

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

Технологічний факультет

Кафедра технологій виробництва, переробки та якості продукції тваринництва

Кваліфікаційна робота  
на правах рукопису

**ДАНЧИШАК ПАВЛО ІВАНОВИЧ**

УДК 637.147.2: 001.891

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ТА АСОРТИМЕНТУ  
МОЛОЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДП «СТАРОКОСТЯНТИНІВСЬКИЙ  
МОЛОЧНИЙ ЗАВОД», М. ЖИТОМИР**

204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Подається на здобуття освітнього ступеня бакалавр

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень.  
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на  
відповідне джерело \_\_\_\_\_ Павло ДАНЧИШАК

Керівник роботи:

**Тетяна ВЕРБЕЛЬЧУК,**

кандидат с.-г. наук, доцент

**Житомир – 2024**

**Висновок кафедри технологій виробництва, переробки та якості продукції тваринництва**

за результатами попереднього захисту: \_\_\_\_\_

Протокол засідання кафедри технологій виробництва, переробки та якості продукції тваринництва № \_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р.

Завідувач кафедри технологій  
виробництва, переробки та  
якості продукції тваринництва  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р.

Тетяна ВЕРБЕЛЬЧУК

**Результати захисту кваліфікаційної роботи**

Здобувач вищої освіти **Павло ДАНЧИШАК** захистив кваліфікаційну роботу  
з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою \_\_\_\_\_

за шкалою ECTS \_\_\_\_\_

за національною шкалою \_\_\_\_\_

Секретар ЕК

\_\_\_\_\_  
(підпис)

Тетяна ПОПАДЮК

## АНОТАЦІЯ

*Данчишак П. І.* Аналіз технології виробництва та асортименту молочної продукції ДП «Старокостянтинівський молочний завод», м. Житомир. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавра за спеціальністю 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – Поліський національний університет, Житомир, 2024.

Робота присвячена вивченню асортиментного складу молочних продуктів підприємства, технологічним аспектам її виробництва, вимогам до сировини та готового продукту. В умовах ДП «Старокостянтинівський молочний завод» строго дотримуються технологій переробки молока, що забезпечує виробництво високоякісної молочної продукції, а використання високовиробничого обладнання сприяє збільшенню виходу продукції та поліпшенню її якості. Це включає безперервно діючі стерилізатори, апарати з програмним управлінням, розфасувально-пакувальні та розливні лінії.

**Ключові слова:** технологія, асортимент, продукція, якість, переробки.

## ANNOTATION

*Danchyshak P. I.* Analysis of production technology and assortment of dairy products of the State Enterprise "Starokonstantynovsky Dairy Plant", Zhytomyr. – Qualifying scientific research as a manuscript.

Qualification work for the bachelor 's degree in specialty 204 – Technology of production and processing of livestock products. – Polissia National University, 2024.

The work is devoted to the study of the assortment composition of dairy products of the enterprise, technological aspects of its production, requirements for raw materials and finished products. Starokostiantynivsky Dairy Plant strictly adheres to milk processing technologies that ensure the production of high-quality dairy products, and the use of high-performance equipment helps to increase product yield and improve its quality. This includes continuously operating sterilizers, program-controlled machines, filling and packaging and bottling lines.

**Key words:** technology, assortment, products, quality, processing.

## ЗМІСТ

ВСТУП	5
<b>РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ</b>	7
1.1. Важливість молока і молочних продуктів у раціоні людини	7
1.2. Безпечність та якість молочних продуктів	10
<b>РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ</b>	14
2.1. Місце та умови проведення досліджень	14
2.2. Матеріали та методика проведення досліджень	18
<b>РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ</b>	20
3.1. Асортимент молочних продуктів ДП «Старокостянтинівський молочний завод»	20
3.2. Аналіз технології переробки молочної сировини в умовах ДП «Старокостянтинівський молочний завод» для виробництва молочних продуктів різного асортименту	28
ВИСНОВКИ	34
ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	35
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	36

## ВСТУП

Дані за останні роки свідчать про стабільність та високі результати у виробництві молока в аграрних підприємствах [1, 3]. Актуальність цього питання підтверджується тим, що виробництво молока та його оптимізація є ключовими аспектами економічного розвитку сільськогосподарського сектора України в повоєнний період [42]. Молочне тваринництво, як важлива галузь сільського господарства, створює нові можливості для формування перспективних напрямків розвитку бізнесу [36].

