись вимог цієї програми.

4. ОПИС

4.1 Послідовність миття виробничих приміщень.

Основною умовою для гігієнічного виробництва є систематичне утримання чистоти в усіх приміщеннях пов'язаних з виробництвом, чистоти машин, технологічного обладнання та допоміжного устаткування. Не усунуті виробничі залишки є живильним середовищем для мікроорганізмів, і можуть бути джерелом біологічного забруднення, а також забруднення токсичними або шкідливими речовинами, що виникли у процесі розкладу цих залишків. Через це процеси усунування забруднення мають забезпечувати належний гігієнічний стан, як технологічного обладнання, так | виробничих приміщень.

Ця мета реалізується шляхом спільного застосування процесів механічного очищення, миття та дезінфекції підприємства забезпечує застосування ефективних засобів та методів миття та дезінфекції обладнання, допоміжного

устаткування, інвентарю, розбірних частин обладнання та приміщень, а також ефективним навчанням персоналу, відповідального за утримання усіх приміщень в чистоті.

4.2 Миття мийкою високого тиску.

Ефективне миття забезпечується мийкою високого тиску це - ручне, механічне миття за допомогою обладнання, яке утворює піну. Миття цією системою охоплює всі зовнішні елементи, тобто зовнішні поверхні машин, обладнання (за винятком машин для фасування готової продукції), підлогу, стічні решітки, стіни, сходи, двері

4.3 Ручне миття.

Миття і дезінфекція виробничих приміщень проводиться згідно з Додатками 1, 2, 3 з дотриманням вимог Державних санітарних правил та норм для молокопереробних підприємств» та вимог цієї інструкції.

Після завершення миття мийкою, прибиральник виробничих приміщень під час щоденного миття:

- Прибирає місця, які неможливо помити мийною машиною у важкодоступних місцях (за технологічним обладнанням, тощо).
- Миє всі труби, крани, вентиля, сходи, перила.
- У разі потреби вчасно проводить зовнішнє миття танків, буферів, ферментаторів та слідкує за їх чистотою протягом зміни.
- Сухе технологічне обладнання натирає засобами для догляду за нержавіючими поверхнями.
- Миє та дезінфікує збірно-розбірні частини виробничого обладнання (згідно інструкції ІНС-5 «Миття збірно-розбірних частин обладнання»).
- Протягом зміни та в міру забруднення очищає, миє та дезінфікує сміттєзбірники.
- Очищає трапи від залишків продукції, а в кінці зміни ретельно їх миє та дезінфікує.
- Проводить прибирання підлоги у виробничих приміщеннях в процесі роботи і після закінчення зміни.

- У відділеннях, де за умовами виробничих процесів підлога забруднюється жиром, промиває її гарячим розчином миючо-дезінфікуючого засобу чи гарячою водою з додаванням миючо-знежирюючого засобу, а потім дезінфікує.
- Після промивання і дезінфекції підлоги воду ретельно видаляє. Підлогу слід утримувати в сухому стані.
- Миє ванни для миття збірно-розбірних частинобладнання.
- Миє та дезінфікує санітарну панель та всі прилади, які розміщені на ній (крани, дозатори та інше). Під час робочої зміни підтримує належний стан санітарної панелі, поповнює її комплектацію (засобами для миття і дезінфекції рук, паперовими серветками).
- Слідкує за наявністю при вході у кожне виробниче відділення дезкилимків. Вчасно їх миє і дезінфікує.
- Один раз у зміну миє і дезінфікує ручки дверей, поверхні під ними і нижню частину дверей.
- Не рідше одного разу на тиждень миє внутрішні двері виробничих відділень гарячою водою з миючо-дезінфікуючим розчином.
- Внутрішню поверхню віконного скла та рами слід протирати і промивати не рідше одного разу на місяць; з зовнішнього боку - не рідше двох разів на рік, а в теплу пору року - в міру забруднення.
- Миє сходи в міру їх забруднення, але не рідше одного разу на добу. Перила щоденно ретельно протирає вологою серветкою і дезінфікує дезінфікуючим засобом.
- Для здійснення робіт по миттю та дезінфекції виробничих приміщень слід користуватись тільки відповідно призначеним для цього інвентарем (відра, щітки, тощо), який є промаркований по кольору та закріплений за відповідними виробничими відділеннями.
- Після завершення робіт по митті і дезінфекції виробничих приміщень весь інвентар, миючі та дезінфікуючі засоби, що використовувались у процесі роботи, помістити в окреме спеціально відведене приміщення для зберігання інвентарю.

- Заборонено, щоб у виробничих відділеннях знаходились миючі, дезінфікуючі засоби, інвентар, які не мають безпосереднього відношення до ходу виробничого процесу.
- Приготування дезінфікуючих розчинів для миття і дезінфекції виробничих приміщень виконується відповідно до діючих інструкцій

5. ПЕРЕВІРКА ВИКОНАННЯ

Змінний майстер постійно здійснює регулярний візуальний контроль чистоти виробничих приміщень. Результати контролю змінний майстер щоденно фіксує (в кінці денної та нічної зміни) у «Журнал контролю проведення прибирання та миття» (Додаток 4).

Коригувальні заходи: повторне миття виробничих приміщень чи збірно-розбірних деталей та проведення повторного | інструктажу; перевірка групою управління СМЯБХП ефективності миючих та дезінфікуючих засобів та правильності виконання цієї процедури.

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕКИ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Затверджено

ПРОГРАМА ПЕРЕДУМОВА «ПРАВИЛА ОСОБИСТОЇ ГІГІЄНИ ДЛЯ ВИРОБНИЧОГО ПЕРСОНАЛУ ТА ПЕРСОНАЛУ»

ПП 03-2021

Введено в дію 02.01.2021
наказом №1243

Розробив представник групи безпеки
Іпполітова Ірина Ігорівна

Київ - 2021

1. ЦІЛЬ

Дотримання працівниками виробництва та працівниками правил особистої гігієни для запобігання забруднення продукції та зараження молочної продукції.

2. СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Настанови щодо особистої гігієни, які викладені в цій програмі-передумові, призначені для усіх працівників, що працюють у виробничих відділеннях підприємства (включно із керівниками підрозділів).

3. ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ

3.1 Кожен працівник, що працює на виробництві та у лабораторії, несе відповідальність за дотримання вимог цієї програми, а також вимог програм ПРП-4 «Правила миття рук та використання одноразових рукавичок» та ПРП-1 «Правила використання санітарного одягу».

