

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Технологічний факультет

Кафедра технологій переробки та якості продукції тваринництва

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

ЯВОРСЬКА ВІКТОРІЯ МИКОЛАЇВНА

УДК 637.5.031:637.072

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**ОЦІНКА ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ МОЛОКОПРОДУКТІВ
НА ТОВ «АНДРУШІВСЬКИЙ МАСЛОСИРЗАВОД»**
204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Подається на здобуття освітнього ступеня магістр

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело
_____ Вікторія ЯВОРСЬКА

Керівник роботи:
Микола ДІДУХ,
кандидат с.-г. наук, доцент

Житомир – 2021

Висновок кафедри годівлі тварин та технології кормів

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри **годовлі тварин та технології кормів**

№ __ від «__» _____ 2021 р.

Завідувач кафедри годівлі тварин
і технології кормів

Діна ЛІСОГУРСЬКА

«__» _____ 2021 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти **Вікторія ЯВОРСЬКА** захистив кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

(підпис)

Оксана ГАВРИЛЮК

АНОТАЦІЯ

Яворська В. М. Оцінка якості та безпечності молокопродуктів на ТОВ «Андрушівський маслосирзавод» – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – Поліський національний університет, Житомир, 2021.

В роботі автором вивчені особливості розробки та впровадження системи управління якістю та безпечністю продукції в умовах ТОВ «Андрушівський маслосирзавод» Житомирської області.

Встановлено, що на підприємстві управління якістю та безпечністю молочних продуктів здійснюється на основі національних стандартів ДСТУ. Одночасно наразі відбувається розробка та впровадження системи управління якістю на основі HACCP. Дана система управління діяльністю є основною гарантією високої якості і безпечності продукції та виходу її на ринок продуктового сектору економіки.

Ключові слова: молоко та молокопродукти, якість та безпечність продукції, ІСУ, HACCP, ефективність.

ANNOTATION

Yavorska VM Evaluation of the quality and safety of dairy products in LLC «Andrushivs'kyu maslosyrzavod» - Qualification work on the rights of the manuscript.

Qualification work for a master's degree in specialty 204 - Technology of production and processing of livestock products. - Polissya National University, Zhytomyr, 2021.

The author studies the peculiarities of the development and implementation of quality management system and product safety in the conditions of Andrushivka Butter and Cheese Factory LLC, Zhytomyr Region.

It is established that the enterprise manages the quality and safety of dairy products on the basis of the development and implementation of the HACCP system and national standards. This activity management system is the main guarantee of high quality and safety of products and its entry into the market of the food sector of the economy.

Key words: milk and dairy products, product quality and safety, ISU, HACCP, efficiency

ЗМІСТ

Вступ	5
Розділ 1 Огляд літератури	8
1.1. Якість і безпечність продукції як об'єкт управління її виробництвом.	8
1.2. Системи управління якістю і безпечністю на підприємствах молокопереробної галузі	11
1.3. Управління якістю та безпекою харчових продуктів на основі системи HACCP	12
Розділ 2 Матеріал, методика, місце та умови проведення дослідження	13
2.1. Місце та умови проведення дослідження	15
2.2. Матеріал і методика дослідження	16
Розділ 3 Результати дослідження	20
3.1. 3.1. Сучасний стан виробництва продукції в ТОВ «Андрушівський маслосирзавод»	20
3.2. Особливості впровадження системи управління якістю на підприємстві	29
Висновки	36
Список використаної літератури	37

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Одним з найважливіших фактором розвитку молокопереробної галузі в умовах глобальної ринкової економіки є висока якість, безпечність та конкурентоспроможність кінцевої продукції. На сьогодні вимоги до споживчих характеристик молочних продуктів постійно підвищується, оскільки великого значення в усьому світі набуває питання здорового способу життя. Звідси і випливає, що якість харчових продуктів є одним із найвагоміших виробничих і економічних показників роботи підприємств переробної та харчової галузей економіки. Тому, на сьогодні, орієнтація на споживача та відповідність його очікуванням є основною умовою функціонування будь-якого підприємства (компанії) як на внутрішньому так і на зовнішньому ринках.

Якщо питання стосується якості продуктів харчування, то вимоги ставляться так, що пропонована споживачам продукція повинна не тільки відповідати вимогам безпеки для здоров'я, а й мати високу якість. Адже якість часто є фактором, який визначає вибір споживача. Для вирішення цього завдання компанії впроваджують системи та стандарти управління якістю. Наявність сертифікатів управління якістю створює позитивний імідж компанії та продукції, яку вона виробляє, що в свою чергу сприяє підвищенню її конкурентоспроможності на ринку. Особливо це стосується продуктів харчування молокопереробної галузі.

У той же час питання організації та ефективного функціонування системи управління якістю на молокопереробних підприємствах залишаються неповністю розкритими, насамперед впровадження системи управління якістю зобов'язує встановлення критичних факторів, що впливають на формування якості продукції з метою адаптації світових досягнень щодо розвитку менеджменту якістю на підприємствах переробної галузі країни, що і становило основну мету даних досліджень.

Мета і завдання дослідження. Метою кваліфікаційної роботи є дослідження особливостей побудови системи управління якістю і безпечністю продукції в ТОВ «Андрушівський маслосирзавод» Житомирської області.

Для здійснення мети досліджень передбачалося виконання наступних завдань:

- вивчити сутність системи управління якістю та необхідність її побудови в компанії;
- охарактеризувати особливості впровадження системи управління якістю та безпечністю на підприємстві;
- дати оцінку діючим процедурам та ефективності НАССР в діяльності ТОВ «Андрушівський маслосирзавод».

Об'єкт дослідження – технологічні параметри інтегрованої системи управління якістю при виробництві молочних продуктів

Предмет дослідження – показники якості та безпечності основних молочних продуктів.

Методи дослідження: аналітичні, органолептичні, фізико-хімічні, мікробіологічні, розрахункові, економічні.

Перелік публікацій автора за темою дослідження:

1. Степанюк О.Г., Яворська В.М., Кливняк Л.І. Системи управління якістю та безпечністю продукції тваринництва харчового призначення в Україні. Еколого-регіональні проблеми сучасного тваринництва та ветеринарної медицини: Матеріали восьмої всеукраїнської науково-практичної конференції. 17 листопада 2021 р., Житомир: Поліський національний університет, 2021. С. 239.

2. Яворська В.М. Особливості впровадження системи управління безпечністю на основі НАССР в ТОВ «Андрушівський маслосирзавод». Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: *науково-теоретичний збірник*. Вид-во «Поліський національний університет», 2021. Вип. 16. С. .

3. Пилипчук Н. М. Яворська В.М. Степанюк О.Г. Особливості впровадження елементів внутрішнього аудиту якості в системи НАССР на підприємствах переробної галузі. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: *науково-теоретичний збірник*. Вид-во «Поліський національний університет», 2021. Вип. 16. С. .

Практичне значення отриманих результатів:

Здобуті напрацювання за темою кваліфікаційної роботи можуть бути доцільними при організації виробництва молокопереробних підприємств за умов впровадження в їх діяльність інтегрованих системи управління якістю продукції.

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота викладена на 41 сторінках комп'ютерного тексту, включає 6 таблиць і 5 рисунків. Структура роботи: вступ, огляд літератури, матеріал, методики та умови проведення дослідження, результати дослідження, висновки та список використаної літератури, який включає 38 літературних джерел.

Розділ 1. Огляд літератури

1.1. Якість і безпечність продукції як об'єкт управління її виробництвом.

За Законом України «Про безпечність та якість харчових продуктів» «якість продукції – це сукупність властивостей продукції, що зумовлюють її придатність задовольняти певні потреби у відповідності з її призначенням» [10].

Проблема якості і безпечності харчових продуктів в період глобалізації економіки набуває особливої актуальності. Так як від їх якості і безпечності залежить не тільки життя і здоров'я населення, а також продовольча та національна безпека держави.

Безпечні та якісні продукти харчування, які мають високі споживчі властивості, стають предметом підвищеного попиту, повністю задовольняє потреби найвибагливіших споживачів, сприяють зростанню прибутковості виробника. Тобто іншими словами якість харчового продукту – це рівень досконалості поживних властивостей і смакових якостей харчового продукту, які здатні задовольнити вимоги (потреби) та побажання тої частки населення, яке споживає або використовує цей харчовий продукт [1].