3.2 Кожен працівник виробництва, лабораторії контролю якості несе персональну відповідальність за дотримання правил особистої гігієни, належний санітарний стан робочого місця, відділу, дільниці.

3.3 Під час прийому на роботу новий працівник повинен пройти навчання за програмою гігієнічної підготовки та здати іспит. Результати іспитів заносяться в «Протокол первинного навчання працівників з програми санітарного мінімуму», та в особисту з санітарну книжку. Навчання проводить лікар територіальної санепідемстанції або медична сестра на підприємстві. До роботи допускаються ті працівники, які пройдуть та підтвердять знання внутрішніх документованих процедур підприємства з санітарії, гігієни та інші (відповідно з встановленим переліком).

3.4 Усі працівники, незалежно від стажу їх роботи, повинні один раз на рік проходити повторне внутрішнє навчання і перевірку знань з санітарії та гігієни. Особи, які не здали іспит за результатами навчання, до роботи не допускаються. Навчання проводиться згідно з розробленою та затвердженою

програмою. Результати іспитів реєструються в «Протокол повторного навчання працівників з програми санітарного мінімуму».

3.5 Усі, кого приймають на роботу і хто працює на підприємстві, повинні проходити медичні огляди (перед вступом на роботу і далі, періодично, раз у півріччя). Результати огляду заносяться у медичну книжку працівника. Медичні книжки знаходяться у медичної сестри підприємства, які вона ідентифікує та зберігає. Медична сестра зобов'язана повідомити кожного працівника про необхідність повторного проходження, за місяць до закінчення терміну медогляду згідно «Графіка проходження працівниками періодичного медичного огляду».

4.ОПИС

4.1 Доступ до виробничих приміщень. Працівники виробництва та працівників

Підготовка до роботи:

Працівники виробництва та лабораторії перед початком роботи повинні:

1. Підтвердити медичній сестрі відсутність у них і членів їх сім'ї симптомів інфекційних захворювань (ГРВІ та кишкових захворювань), симптомів будь-яких інших захворювань та засвідчити це своїм підписом у журналі ЖЛМ-43 «Здоров'я (про відсутність шлунково-кишкових захворювань працівників та членів їх сімей) виробництво» (Додаток 1) та у журналі ЖЛМ-45 «Здоров'я (про відсутність шлунково-кишкових захворювань працівників та членів їх сімей), лабораторія» (Додаток 2).

2. Пройти перевірку у медичної сестри або майстра зміни на наявність гнійничкових захворювань та різаних ран. У разі виявлення гнійничкового захворювання або різаної рани, медична сестра або майстер зміни не допускає працівника до роботи, а скеровує його на лікування. У випадку незначної різаної рани можливе накладання пластиру, який забарвлений у колір, відмінний від кольору продукту, працівником одягаються одноразові рукавички. Результати огляду медична сестра або майстер зміни реєструє в журналі ЖЛМ-44 «Журнал реєстрації обстежень працівників на гнійничкові

захворювання, виробництво» (Додаток 3) та у журнал ЖЛМ-46 «Журнал реєстрації обстежень працівників на гнійничкові захворювання, лабораторія» (Додаток 4).

3. Зняти всі прикраси, залишити речі, що не дозволено заносити на підприємство (телефони, прикраси тощо) на КПП ц/м в скриньці для цінних речей, розписатися в журналі ЖВ-63 «Журнал видачі ключів від скриньок для цінних речей» (Додаток 5).

3. Зняти верхній одяг, взуття і залишити його на визначеній для цього полиці в індивідуальній шафі гардеробу. Зняти лак з нігтів. Нігті повинні бути короткими та чистими.

4. Прийняти душ, одягнути чистий санітарний одяг і робоче взуття, підібрати волосся під хустину або шапочку (одноразову шапку). При наявності бороди та/чи вус - одягнути набородник.

5. Двічі вимити та продезінфікувати руки водою з миючо-дезінфікуючим засобом (спочатку при виході з роздягальні та далі при вході у виробничі приміщення або лабораторні приміщення).

Правила поведінки у виробничих приміщеннях:

1. Постійно протягом зміни слідкувати за чистотою робочого місця, санітарного одягу та взуття.

2. Пересуватися виробничими приміщеннями тільки у напрямку від «чистої» зони до «брудної» з метою запобігання перехресного забруднення.

3. Не заносити в цех сторонні предмети - сірники, сигарети, сумки, пакети, мобільні телефони, годинники, прикраси, продукти харчування, металеві чи скляні предмети, тощо.

4. Не заходити без санітарного одягу у виробничі відділення, лабораторію. Санітарний одяг змінювати щозміни та у випадку забруднення. Своєчасно проводити ремонт санітарного одягу, слідкувати за тим, щоб він постійно був охайним і чистим.

5. Знімати санітарний одяг перед відвідуванням невиробничих приміщень (туалету, складських приміщень, кімнати приймання їжі, тощо) та при виході на територію підприємства.

6. Після відвідування туалету мити руки двічі: спочатку у шлюзі після відвідування туалету до одягнення санітарного одягу і далі на вході у виробничий цех перед початком роботи. Виходячи з туалету потрібно дезінфікувати взуття на дезінфікуючому килимку.

7. Постійно слідкувати за чистотою рук. Мити руки згідно ПРП-1 «Правила миття рук та використання одноразових рукавичок» після кожної перерви в роботі, при переході від однієї операції до іншої, після дотику до забруднених предметів.

8. Їжу приймати тільки у Кімнаті прийому їжі. Не дозволяється вживати сире молоко або воду з технічних водопроводів.

9. Під час роботи при появі симптомів, що вказують на можливі інфекційні хвороби (підвищення температури, наявність ознак ГРВІ), або у разі контакту з інфікованими людьми, працівник повинен негайно повідомити про це змінного майстра, начальника ЛКЯ, покинути виробничі та лабораторні приміщення, звернутись у медпункт. Допуск до роботи здійснює медична сестра.

10. Якщо працівник носить окуляри, то на КПП підприємства необхідно зареєструвати вхід-вихід з окулярами, також необхідно одягнути на окуляри шнурочки. Реєстрація сторонніх предметів при вході на підприємство проводиться: на КПП №1 - в журналі ЖВ-45(1) (Додаток 6), на КПП Ц/М - в журналі ЖВ-45(2) (Додаток 7).

Заборонено:

- заборонено заносити на підприємство харчові продукти та сторонні предмети;
- зберігати в індивідуальних шафах гардеробу сторонні речі та харчові продукти;
- зберігати разом спецодяг та власний одяг;
- одягати на санітарний одяг будь-який інший одяг;

- самовільно пришивати кишені до санітарного одягу;
- застібати шпильками санітарний одяг;
- носити у виробничих приміщеннях прикраси (перстені, сережки, ланцюжки) чи особисті речі (мобільні телефони, гребінці, інше). Дозволено мати просту обручку (без камінців, без гравіювань, без додаткових оздоблень).

Закінчення роботи:

- прибрати робоче місце, зняти брудний санітарний одяг і залишити його у побутових кімнатах в призначеному, ідентифікованому для цього контейнері. Прийняти душ, одягти верхній одяг.

Коригувальні дії:

У разі порушення працівником вимог цієї Інструкції, змінний майстер, начальник лабораторії відсторонює його від виконання завдань та проводить повторний інструктаж з правил особистої гігієни. Директор операційний, начальник перевіряє знання працівника, реєструє результати в «Протокол позачергового навчання працівників з програми санітарного мінімуму» та дає допуск до роботи. У разі потреби до працівника можуть бути вжиті заходи мотивації.

ЖЛМ-43

[illegible]

ЖЛМ-45

[illegible]

ЖЛМ-44

[illegible]

Додаток 4 до ПП-03

ЖЛМ-46

**ЖУРНАЛ РЕЄСТРАЦІЇ ОБСТЕЖЕНЬ ПРАЦІВНИКІВ НА ГНІЙНИКОВІ
ЗАХВОРЮВАННЯ, ЛАБОРАТОРІЯ**

№ п/п	Прізвище, ім'я, по батькові працівника	Днімісці_____															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Додаток 5 до ПП-03

ЖВ-63

ЖУРНАЛ ВИДАЧІ КЛЮЧІВ ВІДСКРИНЬОК ДЛЯ ЦІННИХ РЕЧЕЙ

№ п/п	№ скриньки	Час закриття скриньки (залишення речей)		Дані користувача, що залишив речі в скриньці		Час відкриття скриньки (забирання речей)		Дані користувача, що забрав речі з скриньки	
		Дата	Час	Прізвище, ініціали	Підпис	Дата	Час	Прізвище, ініціали	Підпис
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Додаток 6 до ПП-03

ЖВ-45(1)

**ЖУРНАЛ КОНТРОЛЮ СТОРОННІХ ПРЕДМЕТІВ ПРИ ВХОДІ-ВИХОДІ НА
ПІДПРИЄМСТВО (КПП-1)**

№ п/п	Прізвище, ім'я, по батькові особи, що заходить на підприємство	Посада або інше (підрядник, відвідувач)
1	2	3

Відмітка про наявність сторонніх предметів								Примітка
Вхід				Вихід				
Дата	Сторонні предмети	Працівник КПП		Дата	Сторонні предмети	Працівник КПП		
		ПІБ	Підпис			ПІБ	Підпис	
4	5	6	7	8	9	10	11	

Додаток 7 до ПП-03

ЖВ-45(2)

ЖУРНАЛ КОНТРОЛЮ СТОРОННІХ ПРЕДМЕТІВ ПРИ ВХОДІ-ВИХОДІ НА ПІДПРИЄМСТВО (КПП Ц/М)

№ п/п	Прізвище, ім'я, по батькові особи, що заходить на підприємство	Посада або інше (підрядник, відвідувач)
1	2	3

Відмітка про наявність сторонніх предметів								Примітка
Вхід				Вихід				
Дата	Сторонні предмети	Працівник КПП		Дата	Сторонні предмети	Працівник КПП		
		ПІБ	Підпис			ПІБ	Підпис	
4	5	6	7	8	9	10	11	12

ДКПП10.51.52-41.00

ТУ У10.8-XXXXXXXX-XXX:2021
УКНД67.100.10

ПОГОДЖЕНО

Висновок державної санітарно-
епідеміологічної експертизи
Держпродспоживслужби

від_____

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з наукової роботи
НУХТ

_____від_____

ЙОГУРТ ПИТНИЙ 2,5% З НАПОВНЮВАЧЕМ КАВУН
Технічні умови
ТУ У 10.8-XXXXXXXX-XXX:2021

(Вводиться вперше)

Дата надання чинності «10» січня 2021р.

Чинні до «10» січня 2025р.

РОЗРОБЛЕНО

Національним університетом харчових
технологій

Здобувач, групи ЗЯС-2-1М

_____Іпполітова І.І.

«10» січня 2021 р.

Професор кафедри експертизи
харчових продуктів, д-р. техн. наук,
проф.

_____ШульгаО.С.

«10» січня 2021 р.

ЗМІСТ

1. Сфера застосування.....	3
3. Технічні умови.....	3
3. Вимоги безпеки	6
4. Вимоги охорони довкілля.....	6
5. Правила приймання.....	6
6. Методи контролювання	6
7. Транспортування та зберігання	7
8. Гарантії виробника.....	7
9. Нормативні посилання.....	7

1. СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

- 1.1** Ці технічні умови поширюються на йогурт, який виробляють сквашуванням коров'ячого молока спеціальними заквасками із застосуванням наповнювача кавун. Йогурти застосовують для безпосереднього вживання в їжу. Для всіх груп споживачів, крім дітей до 1 року. Уразлива група споживачів – люди, інтолерантні долактози.
- 1.2** Вимоги щодо безпечності йогуртів викладено в 2.3.2 (у частині пероксидази або кислій фосфатази), 2.3.3—2.3.6 і розділах 3,4.
- 1.3** Цей стандарт не поширюється на йогуртитермізовані.

2. ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

2.1 Нормативні посилання

Ці ТУ містять посилання на такі нормативні документи:

ДСТУ ISO 707:2002 Молоко та молочні продукти. Настанови з відбирання проб

ДСТУ 4623:2006 Цукор білий кристалічний. Технічні умови

ТУУ 20118399.004-2001 Фруктовий наповнювач. Технічні умови

ДСТУ 3147-95 Коди та кодування інформації. Штрихове кодування. Маркування об'єктів ідентифікації. Формат та розташування штрихкодів позначок EAN на тарі та пакуванні товарної продукції. Загальні вимоги

ДСТУ 3662:2018 Молоко коров'яче незбиране. Вимоги при закупівлі

ДСТУ IDF 122B:2003 Молоко і молочні продукти. Підготовка зразків і розведень для мікробіологічних досліджень

ДСТУ IDF 93A:2003 Молоко і молочні продукти. Визначення сальмонел

2.2 Йогурти повинні відповідати вимогам цього стандарту і їх виробляють згідно з технологічними інструкціями і рецептурами з дотриманням санітарних правил для підприємств молочної промисловості ДСП 4.4.4.011 [1], затвердженими у встановленому порядку.