Таким чином одним із основних виробничих і економічних показників діяльності як сільськогосподарських підприємств з виробництва харчової сировини так і підприємств переробної галузі є якість та безпечність продукції. Особливо гостро стоїть проблема якості продукції в молокопереробних підприємствах з якою мають справу переробні підприємства молочного напрямку, і яка на даному етапі ще більше загострюється. Найбільш проблематичним в цьому плані виступає ефективний збут молочної продукції, адже при споживанні населенням молока та молокопродуктів забезпечення високої якості, безпечності і конкурентоспроможності набуває особливої важливості. Так багатьма вченими і практиками встановлено, що якість продукції, яка виробляється на підприємствах переробної галузі, більш ніж на 90 % залежить від якості організації технологічних процесів виробництва,

управління цими процесами і тільки на 5% від дії інших факторів [7]. Звідси значна частина провідних компаній світу, що виробляють харчові продукти спрямовують свої зусилля на підвищення їх якості через якісну, ефективну систему організації та управління процесів діяльності [1].

Найголовнішою складовою або невід'ємною частиною системи управління виробництвом на підприємстві є управління якістю – яка охоплює всі підсистеми організації, всі субординаційні рівні. Тобто управління якістю є спеціалізованим видом управлінської діяльності компанії (підприємства).

На даному етапі управління якістю одна із основних та найважливіших інструментів управління підприємством. Якість є найважливішою ознакою як товару так і послуг компаній. Управління якістю (quality management) – це скоординований вид діяльності підприємства, основа якої є намагання та контролювання організації щодо якості [22].

В основі управління якістю продукції безпосередніми об'єктами управління, зазвичай, є процеси, від яких залежить якість продукції. Їх планують, організують і запроваджують як на до виробничій стадії, так і на виробничій та після виробничій стадіях життєвого циклу любого харчового продукту.

Залежно від того, чи дотримуються вимоги програми управління або мають місце неприпустимі відхилення від цих вимог, керуючі впливи повинні бути спрямовані відповідно на збереження фактичного стану керованого процесу або коригування його.

Звідси впливають високі вимоги споживача до якості, які повинен враховувати виробник при виробництві чи переробці харчових продуктів, оскільки вони мають бути безпечними для здоров'я, поживними та смачними, без шкідливих для організму людини інгредієнтів та домішок, що надходять із навколишнього природного середовища. В даний час реалізація ідеї гарантовано якісного та безпечного харчування з точки зору проблем зі здоров'ям не можуть вирішуватися тільки через контроль готових харчових

продуктів. Тестування та оцінка харчових продуктів наприкінці технологічного процесу виробництва або при зберіганні не є і не може бути достатнім для підтвердження належної якості та отримання впевненості в тому, що ці продукти є високо якісними та безпечними для здоров'я.

Для ефективного управління якістю слід контролювати весь «життєвий цикл» харчового продукту, починаючи від сировини (включаючи технологію вирощування рослин, вирощування тварин), до всіх етапів процесу виробництва кінцевого продукту, пакування, зберігання, транспортування, ринковий обіг до моменту його споживання. А впровадження економічних, організаційних, технологічних, екологічних та інших заходів, що направляються на формування належної якості харчових продуктів на всіх стадіях їх технологічного циклу і є управління якістю на підприємстві [9].

Таким чином найважливішим аспектом формування якості продуктів харчування є забезпечення їх безпеки. Тому вимоги до компаній-виробників харчових продуктів не обмежуються виконанням законодавчих вимог щодо забезпечення якості та безпечності харчових продуктів, впровадження принципів стандартів ISO та системи HACCP [3]. Виробники, щоб задовольнити вимоги своїх клієнтів і залишатися на ринку, впроваджують інші добровільні стандартизовані системи управління. Це управління якістю, безпекою харчових продуктів, навколишнім середовищем, гігієною та безпекою праці, а також стандартами, які вимагають роздрібні мережі.

У сучасних умовах поліпшення якості продукції – залог успіху і процвітання не тільки підприємства, але і держави в цілому. Вирішення проблеми якості потребує комплексного, загально-системного підходу, реалізація якого можлива лише за умов наявності та впровадження системи управління якістю, яка дає можливість підприємству спрямовувати та контролювати свою діяльність щодо якості. У сучасному розумінні система менеджменту якістю не є ефективною після вироблення продукції, система

повинна працювати поетапно в ході всіх ланцюгових технологій виробництва продукції, а також іти попереду у процесі виробництва.

1.2. Системи управління якістю і безпечністю на підприємствах молокопереробної галузі

У сучасну епоху розвитку зростаючої конкуренції та глобалізації економіки виробники сільськогосподарської продукції, підприємства переробної та харчової галузей йдуть шляхом створення систем управління якістю та безпечністю виробництва, що дає їм низку переваг, це перш за все удосконалення процесів управління виробництвом, впровадження інноваційних технологій, зменшення шкідливого впливу на довкілля, зростання довіри до продукції з боку споживача, підвищення конкурентоспроможності продукції тощо. Причому слід відмітити, що всі ці переваги сприяють не тільки більш раціональній фінансовій діяльності підприємств а й призводять до скорочення фінансових витрат на виробництво. Тому, наразі так популярним серед вітчизняних організацій стає питання побудови інтегрованих систем управління. Все більше організацій, розробивши та сертифікувавши систему управління якістю, визначають побудову інтегрованої системи управління як наступний крок у вдосконаленні своєї діяльності. Адже функціонування багатьох систем управління в компанії, які не інтегровані між собою, дає лише видимий ефект від загального управління підприємством. Ефективне управління організацією і особливо управління якістю продукції вимагає впровадження та підтримки такої універсальної системи, яка б була орієнтована як на клієнтів (споживачів продукції підприємства), власних співробітників, так і на інших зацікавлених сторін.

Поняття «інтегровані системи управління» набуло популярності на початку нашого століття завдяки появі розробок систем, які відповідають вимогам декількох міжнародних стандартів на систему управління. Тобто під інтегрованою системою управління слід розуміти частину системи

комплексного загального менеджменту підприємства, яка відповідає вимогам двох або більше міжнародних стандартів (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, SA 8000, ISO 22000, ISO 27001 тощо) та функціонує як єдине ціле [6].

На сьогодні ІСУ включає не тільки розробку двох документованих систем управління (якості і навколишнього середовища), а й системи управління професійною безпекою і здоров'ям, системою ризиків та ін. Проте ІСУ не слід ототожнювати із системою загального управління підприємства, яка об'єднує всі аспекти його діяльності, оскільки інтегрована система не торкається питань фінансового менеджменту, інвестицій та менеджменту цінних паперів.

1.3. Управління якістю та безпекою харчових продуктів на основі системи HACCP

Контроль якості продукції нині одна із основних та найважливіших інструментів управління підприємством. Якість є найважливішим ознакою як товару так і послуг організації. Впровадження систем контролю якості і безпеки та управління якістю тісно пов'язані між собою. Ці системи є набором формалізованих інструментів, які використовуються для виробництва або маркетингу харчових продуктів, що гарантують найвищу якість та безпеку продуктів харчування, отже, відповідають очікуванням споживачів. Вони встановлюють правила використання відповідних прийомів та методів у виробничих процесах, що забезпечують належний рівень безпеки та якості виробленої їжі [9].

Відповідну якість продукція має досягнути на кожному етапі харчового ланцюга, починаючи від отримання сировини, через виробництво, зберігання, розповсюдження до споживача [14].

Система управління якістю та система забезпечення безпеки харчових продуктів сприймаються як один із ключових аспектів сучасного управління та мають стійку конкурентну перевагу. Впровадження систем управління якістю та

безпеки у поєднанні з формуванням іміджу компанії та підтримкою переваги у витратах може стати гарантією виживання та побудови стабільної позиції на ринку [13].

Впровадження систем управління якістю та безпекою харчових продуктів також важливо з погляду споживачів. Ці системи впроваджують комплексні рішення щодо захисту їхнього здоров'я. Це також сприяє підвищенню обізнаності споживачів, а значить, збільшує їх очікування та вимоги за стандартами, які мають забезпечити виробники продуктів харчування.

Правові норми ЄС та стандарти національного харчового законодавства зобов'язують виробників, переробників та розповсюджувачів харчових продуктів надавати споживачам товари належної якості для здоров'я. Ці положення встановлюють конкретні критерії для виробництва та збуту харчових продуктів, включаючи, серед іншого, санітарно-гігієнічні вимоги, прийнятні норми забруднення природними політантами та забруднення додатковими речовинами в процесі виробництва продукту [20].

Відповідно до законодавства України, діяльність із підтвердження відповідності продукції тваринництва системам контролю якості та безпеки, системам екологічного управління, а також системам управління якістю не є обов'язковою. Вимоги до якості визначаються окремими нормативними документами, мають статус законів. Тобто нині в Україні здійснюється перехід від Державної системи сертифікації до підтвердження відповідності продукції технічним регламентам. Ці зміни здійснені у зв'язку із ухваленим Україною курсом на європейську інтеграцію [17, 31].

Євроінтеграційний курс вимагає від України освоєння міжнародних норм та правил ведення господарської діяльності. У зв'язку з цим сертифікація продукції за ISO окрім поняття «якості» передбачає поняття «безпеки». Саме воно є ключовим у системі, призначеної для управління ризиками у галузі виробництва харчової продукції, тобто HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points – аналіз ризиків та контролю критичних точок) [7, 15].

Система аналізу ризиків та контролю критичних точок (НАССР) дуже складна система управління якістю і безпечністю продукції, яка може бути запроваджена до загального об'єму виробництва при простих і складних окремих його процесів. Основна мета застосування такої системи передбачає гарантування безпечності та якості продуктів харчування протягом усього циклу виробництва, зберігання, транспортування до споживачів та реалізації виробленого продукту.

Даний ланцюг (сільсько-продовольчий ланцюг) характеризується виконанням основних процесів виробництва продукції поетапно та включає всі етапи виробництва: від переробки і обробки до зберігання та збуту; від виробництва зберігання до імпорту та експорту.

Такий підхід до виробництва продукції може дозволити з комплексу процесів відокремити саме ті, які, з точки зору безпечності, є критичними і зосередитись на їх аналіз та контролі. Тобто така система контролю якості та безпеки дозволяє ефективно застосовувати та перерозподіляти ресурси і не розосереджувати зусилля на другорядні процеси [11, 21].

Таким чином, управління всіма технологічними процесами виробництва харчових продуктів за допомогою впровадженої системи НАССР, можна забезпечити їх належну якість та безпечність.

Розділ 2.

Матеріал, методика, місце та умови проведення дослідження

2.1. Місце та умови проведення дослідження

Науково-дослідні роботи проводилися в умовах молокопереробного заводу з виробництва великого асортименту молочної продукції ТОВ «Андрушівський маслосирзавод» Житомирської області.

Андрушівський маслосирзавод було засновано в у 1971 році та протягом багатьох років своєї діяльності завжди був одним з найбільшим переробним підприємством регіону і за кількістю виробленої продукції посідав друге місце.

У 2000 року на маслосирзаводі було здійснено масштабну реконструкцію із суттєвим розширенням виробництва. За короткий час майже все пострадянське обладнання технологічних ліній докорінно змінено на новітнє сучасне устаткування світового рівня. Введені в дію інноваційні автоматизовані сушки для виробництва сухого молока та змонтована сучасна технологічна лінія з виробництва вершкового масла та спредів. Все це дозволило заводу забезпечити виробництво у закритому потоці та виробляти молочну продукцію з високими споживчими властивостями

У цьому ж році завод було реорганізовано в ТОВ «Андрушівський маслосирзавод», діяльність якого становила в юридичних і технологічних рамках, визначених законодавчими актами, технічними директивами та іншими обов'язковими нормативними документами.

ТОВ «Андрушівський маслосирзавод» має не державну форму власності і є крупним виробником молочної продукції в Україні.

Наразі ТОВ «Андрушівський маслосирзавод» сучасна інноваційна молокопереробне підприємство з високим рівнем управління, логістики та конкурентоздатності. Переробні цехи заводу характеризуються сучасним та новітнім обладнання відомих європейських та світових фірм.

У виробництві молочних продуктів пріоритет завод надає виробництву вершковим маслам, середам, сичужним сирам та сухому молоці.

У своїй діяльності ТОВ «Андрушівський маслосирзавод» запровадив комплексний моніторинг вхідної молочної сировини, а також налагоджений строгий контроль всіх технологічних операції виробництва продукції, що сприяє забезпеченню високої якості готової продукції.

В ТОВ «Андрушівський маслосирзавод» вся молочна продукція виробляється на основі національних стандартів ДСТУ 4399:2005 “Масло

вершкове. Технічні умови”, ДСТУ 4445:2005 “Спреди та суміші жирів. Загальні технічні умови”, ДСТУ 4421:2005 “Сири тверді (український асортимент). Технічні умови” та інші.

Дотримання вимог даних стандартів гарантує високу якість продукції на всіх етапах виробництва та реалізації на ринку.

Крім того адміністрація заводу активно працює над розширенням асортиментної групи молочних продуктів. Так, якщо в 2000 році завод випускав біля 10 видів продукції то на сьогодні асортимент продукції є досить таки великий і складає біля 40 видів молочної продукції, яка користується попитом не тільки серед споживачів України, а й країн СНД та Євросоюзу.

Особливо користуються попитом у споживачів продукція власних торгових марок ТМ "Золотава", ТМ "АМСЗ", ТМ "Молочна Мрія", ТМ "Андрушівське". Асортимент продукції цих торгових марок представляється біля 20 видами високоякісними вершкових маслами, спредами та твердими і м'якими сирами загальною кількістю більше 20 видів.

2.2. Матеріал і методика дослідження

Основну частину наукових досліджень за темою кваліфікаційної роботи проводили протягом 2020-2021 років в умовах ТОВ «Андрушівський маслосирзавод» Житомирської області. Дослідження з оцінки деяких видів молочної продукції підприємства здійснювали в лабораторії молока кафедри технологій переробки та якості продукції тваринництва Поліського національного університету.

З метою системного підходу до виконання науково-дослідної роботи нами була схема-модель виконання досліджень, яка наведена на рисунку 2.1.



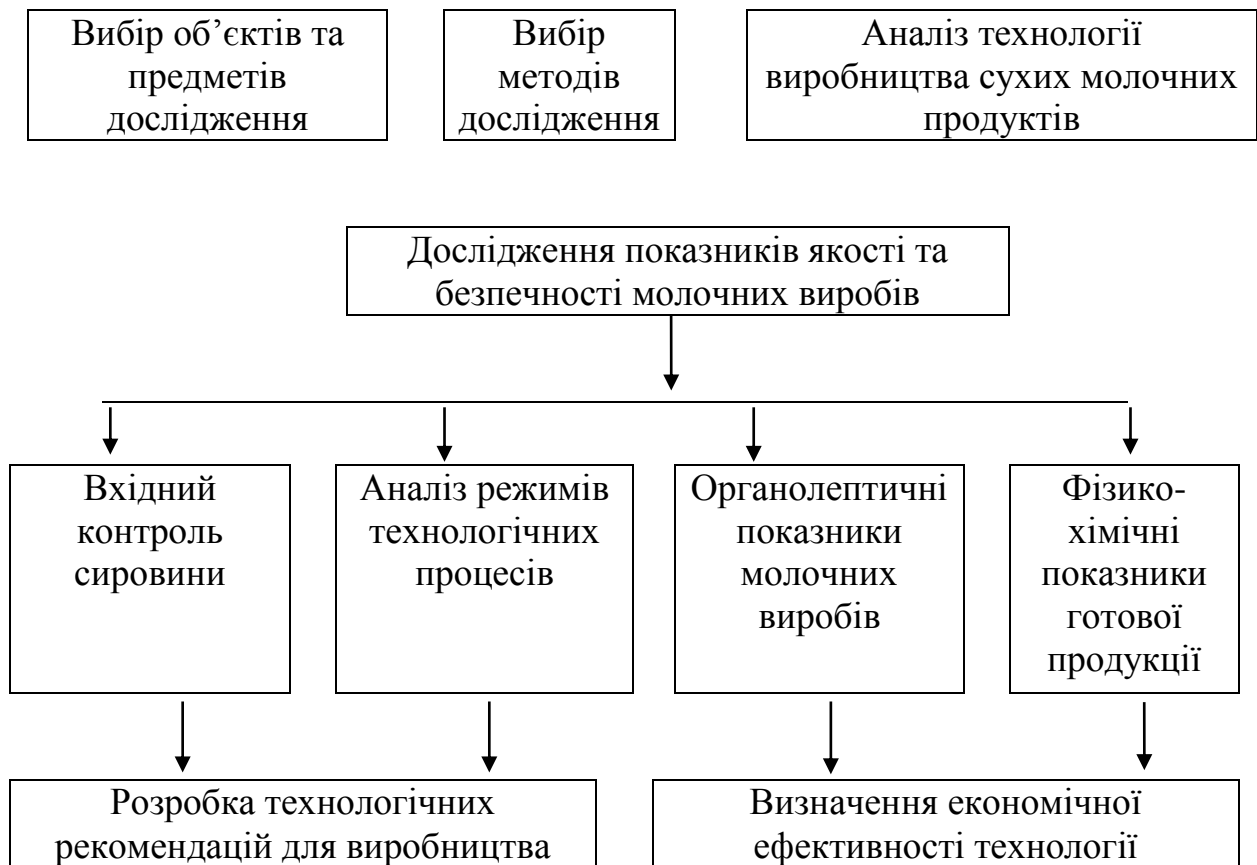


Рис 1. Логічна модель експериментальних досліджень

Методи досліджень. Виконання мети досліджень та поставлених завдань в роботі здійснювалося на основі використання загальнонаукових та спеціальних методів прикладного дослідження. У ході виконання поставлених завдань кваліфікаційної роботи нами було проаналізовано та оцінено параметри основних технологічних процесів виробництва окремих молочних продуктів - сухої молочної сироватки. Також було досліджено системи контролю якості готової продукції, яка діє на підприємстві.