2.3 Характеристики

2.3.1 За органолептичними показниками йогурти повинні відповідати вимогам, наведеним у таблиці 1.

Таблиця 1 — Характеристика органолептичних показників йогурту питного 2,5% жиру з наповнювачем кавун

Показник	Характеристика
Смак і запах	Чистий, кисломолочний, без сторонніх присмаків і запахів у міру солодкий, з присмаком відповідного наповнювача або ароматизатора
Консистенція	Однорідна, ніжна, з порушеним або непорушеним згустком, у міру щільна, без газоутворення. За додавання стабілізатора — желе- або кремоподібна. З частками внесених добавок або наповнювачів, які розподілені за всією масою йогурту.
Колір	Обумовлений кольором наповнювача

2.3.2 За фізико-хімічними показниками йогурти повинні відповідати вимогам, наведеним у таблиці 2.

Таблиця 2 - Фізико-хімічні показники йогурту питного 2,5% жиру з наповнювачем кавун

Назва показника	Норма
Масова частка жиру, % : — нежирного — жирного — вершкового	До 1,0 включ. Від 1,5 до 6,0 включ. Понад 6,0
Масова частка сухих знежирених речовин, %, не менше	9,5
Кислотність: — титрована, °Т — активна, рН	від 80 до 140 4,8 – 4,0
Масова частка сахарози, %, не менше ніж	5,0
Пероксидаза або кисла фосфатаза	Відсутня
Температура під час випуску з підприємства, °С	4± 2

2.3.3 За мікробіологічними показниками йогурти повинні відповідати вимогам, наведеним у таблиці 3.

Таблиця 3 — Норми мікробіологічних показників

Назва показника	Норма для йогурту
Кількість молочнокислих бактерій (<i>Lactobacillus bulgaricus</i> і <i>Streptococcus thermophilus</i>), КУО в 1 см ³ , не менше ніж	10 ⁷
Кількість бактерій ацидофільної палички (<i>L.acidophilus</i>), КУО в 1 см ³ , не менше ніж	—
Бактерії групи кишкових паличок	Не дозволено
Дріжджі, КУО в 1 см ³ , не більше ніж	50
Плісневі гриби, КУО в 1 см ³ , не більше ніж	50

2.3.4 Вміст токсичних елементів і мікотоксинів у йогуртах повинен відповідати вимогам №5061 [2], наведеним у таблиці 4.

Таблиця 4 — Показники безпеки

Назва показника	Допустимий рівень, мг/кг, не більше ніж
Токсичні елементи: кадмій миш'як ртуть мідь цинк	0,03 0,05 0,005 1,0 5,0
Мікотоксини: афлатоксин В1 афлатоксин М1	Не дозволено (< 0,0001) < 0,0005

2.3.5 Вміст у йогуртах антибіотиків повинен відповідати вимогам МБВ № 5061 [2], пестицидів — вимогам ДСанПіН 8.8.1.2.3.4–000[3].

2.3.6 Вміст радіонуклідів у йогуртах не повинен перевищувати допустимі рівні ДР [4]:
137Cs = 100 Бк/кг, 90Sr = 20 Бк/кг.

2.4 Вимоги досировини

2.4.1 Для виробництва йогурту застосовують:

- молоко коров'яче згідно з ДСТУ 3662:2018;
- закваска бактеріальна прямого внесення згідно з супровідною документацією та рекомендаціями від виробника;

2.4.2 Для виробництва йогурту застосовують такі харчові добавки та наповнювачі:

- цукор білий кристалічний згідно з ДСТУ 4623:2006
- наповнювач «Кавун» згідно з ТУУ 20118399.004-2001

2.4.3 Щоб визначити відповідність якості сировини, проводять вхідне контролювання у порядку, встановленому підприємством-виробником.

2.4.4 Сировина за показниками безпеки повинна відповідати вимогам № 5061 [2], за вмістом залишкових кількостей радіонуклідів — вимогам ДР[4].

2.4.5 Кожну партію сировини, яка надходить на виробництво, супроводжують документом із зазначенням показників безпеки.

2.5 Маркування

2.5.1 Позначка:

«Йогурт питний 2,5% з наповнювачем кавун згідно з ТУ»

2.5.2 Маркування повинно містити такі позначки:

- назву підприємства-виробника, його місцезнаходження й адресу, товарний знак;
- повну назву йогурту;
- масову частку жиру;
- масу нетто йогурту, г (для споживчої тари);
- номер партії;
- кінцевий термін реалізації або дату виготовлення і термін придатності до споживання;
- умови зберігання;
- склад;
- інформаційні дані про харчову та енергетичну цінність 100 г йогурту (розраховує виробник відповідно до конкретної рецептури продукту);
- штрих-код EAN згідно з ДСТУ 3147 (для споживчої тари);
- маніпуляційні знаки «Оберегти від нагрівання» та «Верх» (для транспортної тари з картону);
- позначку цього стандарту.

2.5.3 Маркування наносять на етикетку поверхні споживчої або транспортної тари способом, який забезпечує чіткість читання.

2.5.4 Під час виготовлення йогуртів для експортування мову маркування та додаткову інформацію обумовлюють договором-контрактом із замовником.

2.6 Пакування

2.6.1 Йогурти пакують масою нетто 450 г у споживчу тару: упаковки Pure-Pak Diamond згідно з ДСТУ 7275:2012 «Пакети з полімерних та комбінованих матеріалів. Загальні технічні умови», що дозволена для пакування молочних продуктів Міністерством охорони здоров'я України та забезпечує їх якість під час зберігання, транспортування та реалізації.

2.6.2 Споживчу тару закривають способом, який гарантує зберігання йогуртів відповідно до 8.2 цих ТУ.

2.6.3 Допустимі відхилення маси нетто для пакувальної одиниці йогуртів нормують згідно з Р50-056[5].

2.6.4 Запаковані в споживчу тару йогурти підприємства-виробника випускають у транспортній тарі.

3 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ

3.1 Під час виробництва йогуртів необхідно виконувати вимоги безпеки, встановлені у ДСП 4.4.4.011 [1].

3.2 Загальні вимоги безпеки під час проведення технологічного процесу виробництва йогуртів — згідно чинної НД.

3.3 Технологічне устаткування за показниками безпеки повинно відповідати вимогам згідно чинної НД.

3.4 Рівень шуму повинен відповідати вимогам згідно чинної НД.

4 ВИМОГИ ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ

4.1 Шкідливі викиди в атмосферу контролюють згідно чинної НД та ДСП 201 [7].

4.2 Стічні води від виробництва йогуртів очищають згідно з вимогами чинної нормативної документації [8].

4.3 Охорона ґрунту від забрудненості побутовими та промисловими відходами здійснюють згідно з вимогами чинної нормативної документації [6].

5 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

5.1 Йогурти приймають партіями. Правила приймання, визначення партії, об'єм вибірок та відбирання проб проводять згідно вимог чинної НД і ДСТУ ISO 707.

5.2 Кожну партію йогуртів супроводжують посвідченням про якість, в якому зазначають: номер і дату видання посвідчення, найменування підприємства-виробника, повну назву йогурту та номер партії, кількість місць і масу нетто партії, показники згідно з 2.2.1—2.2.6, кінцевий термін реалізації або дату виготовлення і термін придатності до споживання, умови зберігання, позначку цього стандарту.

5.3 Для визначення якості йогуртів підприємство-виробник проводить приймальне і періодичне контролювання.

5.3.1 Приймальному контролюванню підлягає кожна партія йогуртів за органолептичними, фізико-хімічними (крім масової частки сахарози) показниками, масою нетто, якістю пакування і маркування.

5.3.2 Під час періодичного контролювання перевіряють мікробіологічні показники (кількість молочнокислих бактерій, біфідобактерій та бактерій ацидофільної палички, дріжджів та плісневих грибів) не менше ніж один раз у 10 діб, бактерії групи кишкових паличок — не менше ніж один раз у 5 діб, масову частку сахарози — один раз у квартал, масову частку наповнювачів і ваніліну — в арбітражних випадках.

5.4 Наявність патогенних мікроорганізмів та *Staphylococcus aureus* контролюють у порядку державного санітарного нагляду санітарно-епідеміологічними станціями за методами, які затверджені Міністерством охорони здоров'я і ДСТУ IDF 93A.

5.5 Періодичність контролювання за показниками безпеки здійснюють відповідно до МР 4.44–108 [9].

5.6 У разі отримання незадовільних результатів хоча б за одним із показників проводять повторні випробовування подвійного відбирання від тієї самої партії. Якщо отримують незадовільні результати повторного випробовування, партію бракують.

6 МЕТОДИ КОНТРОЛЮВАННЯ

6.1 Готування проб до контролювання здійснюють згідно з вимогами чинної НД і ДСТУ IDF 122B.

- 6.2** Смак, запах і консистенцію перевіряють органолептично; колір, якість пакування і маркування — візуально.
- 6.3** Фізико-хімічні показники визначають згідно з таблицею 2, масу нетто — згідно з вимогами чинної НД.
- 6.4** Масову частку наповнювача визначають за фактичною закладкою згідно з рецептурою.
- 6.5** Кількість молочнокислих бактерій (*Lactobacillus bulgaricus* і *Streptococcus thermophilus*) і бактерій ацидофільної палички (*L. acidophilus*) визначають згідно з ГОСТ 10444.11, ДСТУ IDF117В.
- 6.6** Кількість біфідобактерій визначають згідно з МВК 10.10.2.2[10].
- 6.7** Бактерії групи кишкових паличок визначають згідно з вимогами чинної НД.
- 6.8** *Staphylococcus aureus* визначають згідно з вимогами чинної НД.
- 6.9** Наявність дріжджів і пліснявих грибів визначають згідно з вимогами чинної НД.
- 6.10** Масову частку токсичних елементів визначають згідно з таблицею 4 і згідно з вимогами чинної НД.
- 6.11** Вміст мікотоксинів визначають згідно з МВ № 4082 [11]; антибіотиків — згідно з МВ № 3049 [12]; пестицидів — згідно з вимогами чинної НД.
- 6.12** Вміст радіонуклідів визначають відповідно до чинних методичних рекомендацій і методик, затверджених у встановленому порядку.
- 6.13** Дозволено використовувати стандартні методики, методи та прилади, які за своїми метрологічними та технічними характеристиками задовольняють вимоги цього стандарту та мають відповідне метрологічне забезпечення згідно з чинним законодавством України.

7 ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

7.1 Транспортування

7.1.1 Йогурти перевозять усіма видами критого транспорту відповідно до чинних правил перевезення харчових продуктів, що швидко псуються, які діють на певному виді транспорту.

7.2 Зберігання

7.2.1 Йогурти зберігають у холодильниках, холодильних камерах або у спецприміщеннях за температури 0-6° С в герметично запакованій тарі.

8 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

8.1 Виробник гарантує відповідність якості йогуртів вимогам цього стандарту за дотримання споживачем умов транспортування та зберігання.

8.2 Мінімальний термін придатності до споживання йогуртів — не більше ніж 18 діб.

9 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цих технічних умовах є посилання на такі нормативні документи:

1. ДСП 4.4.4.011–98 Державні санітарні правила для молокопереробних підприємств, затверджені Міністерством охорони здоров'я України 11.09.98 р. і Міністерством агропромислового комплексу України 15.09.98р.
2. ДСанПіН 8.8.1.2.3.4-000–2001 Допустимі дози, концентрації, кількості та рівні вмісту пестицидів у сільськогосподарській сировині, харчових продуктах, повітрі робочої зони, атмосферному повітрі, воді водоймищ, ґрунті.
3. ДР–97 Допустимі рівні вмісту радіонуклідів ¹³⁷Cs і ⁹⁰Sr у продуктах харчування та питній воді. Затв. Міністерством охорони здоров'я України 19.08.97 р. №255.

4. Р 50-056–96 Продукція фасована в пакованні. Загальні вимоги до кількості.
5. ДСП 201–97 Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць (для забруднення хімічними і біологічними речовинами). Затв. Міністерством охорони здоров'я України 09.07.97 р. № 201.
6. МР № 4.4.4.-108–2004 Періодичність контролю продовольчої сировини та харчових продуктів за показниками безпеки. Затв. Міністерством охорони здоров'я України, наказ № 329 від 02.07.2004р.
7. МВК 10.10.2.2–2004 Визначення кількості біфідобактерій у кисломолочних продуктах. Затв. Міністерством охорони здоров'я України, Постанова № 11 від 28.01.2004.