Об'єктом для дослідження було товарне молоко, що надходило до заводу від постачальників та суха молочна сироватка.

Сенсорні та фізико-хімічні дослідження сухої молочної сироватки розпочинали з аналізу та оцінювання технології виробництва, зовнішнього вигляду, пакування, цілісності упаковки.

Для лабораторних досліджень було відібрано 3 зразки сухої молочної сироватки.

У відібраних дослідних зразках вивчали сенсорні показники (колір, запах, смак та консистенцію), фізико-хімічні та мікробіологічні відповідно до вимог національного стандарту ДСТУ 4552:2006. Сироватка молочна суха (33914).

Органолептичні показники сироватки сухої молочної здійснювали відповідно п'ятибальної оцінки.

Фізико-хімічні показники товарного молока і сироватки молочної сухої вивчали згідно таких методик:

- вологість – за ГОСТ 29246-91;
- жирність – гравіметричним методом за ДСТУ ISO 1211–2002;
- цукор – за ISO 22662:2007 (IDF 198:2007) Milk and milk products – Determination of lactose content by high-performance liquid chromatography (Reference method);
- білок в сухому знежиреному молочному залишку – методом Кьельдаля за ДСТУ ISO 8968–1:2005;
- кислотність, °Т – потенціометричним методом за ДСТУ 8550:2015;
- індекс розчинності, см³ сирого осаду – за ГОСТ 30305.4-95.

Методом аналізу та статистики було становлено яким чином діюча на ТОВ "Андрушівський маслосирзавод" система управління безпекою харчових продуктів дозволяє визначати, оцінювати, контролювати та управляти харчовими небезпеками протягом всього ланцюга виробництва органічної молочної продукції.

Статистична обробка результатів лабораторних досліджень була проведена за статистичною програмою MS Excel.

Розділ 3. Результати дослідження

3.1. Сучасний стан виробництва в ТОВ «Андрушівський маслосирзавод»

Основною стратегією виробничої діяльності ТОВ «Андрушівський маслосирзавод» є ефективне ведення виробництва та отримання внаслідок цього прибутку, гарантоване забезпечення споживачів харчових продуктів якісною конкурентоспроможною молочною продукцією.

У виробничу структуру заводу входять такі складові: цех з виробництва вершкового масла та спредів; сироварний цех; цех ширпотребу; цех сухого знежиреного молока.

Основними стратегічними продуктами виробництва є масло (3–4 т/добу), твердий сир (6–8 т/добу) та суха молочна сироватка (2,5–3,5 т/добу).

Слід відмітити, що загальна виробнича потужність переробки сягає 180 тон молока на добу, а загальна проектна потужність складає 200–250 тон молока на добу.

При характеристиці виробничої діяльності виробництво заводу можна розділити на основне та допоміжне. До основного виробництва можна віднести виробництво вершкового масла та спреду, твердого сиру та сирного продукту, сухої молочної сироватки тощо. А до допоміжного виробництва відноситься виробництво сироватки (при виробництві сиру), сколотини (виробництво масла).

У *маслоцеху* вершкове масло виготовляють на сучасному обладнанні (масло-утворювачі Л5-ОМН (7749), а спреди на обладнанні фірми «ТЕТРА-ОТИЧ». Після формування масла у масло-утворювачі його розфасовують брикетами вагою 200-250 г із застосування апарату М6АР2М, продуктивністю 70 упаковок за годину.

У цеху знежиреного сухого молока на даному етапі (три роки поспіль) виробляють суху молочну сироватку жирністю з масовою часткою жиру 2 %. Процес сушки сироватки здійснюється з використання розпиленої сушки РС-1000 – 600 продуктивністю 600 кг сухих продуктів за годину.

Після закінчення сушки готові сухі молочні суміші фасують у крафт-мішки, об'ємом 25 кг (транспортна тара).

Як уже відмічалось вище на сьогодні на заводі виробляється більше 40 видів молочної продукції. Слід також відмітити, що адміністрація заводу з врахуванням кон'юнктури ринку та попиту споживачів на молочну продукцію проводить роботу з постійного оновлення асортименту. Адміністрація заводу також керується стратегією на постійне оновлення технологічних процесів виробництва та оснащенням сучасним обладнанням.

Така політика адміністрації і колективу заводу сприяє підвищенню якості та безпечності продукції, її конкурентоспроможності як на внутрішньому ринку так і за кордоном.

Асортимент основної продукції молокозаводу наведений в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Основна молочна продукція «Андрушівського маслосирзаводу»

№ п/п	Вид продукції	Сертифікація з якості
1.	Масло солодковершкове екстра "Золотава" 82,0%	ДСТУ 4399-2005
2.	Масло солодковершкове селянське "Золотава" (73 %)	ДСТУ 4399-2005
3.	Масло солодковершкове селянське "Попільнянське" (72,7 %)	ДСТУ 4399-2005
4.	Масло солодковершкове екстра "АМСЗ" 82,0%	ДСТУ 4399-2005
5.	Масло солодковершкове селянське "АМСЗ" (73 %)	ДСТУ 4399-2005
6.	Спред солодковершковий "Золотава Преміум" 72,5%, "Золотава Люкс" 72,5% та інш.	ДСТУ 4445:2005
7.	Сир твердий "Золотава Російський великий"	ДСТУ 6003:2008.
8.	Сир твердий "Золотава Сметанковий" «Монтери», «Голландський», «Буковинський», «Гауда», «Едам», «Дуплет», «Мармурний», «Гном».	ДСТУ 4421:2005
9.	Сир розсільний "Золотава Моцарелла"	ДСТУ 7996:2015
10.	Продукт білково-жировий "Молочна Мрія Руський», «Гауда», «Вершковий» «Моцарелла»	ДСТУ 7458:2013 ТУ-У10.5-38107182-004:2019;
11.	Сироватка суха молочна	ДСТУ 4552:2006

Як видно із таблиці 3.1 наразі на заводі виробляється тільки масла понад 10 видів та 13 видів сиру твердого.

При виробництві молочної продукції на маслосирзаводі використовують дві основні сировини - молоко та жири рослинні (в основному пальмова олія).

Закупівля та приймання товарного молока здійснюється на основі розробленої інструкції «Правила та вимоги до закупівлі молочної сировини (М 7.4.3-2015) та вимог таких законодавчих актах:

- ДСТУ 3662-97 «Молоко коров'яче незбиране. Вимоги при закупівлі»;
- ГРУ 46.14.01-99 «Сировина молочна, одержана від корів з господарств неблагополучних щодо інфекційних хвороб» [5].

Інструкція з контролю закупівлі молока-сировини розроблена у відповідності до вимог ДСТУ ISO 22000 «Системи управління безпекою харчових продуктів» та нормативних вимог до якості сировини ТОВ «Андрушівський маслосирзавод».

Різна продукція заводу маркується під такими власними торговими марками як ТМ "Золотава", ТМ "АМСЗ", ТМ "Молочна Мрія", ТМ "Андрушівське".

Як уже відмічалось вище з метою виробництва продукції високої якості відповідно національним стандартам завод пройшов значну реконструкцію закупив і впровадив у виробництво сучасні лінії з випуску великого асортименту молочних продуктів. Як результат цього виробництво продукції з кожним роком зростає і зростає кількість переробленого молока (рисунок 3.1)

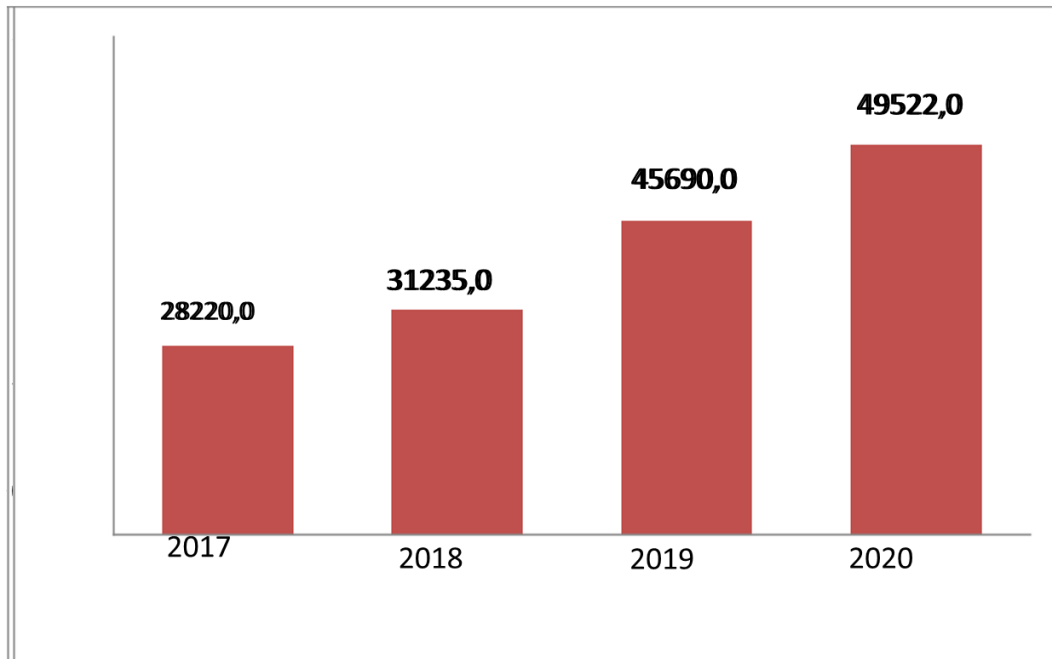


Рис. 3.1. Динаміка переробки товарного молока ТОВ «Андрушівський маслосирзавод»

Так, якщо у 2017 році маслосирзавод переробляв в за рік всього 28220,0 кг товарного молока, то у 2020 році кількість переробленого молока сягнула 49522,0 кг.

Основними постачальниками молока сирого до заводу є сільськогосподарські підприємства та особисті селянські господарства. Схема закупівлі молока наведена на рис. 3.2.



Рис. 3.2 Модель-схема закупівлі товарного молока ТОВ «Андрушівський маслосирзавод»

Основними постачальниками молочної сировини до ТОВ «Андрушівський маслосирзавод» в 2019 – 2020 роках були:

- ТОВ "МФ "ІВНИЦЯ" (с. Івниця Андрушівського району);
- ПСП «Україна» (с. Почуйки Попільнянського району району);
- ПАФ "ЄРЧИКИ" (с. Єрчики Попільнянського району);
- ПСП "ЖОВТНЕВЕ" (с. Квітневе Попільнянського району);
- СФГ "ШАТЕЛЮК" (с. Волосів Андрушівського району);
- ТОВ "УКРАЇНА" (с. Кордишівка Козятинського району);
- ПСП "КОЛОС" (смт. Бородянка Бородянського району).

Все товарне молоко при надходженні до маслосирзаводу підлягає вхідному контролю з якості і безпечності відповідно інструкції «Правила та вимоги до закупівлі молочної сировини», впровадженої на заводі з 2015 року.

Контроль якості закупленого товарного молока на заводі здійснюється за трьома показниками:

- масова частка жиру в молоці, %;
- кислотність молока, Т° (за ГОСТом 3624-92)
- механічне забруднення молока, сортність (за ДСТУ 6083:2009)

Дані вхідного контролю за 2020 рік за показниками жиру і кислотності наведені в таблиці 3.2 – 3.3.

Таблиця 3.2

**Масова частка жиру в товарному молоці що надходило до ТОВ
«Андрушівський маслосирзавод» у 2021 році, %**

Господарства	n	$X \pm S_x$	σ	$C_v, \%$
ТОВ "МФ "ІВНИЦЯ"	15	$3,96 \pm 0,04$	0,23	9,12
ПСП «Україна»	20	$3,90 \pm 0,07$	0,19	6,62
ПСП "КОЛОС"	15	$4,02 \pm 0,05$	0,29	7,75

Результати таблиці свідчать, що молоко, яке надходило на завод відповідало вимогам ДСТУ 3662-97 «Молоко коров'яче незбиране. Вимоги при

закупівлі». При цьому найбільш жирніше молоко надходило від ПСП "КОЛОС" (сmt. Бородянка Бородянського району Київської області)

Хочеться відмітити і те, що показник масової частки жиру в молоці був досить стабільним за період відбору зразків про що і свідчать дані коефіцієнта варіації (C_v), який становив в межах 6,62 - 9,12%.

Одним із найбільш важливих показників, що характеризують якість товарного молока є його кислотність, яка спричинена в молоці наявністю солей фосфорної та лимонної кислоти і розчиненої вуглекислоти [12]. Рf За стандартом титрована кислотність молока сирого визначається в градусах Тернера ($^{\circ}T$) і становить для молока високої якості в межах 16 - 18 $^{\circ}T$ [12, 23].

Таблиця 3.3

**Кислотність вхідного сирого молока в ТОВ «Андрушівський
маслосирзавод» у 2021 році**

Господарства ТОВ "МФ "ІВНИЦЯ"	n	Кислотність $^{\circ}T$			
		< 16	16-18	18-20	> 20
ПСП «Україна»	15	13,2	81,4	5,4	-
ПСП "КОЛОС"	20	18,1	79,6	2,3	-
Господарства	15	15,3	84,2	0,5	-

Як видно із даних таблиці 3.3 інтегральний показник якості молока, що надходило до маслосирзаводу у першому півріччі 2021 року за кислотністю досить хороший (79,6 – 84,2 % молока була з кислотністю в межах 16-18 і 13,2 – 18,1 % його було з кислотністю менше 16 $^{\circ}T$).

В розрізі поставників дещо нижчу кислотність молоко мало від ПСП «Україна» (с. Почуйки Попільнянського району району);

Таким чином можна констатувати, що для своєї виробничої діяльності з метою забезпечення виробничих процесів сировиною ТОВ «Андрушівський маслосирзавод» налаштувало дійовий вхідний контроль, який дає можливість закупляти сире молоко високої якості відповідно ДСТУ 3662-97 «Молоко коров'яче незбиране. Вимоги при закупівлі».

Для оцінки якості та безпечності молочної продукції в ТОВ «Андрушівський маслосирзавод» ми взяли два види продукції: спред солодковершковий “Золотава Преміум” 72,5% жирності, та сироватку молочну суху. Вибір цих продуктів бу обумовлений таким заключенням, що спред може містити шкідливі інгредієнти, а молочна суха сироватка використовується саме для приготування спредів та твердих молочномістких сирів.

На заводі при виробництві спредів використовується наступна схема, рис. 3.3.

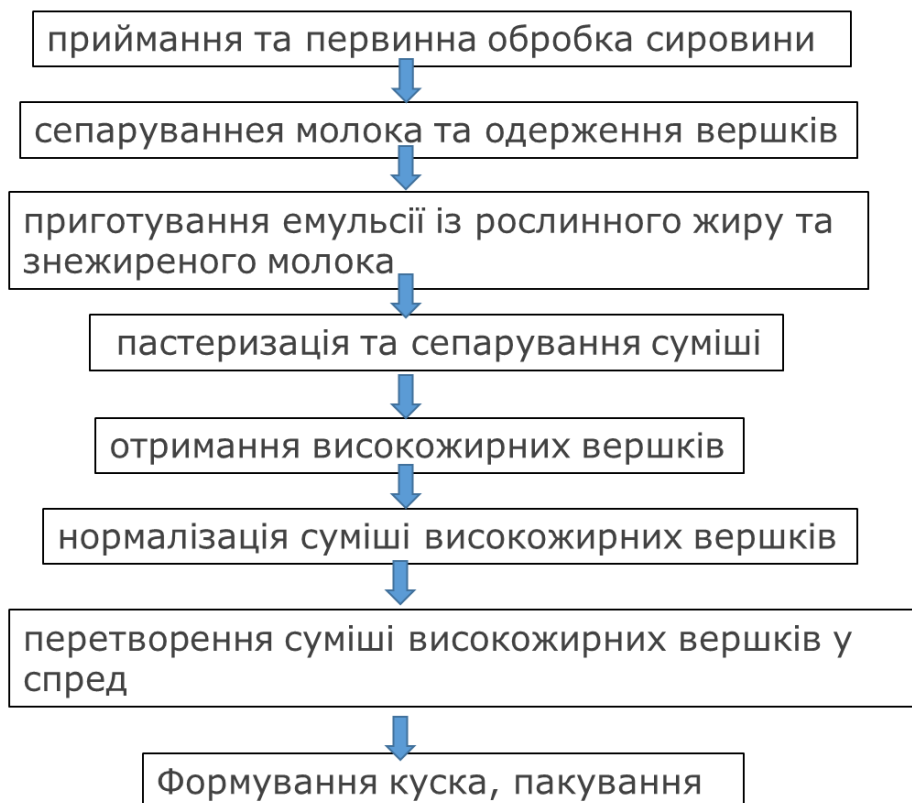


Рис 3.3. Технологічна схема виробництва спредів в ТОВ «Андрушівський маслосирзавод»