Додаток Е

Документована процедура

Керування невідповідною продукцією

Йогурт питний 2,5% жиру з наповнювачем кавун

Документована процедура

введена в дію з _____.2021

Наказ від _____.2021 № _____

ЗМІСТ

1. Область застосування	3
2. Нормативні посилання	3
3. Визначення термінів і скорочення	3
4. Опис процесу	4
5. Документування	6
6. Порядок внесення змін	6
Лист реєстрації змін	
Лист ознайомлення персоналу	

1. Область застосування

Дана документована процедура (ДП), розроблена відповідно до вимог п. 8.3 міжнародного стандарту ISO 9001:2008 визначає дії з керування невідповідною продукцією, відповідальних осіб, уповноважених приймати відповідні рішення й доводити інформацію про невідповідності й заходи щодо їхнього усунення до керівництва й інших зацікавлених сторін.

2. Нормативні посилання

Дана документована процедура містить посилання на наступні нормативні документи:

ISO 9000: 2000 Системи менеджменту якості - Основні принципи і словник.

ISO 9001: 2000 Системи менеджменту якості-Вимоги.

Д 00.03 Порядок управління записами по якості.

Д 00.04 Порядок розробки і впровадження коригувальних дій.

ДСТУ ISO 9000:2007 (ISO 9000:2005) «Системи управління якістю. Основні положення та словник».

ДСТУ ISO 9001:2001 (ISO 9001:2008) «Системи управління якістю. Вимоги».

ДСТУ ISO/TR 10013:2003 «Настанови з розроблення документації системи управління якістю».

ДП 5.6.0 Аналіз з боку керівництва.

ДП 8.5.0 Коригувальні та запобіжні дії.

3. Визначення термінів і скорочення

3.1 Терміни й визначення

Якість продукції – ступінь відповідності характеристик продукції певним вимогам.

Контроль якості продукції – контроль кількісних і (або) якісних характеристик продукції.

Невідповідна продукція – продукція, що не відповідає встановленим вимогам.

Забезпечення якості – частина менеджменту якості, спрямована на створення впевненості, що вимоги до якості будуть виконані.

Вимога – потреба або очікування, що встановлене і є обов'язковим.

Продукція . результат процесу. У даній документованій процедурі під продукцією слід розуміти входить сировина і матеріали, тару і матеріали для упаковки, напівфабрикат продукції на проміжних стадіях виготовлення і готову продукцію.

невідповідну продукцію - продукція, яка не задовольняє вимогам НД (продукція має відхилення або вироблена в умовах не відповідають нормам, зазначеним у НД).

Ідентифікація невідповідної продукції - привласнення невідповідної продукції індексу (мітки, маркування, приміщення на виділене, індексоване місце) з метою запобігання її непередбаченому використанню.

Утилізація невідповідної продукції - дія виконують з невідповідною продукцією, яку виконують для недопущення її попередньо передбаченого використання (переробка, знищення).

Дозвіл на відхилення -Дозвіл на використання чи випуск продукції, яка не відповідає встановленим вимогам.

Примітка: Дозвіл на відхилення зазвичай поширюється на поставку продукції з невідповідними характеристиками для встановлених узгоджених обмежень за часом або кількістю даної продукції.

Випуск - дозвіл на перехід до наступної стадії процесу.

3.2 Скорочення

ДП – документована процедура

НД – нормативна документація

ТУ – технічні умови

ВТК – відділ технічного контролю

СВ – засоби вимірювання

ГП – готова продукція

4. Опис процесу

4.1. Опис дій з невідповідною продукцією призначеною для:

- а) того, щоб в процесі виробництва і поставки ненавмисно не могли бути використані матеріали, сировину, і продукція, що не відповідають встановленим вимогам;
- б) аналізу невідповідностей і отримання даних про якість для розробки коригувальних і запобіжних дій;
- в) розробки і реалізації процедур доопрацювання, реставрації та зниження сорти невідповідної продукції;
- г) утилізації продукції, визнаної невідповідною і не придатною для доопрацювання, реставрації та зниження сорти;
- д) матеріального обліку невідповідної продукції.

Порядок дій з невідповідною продукцією включає в себе:

- Реєстрацію відхилення якості продукції від вимог НД;
- ідентифікацію невідповідної продукції;
- відділення такої продукції від відповідної;
- проведення аналізу причин і можливих наслідків невідповідності;
- прийняття рішення про подальше використання продукції;
- дії в разі виявлення невідповідності після відвантаження продукції замовнику;
- утилізацію та облік забракованої продукції.

4.1.1 Реєстрація відхилення. Відхилення якості продукції від вимог НД відбувається в процесі виробництва і виявляється при проведенні контрольних операцій або у замовника.

Всі встановлені випадки відхилення продукції від вимог НД повинні бути зареєстровані.

Примітка: Не всі випадки виявлення відхилень в якості продукції вимагають прийняття рішення про визнання продукції невідповідною нормам НД. Наприклад, норми виробничого контролю _____ істотно жорсткіше, ніж норми ТУ і використовуються для поточної регулювання процесу без зупинки виробництва і забракованих частини продукції у випадках Відповідність нормам ТУ.

Реєстрації підлягають відхилення якості продукції або умов її виробництва, контролю, зберігання, транспортування та постачання від норм, встановлених в НД (в тому числі в описі процесу).

4.1.2. Ідентифікація невідповідної продукції. Вся продукція, визнана невідповідною нормам специфікації (ТУ), повинна бути ідентифікована. Спосіб ідентифікації вибирається виходячи з виду продукції і повинен виключати можливість її непередбаченому використанню невідповідної продукції. Для ідентифікації, як правило, використовуються написи, наклейки, бирки, позначки в супровідній документації і т.д.

Спосіб ідентифікації повинен давати чітке уявлення про статус продукції. Статус продукції може мати наступні види:

Продукція знаходиться в процесі контролю (наприклад: вхідний контроль матеріалів в нічну зміну не проводиться, вибірка матеріалу залишається до ранку і контролюється начальником ВТК або старшим лаборантом).

Спосіб ідентифікації статусу:

- тара з написом зазначенням годин відбору вибірок, для контролю ДП;
- незаповнений ідентифікаційний лист матеріалу до завершення всіх процедур вхідного контролю, для вхідного контролю матеріалів;
- або інший спосіб;

Продукція визнана невідповідною і очікує прийняття рішення.

Спосіб ідентифікації статусу:

- приклеєна бирка на мішок із зразками продукції, визнаної невідповідною усюживача - рішення по такій продукції (по всій поставці або її частини) приймається після проведення аналізу претензії споживача.

- позначення продукції (матеріалів) пролежали на складі більш терміну встановленого НД. Рішення про подальше використання такої продукції або матеріалу може бути прийнято після проведення додаткових випробувань.
- або інший спосіб;

Продукція визнана браком і підлягає утилізації. (Наприклад: вибірки ковпачків, на яких проводиться лабораторний або виробничий контроль).