Слід відмітити, що для виготовлення спреду у вершки (молоко) вводять розчинені емульгатори, тобто виготовляється суміш жирової емульсії. Для цього рослинний жир, як правило пальмовий, вводиться в молочну плазму (пряма емульсія). Після чого вводиться відповідний стабілізатор і здійснюється нормалізація та емульгування при 65 °С з метою отримання стійкості продукту. Під час даного процесу, у ванну додають різні ароматизатори та барвники.

Рецептура спреду солодковершковий “Золотава Преміум” 72,5% жирності наведена в таблиці 3.4

**Інградієнтний склад спреду солодковершковий “Золотава Преміум”
72,5% ТОВ «Андрушівський маслосирзавод»**

Інградієнти	Значення
Інградієнти	Значення
Масло селянське 73,0 % 20 Н/М	1000
Жир для молочної промисловості Капромілк 3Т №55	500
Маслянка	400
Жир спеціальний «Капро» кулінарний, марки 41Т	360
Олія пальмова рафінована вибілена дезодорована	180
Жир саломас М5 рафінований дезодорований ТМ «SaN»	60
Суша молочна сироватка	15
Емульгатор гринстед Р 101	5
Емульгатор Dimodan R-T PEL/B	4
Сорбат калію	3
Аромат сливки «Деревенские» 3200	1,3
Бета-каротин 30 % OS (O)	0,015

Отже до складу спреду солодковершкового “Золотава Преміум” 72,5% жирності окрім вершкового масла входять суша молочна сироватка власного виробництва, емульгатори, ароматизатори та пальмова олія в гідрогенізованому твердому стані.

Сенсорна оцінка спреду проводилася на кафедрі технології переробки та якості молока за такими показниками: зовнішній вигляд, колір смак та запах.

Результати сенсорної оцінки наведені в таблиці 3.5.

Результати органолептичної оцінки свідчать, що спред солодковершковий “Золотава Преміум” 72,5% жирності має гарні споживчі

Таблиця 3.5.

**Сенсорні показники спреду солодковершкового “Золотава Преміум”
72,5% жирності ТОВ «Андрушівський маслосирзавод»**

Показник	Характеристика	Всього балів
Зовнішній вигляд і консистенція за температури 18±1 °С	Цілісний брусок, консистенція м’яка, однорідна пластична, щільна, місцями крупчаста	5
Колір	Колір однорідний, від білуватого до світлого жовтого	5
Смак і запах	Чистий, без посторонніх запахів, виражений добре присмак вершкового масла.	5

властивості і відповідає всім вимогам ДСТУ 4445:2005 “Спреди та суміші жирові. Загальні технічні умови”.

Фізико-хімічні та бактеріологічні властивості спреду солодковершковий “Золотава Преміум” наведений в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

**Фізико-хімічні та бактеріологічні показники спреду солодковершковий
“Золотава Преміум” ТОВ «Андрушівський маслосирзавод»**

Показник	Відповідно	
	Спред солодковершковий “Золотава Преміум”	ДСТУ 4445:2005
Вологи, %	52	Не більше 50
Активна кислотність	6,3	Не менше 6,25
Жир, %	72.5	Від 50,0 до 85,0
Білок, %	1.36	Не нормується
Вуглеводи,%	1.85	Не нормується
Кухонна сіль	0,08	Не більше 1,5
Кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів, КУО/г	3,6	Від 1 до 10

Як свідчать дані таблиці хімічний склад спреду солодковершковий “Золотава Преміум” 72,5% жирності відповідає вимогам ДСТУ 4445:2005 “Спреди та суміші жирів. Загальні технічні умови”. За мікробіологічними показниками спред також не перевищує нормативів стандарту. Кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів в ньому становила 3,6 КУО/г при нормі відповідно стандарту 1-10 КУО/г.

Отже в ТОВ «Андрушівський маслосирзавод» виробництво спреду солодковершковий “Золотава Преміум” здійснюється з дотриманням всіх вимог технологічних процесів. А якість і безпечність даного виду продукції регламентується і контролюється з дотриманням вимог викладених в ДСТУ 4445:2005 “Спреди та суміші жирів. Загальні технічні умови”.

3.2. Особливості впровадження системи управління якістю на підприємстві

Наразі ТОВ «Андрушівський маслосирзавод» організаційно-методичною основою безпечності молочної продукції при її виробництві є дотримання вимог основних національних стандартів на молочну продукцію.

З цією метою на заводі діють такі національні стандарти:

ДСТУ 4399:2005 “Масло вершкове. Технічні умови”

ДСТУ 4445:2005 “Спреди та суміші жирів. Загальні технічні умови”

ДСТУ 3662-97 “Молоко коров’яче незбиране. Вимоги при закупівлі”

ДСТУ 4421:2005 “Сири тверді (український асортимент). Технічні умови”

ДСТУ 4395:2005 “Сири м’які. Загальні технічні умови”

ДСТУ 4503:2005 “Вироби сиркові. Загальні технічні умови”.

Тобто в цих стандартах сформовані такі поняття і принципи управління якістю, які найбільше відповідають нинішній системі управління безпечністю харчових продуктів на маслосирзаводі.

Проте адміністрацією підприємства вирішено при виробництві натуральних молочних продуктів, таких як солодковершкові масла та тверді сири перейти на систему управління якістю на основі HACCP. Впровадження

системи управління безпекою продукції планується здійснити протягом 2021-2022 років. З цією метою на заводі створено робочу групу з розробки основних положень та принципів системи управління якістю та безпекою продукції на основі ДСТУ ISO 22000:2018 (НАССР).

При впровадженні системи НАССР на підприємстві за основу будуть братися такі основні принципи:

- встановлення небезпечних чинників при виробництві органічного молока-сировини, його переробки та виробництва кінцевих продуктів харчування;

- встановлення критичних точок контролю у технологічних процесах від виробництва від сировини до виробництва, зберігання та реалізації готової продукції поза ризиком або навіть можливим його проявом;

- визначення мінімально-нормованих значень для встановлених критичних точок контролю та встановлення на їх основі нормативних показників;

- розроблення блок-системи моніторингу критичних точок контролю;

- визначення управлінської системи дій з метою виявлення критичних точок, які не є під контролем;

- встановлення заходів діяльності моніторингу, які засвідчують та підтверджують ефективність системи НАССР;

- ведення доречної документації, яка необхідна для аналізу небезпечних чинників і охоплює всі методи і протоколи стосовно основних принципів.

Сама модель системи НАССР, представлена на підприємстві у такому вигляді (рис. 3.3.)

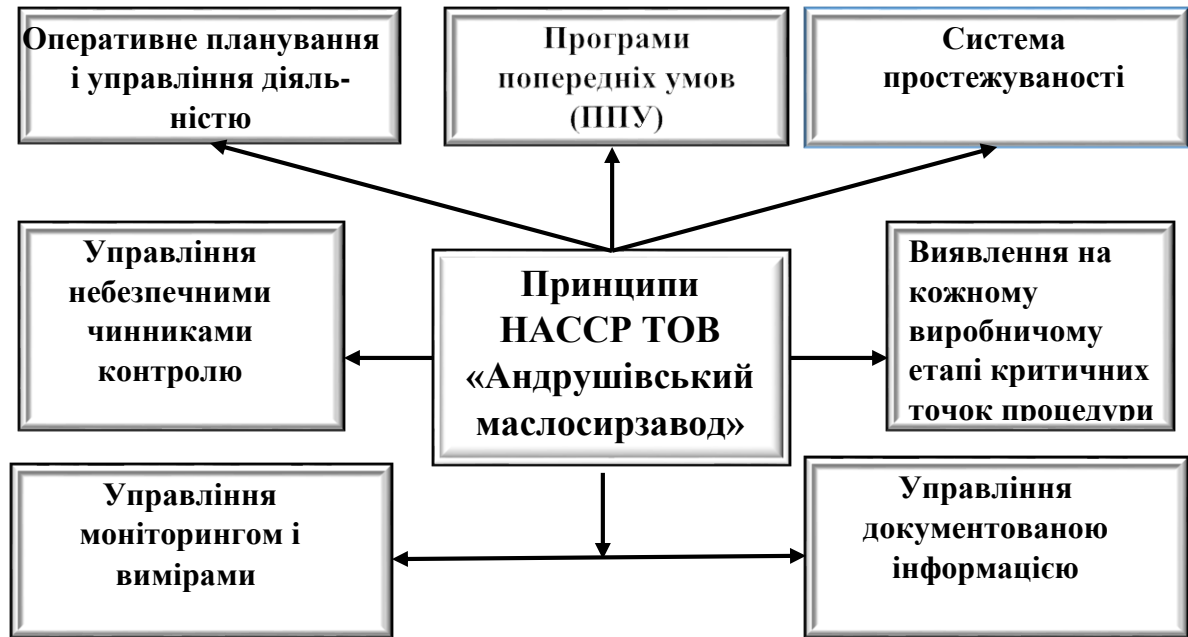


Рис. 3 Структура формування системи НАССР в ТОВ «Андрушівський маслосирзавод»

Після впровадження системи управління якістю за ДСТУ ISO 22000:2018 (НАССР) процеси реалізації на підприємстві плануються зі встановленням цілей або характеристик їхнього продукту. Характеристики продукту (результату) встановлена в «Описах готового продукту» (НАССР Ф-02)

Виробничі процеси та їх взаємозв'язки документуються і описуються процедурами, інструкціями та методиками.

На підприємстві розроблені процеси, необхідні для планування випуску продукції. Планування випуску продукції узгоджено з вимогами до інших процесів ІСУ.

На підприємстві складаються наступні плани:

1. план проектування/розроблення нової продукції (М-11);

При плануванні випуску продукції визначаються:

- а) цілі підприємства в сфері якості та безпечності продукції, а також екологічного керування при її виробленні;

б) необхідності у встановленні технологічних процесів та матеріалів для забезпечення ресурсами у відповідності до продукції;

в) необхідні дії по аналізу, затвердженню, моніторингу, інспектуванню та випробуванню, а також по критеріям приймання продукції;

г) протоколи, необхідні для підтвердження того, що процес випуску і кінцева продукція задовольняють встановленим вимогам.

Група НАССР спланувала, розробила і впровадила процеси, які необхідні для випуску безпечного продукту, включаючи ПП і план НАССР відповідно до проведеної оцінки небезпечних факторів.

ISO 22000 розбиває основоположну концепцію розподілу заходів з контролю і управління якістю на дві групи: передумови і події, які застосовуються в критичних точках контролю (КТК) в логічну послідовність розробки, впровадження та контролювання системи управління безпечністю харчових продуктів. Заходи з управління розподілені на три групи наступним чином :

- Програми-передумов (ПП), які управляють базовими умовами та діяльністю;

- БП обираються не з метою управління конкретними ідентифікованими небезпечними чинниками, а для підтримки гігієнічного середовища виробництва, переробка та / або обробку ;

- операційні програми передумови (ОПП) є результатом аналізу небезпечних чинників. За допомогою ОПП попереджають появу небезпечних факторів на певних етапах процесів, і які не управляються планом НАССР;

Основоположним елементом планування є проведення аналізу небезпечних чинників для встановлення тих небезпечних факторів, які потребують управління, ступеня управління, потрібного для дотримання прийнятних рівнів, і комбінацій заходів з управління, які можуть це забезпечити. Щоб зробити вказане можливим, необхідні попередні кроки для надання та організації доречної інформації.

План Управління небезпечними чинниками (план НАССР / ОПП) на підприємстві розробляється групою безпеки (ГБ) на підставі аналізу небезпечних чинників.

План НАССР визначає для кожної КТК:

- небезпечні чинники;
- заходи керування;
- критичні межі;
- процедури моніторингу;
- коригування та коригувальні дії;
- осіб, відповідальних за моніторинг КТК;
- протоколи моніторингу.

Для кожної виявленої КТК встановлені критичні межі.

Для кожного важливого небезпечного чинника, яким управляють відповідно до плану НАССР, група безпеки ідентифікувала КТК, у якій цим чинником необхідно управляти.

Порядок визначення критичних точок керування описаний в М-СУБХП-16.

Для кожної КТК встановлюються показники, важливі для забезпечення безпеки харчової продукції, та їхні критичні межі, які базуються на вимогах нормативних документів на продукцію, санітарних норм і правил, технологічних регламентів та інструкцій, даних науково-технічної літератури.

Результати визначення критичних меж для кожної критичної точки керування занесені в протокол визначення критичних меж НАССР Ф-6 і план управління безпекою з визначенням конкретного показника критичної межі. Порядок визначення критичних меж КТК наведений в М-СУБХП-16.

Для кожної КТК встановлено систему моніторингу, яка складається з послідовності запланованого вимірювання чи спостереження за контрольними показниками, для можливості оцінки, чи перебуває під контролем підприємства

ідентифікований небезпечний чинник.

Для кожної ОПП встановлено систему моніторингу для заходів керування або комбінації заходів керування з метою виявлення будь-яких відхилень в дотриманні критеріїв виконання.

Відповідний моніторинг кожної КТК визначається ГБ, затверджується її керівником та фіксується у відповідних формах.

Документація системи моніторингу містить наступне:

- назва контрольних вимірювань або спостережень і спосіб їх виконання,
- методи або засоби вимірювання,
- застосовні методи калібрування або, для ОППУ, еквівалентні методи для верифікації вимірювань або спостережень,
- періодичність проведення моніторингу,
- результати моніторингу,
- відповідальність і повноваження персоналу по виконанню і оцінці моніторингу,
- спосіб документального оформлення.

Створення системи моніторингу НАССР Ф-6 забезпечує постійність моніторингу і гарантує регулювання в критичних точках.

Якщо результати моніторингу КТК вказують на вихід параметрів за критичні межі, підприємством впроваджуються коригування та/або коригувальні дії.

Такі дії гарантують, що причина невідповідностей виявлена, що параметри, якими управляють за допомогою плану НАССР або ОПП, повернуті під управління, і що повторення невідповідності попереджено.

Коригувальні дії та відповідальні за виконання коригувальних дій визначаються заздалегідь, але в окремих випадках, якщо можливо, розробляються оперативно після порушення прийнятного рівня.

Залежно від кількості або серйозності випадків, керівник групи безпечності харчових продуктів ініціює позачергову перевірку вимог щодо

поводження з харчовою продукцією і контроль виконання коригувальних дій, або позачерговий внутрішній аудит.

Рішення про ухвалення коригувальних дій за фактом перевищення критичних меж, пов'язаних з безпекою харчових продуктів, або за фактом втрати регулювання КТК, приймає керівник групи з безпеки продуктів харчування. Реєстрація результатів моніторингу та коригувальних дій проводиться у відповідних журналах, формах.

Дії персоналу підприємства у випадках, коли результати моніторингу перевищують критичні межі, описані в НАССР Ф-6.

Отже впровадження системи НАССР в ТОВ «Андрушівський маслосирзавод» сприятиме підвищенню відповідальності персоналу за виробництво високо якісних та безпечних молочних продуктів та поверненню технологічних процесів виробництва у встановлені системою вимоги до критичних меж безпечності продукції., а кінцеві молочні продукти в

Висновки

1. ТОВ «Андрушівський маслосирзавод» є одним з найбільших в Україні підприємством з виробництва молочної продукції широкого асортименту.

2. Основним напрямом діяльності підприємства є виробництво високоякісної молочної продукції та її реалізація на внутрішніх та зовнішніх продовольчих ринках.

3. Основними постачальниками молока сирого до заводу є сільськогосподарські підприємства та особисті селянські господарства. З метою забезпечення виробничих процесів сировиною в ТОВ «Андрушівський маслосирзавод» налаштовано дійовий вхідний контроль, який дає можливість закупляти сире молоко високої якості відповідно ДСТУ 3662-97 «Молоко коров'яче незбиране. Вимоги при закупівлі».