Спосіб ідентифікації статусу:

- тара для використаних зразків;
- або інший спосіб.

4.1.3. Відділення невідповідної продукції. Продукція, визнана невідповідною нормам специфікації (ТУ), повинна бути відділена від відповідної для виключення можливості ненавмисного її використання.

Примітка: Відділення невідповідної продукції по своїй суті є одним із способів ідентифікації і полягає в приміщенні невідповідної продукції в спеціально відведене місце. У випадках, коли трудомісткість відділення невідповідної продукції занадто висока, допускається обходитися тільки ідентифікацією такої продукції.

4.1.4. Проведення аналізу причин можливих наслідків невідповідності і прийняття рішення про подальше використання продукції.

Для прийняття рішення про заходи щодо усунення причин виявленої невідповідності продукції вказуються типові види невідповідності і відповідальні за проведення аналізу по кожному з них.

Результати аналізу і прийняте рішення про подальше використання продукції відповідальний за проведення аналізу оформляє "Протоколом аналізу відхилення" Ф 00.04.01

У число рішень про подальше використання продукції можуть входити:

- проведення розбраковки;
- проведення додаткових випробувань;
- отримання згоди споживача про постачання продукції з відхиленням від норм ТУ;
- рішення про утилізацію через неможливість подальшого використання;
- рішення про повернення постачальнику матеріалу, невідповідність якого виявлено при входному контролі або в виробництві;
- дозвіл на випуск (застосування) продукції (матеріалу) з несуттєвим відхиленням від норм ТУ, санкціоноване генеральним директором і зам. генерального директора якості.

Наприклад: відвантаження споживачеві продукції в тарі без логотипу;

4.1.5. Дії в разі виявлення невідповідності після поставки продукції замовнику.

У разі виявлення невідповідності після поставки продукції замовнику (початок користування невідповідних входять матеріалів), повинні бути описані дії про негайну ідентифікації такої продукції, оповіщенні замовника про те, що трапилося, проведенні аналізу причин і наслідків відхилення і, якщо це необхідно, заміну продукції на відповідну.

Примітка: Дані дії описуються для всіх випадків випуску продукції неналежної якості, в тому числі, проконтрольованої на засобах вимірювання (СІ) втратили метрологічну точність.

У разі виявлення невідповідності продукції замовником в процесі застосування і пред'явлення претензій за якістю, повинні бути описані дії щодо негайного отримання необхідної інформації від замовника, проведено аналіз невідповідності, результат аналізу і прийняте рішення повідомлено замовнику і, якщо це необхідно, проведена заміна продукції на відповідну (або інші дії узгоджені з замовником).

4.1.6. Утилізація і облік забракованої продукції. Там, де це доцільно, повинна бути описана система обліку кількості та / або видів невідповідної продукції. Кількість випадків невідповідності, обсяги невідповідної та забракованої продукції повинні входити в показники ефективності роботи процесу.

5. Документування

5.1. Оригінал документованої процедури після закінчення терміну дії, анулювання або заміни зберігається у виробництві 3 роки.

5.2. До записів за якістю, що утворюється в ході роботи за цією документованою процедурою, відносяться:

5.3. Записи за якістю ведуться відповідно до вимог документованої процедури Д00.03 «Порядок управління записами по якості».

6. Порядок внесення змін

6.1. ГТ один раз в два роки переглядає дану Д 00.06 на відповідність вимогам системи менеджменту якості.

6.2. За підсумками розгляду ГТ може прийняти рішення про продовження дії Д 00.06 без змін. У цьому випадку дія процедури Д 00.06 продовжується на наступні два роки, для чого ГТ робить запис в листі реєстрації змін контрольного примірника: .Термін дії продовжений до__року, розписується і ставить дату. В іншому випадку ГТ робить запис: .Потребує перегляду. Термін дії продовжений до_____року (термін продовження в цьому випадку не повинен перевищувати 1 місяць), розписується і ставить дату. Такий запис ініціює початок перегляду даної процедури Д00.06.

Рішення про зміну процедури Д 00.06 приймає ГТ на підставі пропозицій інших підрозділів підприємства, результатів аналізу встановлених і передбачуваних невідповідностей, а також рекомендацій внутрішніх або зовнішніх аудитів.

Актуалізація документа

Переглянуто:			Актуалізовано:		
Дата	Відповідальний	Підпис	Дата	Відповідальний	Підпис

Лист реєстрації змін

Зміни		Номера аркушів				Усього аркушів	Номер повідомлення	Підпис	Дата внесення
Номер	Дата введення	Змінених	Замінених	Нових	Анульованих				

Лист ознайомлення персоналу

№	Прізвище, ініціали	Посада	Дата	Підпис	Примітка

Додаток Є

Перелік вимог до аудиту згідно IFS Food

Номер	Вимога
1.	Відповідальність вищого керівництва
1.1	Корпоративна політика/Корпоративні принципи
1.2	Корпоративна структура
1.3	Орієнтація на споживача
1.4	Перегляд системи менеджменту якості
2.	Система менеджменту якості та безпеки
2.1	Менеджмент якості
2.2	Система менеджменту безпеки харчової продукції
3.	Менеджмент ресурсів
3.1	Управління (менеджмент) персоналом
3.2	Персонал
3.3	Навчання/інструктаж персоналу
3.4	Санітарні зони, обладнання для особистої гігієни і (побутові) приміщення для персоналу
4.	Планування і процес підприємства
4.1	Контрактні угоди
4.2	Нормативна і технічна документація (специфікації) і рецептури
4.3	Розробка (нового) продукту/зміна продукту. Зміна технологічного процесу
4.4	Закупка
4.5	Пакування продукту
4.6	Місцезнаходження підприємства
4.7	Навколишня територія підприємства
4.8	Планування підприємства і технологічні потоки (процеси)
4.9	Вимоги до конструкції виробничих і складських приміщень
4.10	Миття та дезінфекція