4. В ТОВ «Андрушівський маслосирзавод» вся молочна продукція виробляється на основі національних стандартів ДСТУ 4399:2005 «Масло вершкове. Технічні умови», ДСТУ 4445:2005 «Спреди та суміші жирові. Загальні технічні умови», ДСТУ 4421:2005 «Сири тверді (український асортимент). Технічні умови» та інші.

5. Впровадження системи управління якістю на виробництві основі ДСТУ ISO 22000:2018 (НАССР) сприятиме ТОВ «Андрушівський маслосирзавод» мати суттєві переваги щодо гарантування продукції високої якості і безпечності та визнання компанії конкурентоспроможним підприємством на ринку харчових продуктів.

Список використаної літератури

1. Анищенко І. Рудик Т. Безпечність харчових продуктів на основі принципів НАССР: проблеми та шляхи їх вирішення. Стандартизація, сертифікація, якість. 2009. №1. С. 35-38.
2. Бредихин С.А. Технология и техника переработки молока .Колос, 2003. – 400 с.
3. Буряк Р.І. Введення до концепції вирішення проблем безпеки продуктів харчування ХАССП (НАССР) / Р.І. Буряк // Науковий вісник НАУ. – 2007. – Вип.110. – Ч.2. – С.311-315.
4. Власенко В.В., Машкін М.І., Білун П.П. Технологія виробництва та переробки молока та молочних продуктів. - Вінниця: Гіпніс, 2000. - 306 с.
5. ГОСТ 3626-73. Молоко и молочные продукты. Методы определения влаги и сухого вещества. М.: Изд. стандартов, 2001. - 300 с.
6. Голубева Л.В. Современные технологии молока пастеризованого / Голубева Л.В., Пономарев А.Н., Полянский К.К. - Воронеж: Издательство Воронежского государственного университета, 2001. – 104 с.
7. ДСТУ 3662-97 «Молоко коров'яче незбиране. Вимоги при закупівлі» (чинний з 1998-01-01) зі змінами (Зміна №1 затверджена наказом Держспоживстандарту України від 28 квітня 2017 р. №95 чинна від 2007-08-01)
8. ДСТУ 6082:2009 Молоко и молочні продукти. Метод визначення густини. – [Чинний від 2009-07-01]. – К. : Держстандарт України, 1994. – 12 с.
9. ДСТУ 4273:2003. Молоко та вершки сухі. URL: http://ukrapk.com/gosts/milk/dsty_42732003_moloko_ta_vershki_syhi.html. Дата звернення 23.12. 2020 року.
10. Євсєєва І.В. Розвиток молокопереробної промисловості України та шляхи подолання ризику неконкурентоспроможності молочної продукції на зовнішніх ринках. Органічне виробництво і продовольча безпека: зб. матеріалів доп. учасн. III Міжнар. наук.-практ. конф. Житомир: Полісся, 2015. – 123с.
11. Єресько Г. О. Технологічне обладнання молочних виробництв : навч. посібник . ІНКОС Центр навч. л-ри, 2007. – 344 с.
12. Крисанов Д.Ф. Якість і безпечність харчової продукції. Вісник Інституту економіки та прогнозування. 2010. - 103–119 с.

13. Крусъ Г.Н. Методы исследования молока и молочных продуктов / Т.Н. Крусъ, А.М. Шалыгина, З.В. Волокитина. М.: Колос, 2000. - 386 с.
14. Машкін М. І., Париш Н. М. Технологія молока і молочних продуктів: Навчальне видання. — К.: Вища освіта, 2006. - 351 с.
15. Методи контролю харчових виробництв: Метод, вказівки до виконання лаборатор. робіт для студ. спец. 6.091709 "Технолога зберігання, консервування та переробки молока" ден. та заоч. форм навчання / Уклад.: Т.П. Костенко, Н.В. Білоус, О.В. Грек, Н.М. Ющенко. -К.: НУХТ, 2002. - 104с.
16. ISO 9001:2000. Quality management systems. – Requirements. – Системи управління якістю. – Вимоги.
17. ISO 9004:2000. Quality management systems – Guidelines for performance improvements (Системи управління якістю – Настанови щодо поліпшення діяльності).
18. ISO/TS 22004: Food safety management systems. – Guidance on the application of ISO 22000:2005. – Системи управління безпечністю харчових продуктів. – Керівництво з використання ISO 22000:2005.
19. ISO 22005. Traceability in the feed and food chain. – General principles and guidance for system design and development. – Зв'язок у ланцюгу харчової продукції.
20. Настанови щодо здійснення аудитів систем управління якістю і (або) екологічного управління (ISO 19011:2003, IDT): ДСТУ ISO 19011:2003. – Чинний від 01.07.2004.- К.:Держстандарт України, 2004 – 24 с. – (Національний стандарт України)
21. Оцінювання відповідності. Словник термінів а загальні принципи (ISO/IEC 17000:2003, IDT): ДСТУ ISO/IEC 17000:2007. – Чинний від 01.04.2008. – К.: Держстандарт України, 2007 – 26 с. – (Національний стандарт України).
22. Ромоданова В.О., Костенко Т.П. Лабораторний практикум з технохімічного контролю підприємств молочної промисловості.– К.: УДУХТ, 1997. – 101 с.
23. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга (ISO 22000:2005, IDT): ДСТУ ISO 22000:2007. – Чинний від 01.08.2007. – К.: Держстандарт України, 2007 – 31 с. – (Національний стандарт України).

24. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Настанова щодо застосування ISO 22000:2005 (ISO/TS 22004:2005, IDT): ДСТУ-Н ISO/TS 22004:2005. – Чинний від 01.01.2010.-К.:Держстандарт України, 2010 – 13 с. – (Настанова).
25. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги: ДСТУ 4161 – 2003. – Чинний від 01.07.2003. – К.: Держстандарт України, 2003 – 13 с. – (Національний стандарт України).
26. Скорченко, Т. А. Аналіз факторів, що формують якість сухих молочних продуктів. Молокопереробка. 2010. 31с.
27. Скорченко Т. А. Технологія незбираномолочних продуктів: Навчал. посіб. / Т.А.Скорченко, Г.Є. Поліщук, О.В. Грек, О.В.Кочубей. – Вінниця: Нова книга, 2005. – 264с.
28. Скорченко Т.А. Технологія молочних консервів. НУХТ, 2007. 232 с.
29. Степаненко П. П. Микробиологія молока и молочных продуктов . Колос, 1996. 271 с.
30. Технологія переробки молока : навчальний посібник / Ф. В. Перцевий, П. В. Гурський, О. О. Грінченко [та ін.] – Харків : ХДУХТ, 2006. – 378 с.
31. Хімічний склад і фізичні характеристики молочних продуктів: довідник: навч. посіб. / О. М. Скарбовійчук, О. В. Кочубей-Литвиненко, О. А. Чернюшок, В. Г. Федоров. – К.: НУХТ, 2012. – 311 с.
32. Черевко О.І., Сафонова О.М., Богомоллов О.В. Переробка сировини тваринного походження: Навч. посібник / Харк. держ. акад. технол. та орг. харчування. — Х., 2002. - 206 с.
33. Технология молока и молочных продуктов : учебник / Г. Н. Крусь, А. Г. Храмов, З. В. Волокитина, С. В. Карпычев; Под ред. А. М. Шалыгиной. – М. : Колос, 2006. – 455 с.
34. Тихомирова Н.А. Технология и организация производства молока и молочных продуктов / Н. А. Тихомирова. – М.: ДеЛи принт, 2007. – 560 с.
35. Фильчакова С.А. Санитария и гигиена на предприятиях молочной промышленности / Фильчикова С.А. – М.: ДеЛи принт, 2008. – 276 с.
36. Шалыгина А.М. Общая технология молока и молочных продуктов / Шалыгина А.М., Калинина Л.В. – М.: Колос, 2004. – 196 с.
37. Шидловская В.П. Органолептические свойства молока и молочных продуктов. Справочник : Колос, 2004. – 360 с.

38. Шилов Г.Ю., Лейпсон И.Н., Подлесный А.И. Основные системы обеспечения качества и безопасности пищевой продукции . Пищ. пром-сть. 2008. №11. С.12–14.

39. Що таке НАССР – система Hazard Analysis and Critical Control Points – аналіз небезпечних чинників та критичні точки контролю // Економіка АПК. – 2007. - №9. – С.116.

40. Якубчак О., Мельничук С., Звон А. НАССР - ефективна превентивна система гарантії безпеки продуктів харчуванняВетеринарна медицина України. - 2003. - №4. - С. 37-39.