4.11	Видалення відходів
4.12	Ризик потрапляння сторонніх матеріалів, металу, розбитого скла і дерева
4.13	Моніторинг паразитів/Боротьба з паразитами
4.14	Приймання товарів і зберігання
4.15	Транспорт
4.16	Обслуговування і ремонт
4.17	Устаткування
4.18	Відстеження (включаючи ГМО і алергени)
4.19	Генетично модифіковані організми (ГМО)
4.20	Алергени та особливі умови підприємства
5.	Вимірювання, аналізи, поліпшення
5.1	Внутрішні аудити
5.2	Інспекція підприємств (на місці)
5.3	Валідація та контроль процесу
5.4	Калібрування, настроювання і перевірка вимірювальних приладів і пристроїв моніторингу
5.5	Перевірка кількості (контроль якості/заповнюваність)
5.6	Аналіз продукту
5.7	Карантин продукту (блокування/затримання) і випуск продукту
5.8	Управління (менеджмент) жалобами зі сторони уповноважених організацій таклієнтів
5.9	Управління (менеджмент) нештатними ситуаціями, вилучення продукції та відкликання продукції
5.10	Управління (менеджмент) невідповідностями та продуктами, які мають невідповідність
5.11	Корегуючі дії

6.	Захист продукту і внутрішні іспекції
6.1	Оцінка захисту (продукції)
6.2	Охороно виробничих приміщень
6.3	Безпека персоналу та відвідувачів
6.4	Внутрішні інспекції

Звіт по аудиту

Результат: Виробничі процеси компанії _____
відповідають вимогам IFS Food Версії 6.

Компанія пройшла аудит з XX% на:

Основному (вищому) рівень ...%

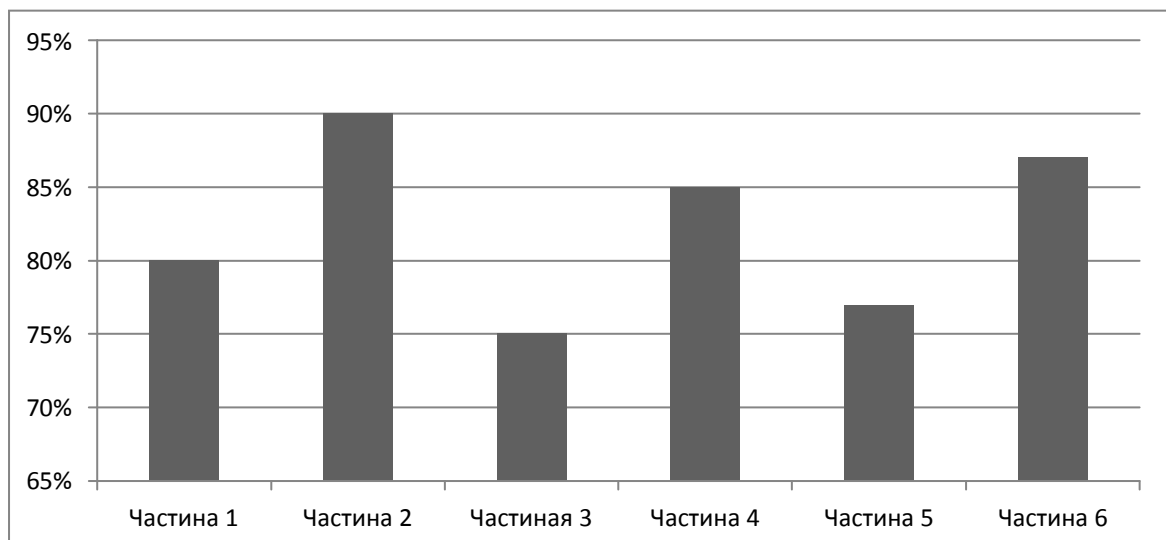
Дата повторного аудиту: між XX / XX і XX / XX.

Зведені дані до аудиту:

	Частина 1	Частина 2	Частина 3	Частина 4	Частина 5	Частина 6
	Відповідальність вищого керівництва	Система менеджменту якості	Менеджмент керівництва	Виробничий процес	Виміри, аналізи, поліпшення	Захист продукту
KO	0	0	0	0	0	0
Majors	0	0	0	0	0	0
A	0	0	0	0	0	0
B	0	0	0	0	0	0
C	0	0	0	0	0	0
D	0	0	0	0	0	0
N/A	0	0	0	0	0	0

Зауваження, що стосуються KO і Majors:

Загальна зведена таблиця по всіх частинах:



Загальні зведення аудиту:

Опис усунених недоліків, виявлених при повторному аудиті:

Частина 1: Відповідальність вищого керівництва

Короткий перелік усіх виявлених відхилень та невідповідностей, вказаних в частині 1:

№	Посилання	Вимога IFS	Оцінка	Пояснення
1.	1.1.1			
2	1.1.2			

Звіт про оцінку N/A:

№	Посилання	Вимога IFS	Оцінка	Пояснення
1.				

Детальний звіт аудиту:

№	Посилання	Вимога IFS	Оцінка	Пояснення
1.				
2				

План дій

Назва і адреса компанії, що пройшла аудит

План корегуючі дії повинен бути повернений в орган посертифікації
до _____

Номер вимоги	Вимоги IFS	Оцінка	Пояснення (дається аудитором)	Корегуючі дії (даються аудитором)	Відповідальність/Дата/Статус виконання (заповняється компанією)	Заключення аудитора

Додаток Ж

Звіт про виконання внутрішнього аудиту № _____

Підрозділи, що перевіряються: _____ _____ _____ _____	Головний аудитор: _____ _____ Аудитори: _____ _____
Представники підрозділів: _____ _____ _____	Ціль перевірки:

Дата: « ____ » _____ 20р.

Результати перевірки:

1 Кількість виявлених зауважень – ; відповідностей –

2 Висновки: ціль перевірки **досягнута** (не досягнута)

пояснення (при необхідності)

Невідповідностей і зауважень не виявлено

Діяльність підрозділу, що перевіряється, **відповідає** (не відповідає) вимогам СМЯБХП підприємства

Коригувальні дії: 1. _____
2. _____
3. _____ \

Необхідність повторної перевірки Так/Ні
у розділах:

3. Додаток:

Головний аудитор: _____ Підпис	Посада	ПІБ, підпис	дата
	Заступник генерального директора з виробництва та якості		
	Начальник відділу СМЯБХП		
	Керівник підрозділу		
Висновок про виконання Коригувальних дій по виявленні Невідповідностей:	Дата закриття «Протоколу про невідповідність»		

Додаток К

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор
ТОВ «Молочна компанія«Галичина»
_____ СисунО.М.
«___»_____2021р.

Графік внутрішнього аудиту системи менеджменту безпеки харчових продуктів на _____рік

№ п/п	Структурний підрозділ, що перевіряється	Процес СМЯБХП, розділ (підрозділ) стандарту IFS Food	Термін проведення (місяць)
1	2	3	4

Головний аудитор

(підпис)

(Ініціал (и), прізвище)

Додаток Л
Структура управління підприємством