Тому **метою** наших досліджень був аналіз технології виробництва та асортименту молочної продукції ДП «Старокостянтинівський молочний завод» Житомирської філії.

**Об'єкт дослідження** – технологія виробництва молочних продуктів.

**Предмет дослідження** – основні технологічні етапи виробництва молочних продуктів різного асортименту.

**Методи досліджень:** аналітичний (вивчення огляду літератури, аналіз технологій виробництва); методологічний (методика дослідження та підхід для виконання завдання, методи, прийоми та операції).

### **Перелік публікацій:**

1. **Данчишак П.І.** Виробнича діяльність ДП «Старокостянтинівський молочний завод». *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*: науково-теоретичний збірник. Житомир: Поліський національний університет, 2024. Вип. 18. С. 115–116. (Науковий керівник – доцент Вербельчук Т. В.).

2. Сучасні вимоги до молока-сировини / Тетяна Іванюк, Богдан Мошківський, **Павло Данчишак**, Тетяна Вербельчук, Сергій Павлюк. *Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва*: зб. матер. III Всеукр. наук.-прак. конф. молодих вчених та здобувачів освіти (15 груд. 2023 р.). Житомир: Поліський національний університет, 2023. С. 78–81.

**Практичне значення отриманих результатів.** Для забезпечення виробництва молочної продукції високої якості, яка буде успішно реалізовуватись як в межах країни, так і за її межами, необхідно точно дотримуватись усіх технологічних процесів на кожному етапі виробництва.

**Структура та обсяг роботи.** Робота викладена на 40 сторінках комп'ютерного тексту, містить 34 рисунки, 1 таблицю. Список використаної літератури включає 44 джерела.

## РОЗДІЛ 1

### ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

#### 1.1. Важливість молока і молочних продуктів у раціоні людини

Молоко і молочні продукти відіграють важливу роль у харчуванні людини, забезпечуючи організм необхідними поживними речовинами, такими як білки, вітаміни і мінерали [16, 25]. Вони сприяють зміцненню кісток і зубів, підтримці імунної системи, покращенню функцій м'язів та нервової системи. Регулярне вживання молочних продуктів допомагає забезпечити організм кальцієм, вітамінами D і B<sub>12</sub>, які є ключовими для здорового росту і розвитку, особливо у дітей та підлітків [6, 23].

*Які поживні речовини містить молоко?* Молоко є основним джерелом харчової енергії, високоякісного білка та жиру. Воно може зробити значний внесок у забезпечення необхідного споживання кальцію, магнію, селену, рибофлавіну, вітаміну вітаміну B<sub>12</sub> та пантотенової кислоти [39]. Молоко деяких видів тварин також може бути джерелом цинку та вітамінів A, C, D і B<sub>6</sub>. Біодоступність деяких поживних речовин у молоці, наприклад, кальцію, є високою порівняно з іншими продуктами в раціоні [2].

*Чи варто включати молоко та молочні продукти в раціон?* Молоко та молочні продукти можуть бути важливими для урізноманітнення раціону. Вони багаті на поживні речовини і забезпечують високоякісний білок і мікроелементи в легкозасвоюваній формі, які можуть бути корисними як для вразливих з точки зору харчування людей, так і для здорових [17].

Важливо визнати, що для здорового харчування необхідне поєднання різних продуктів і що молоко та молочні продукти – не єдине джерело необхідних поживних речовин [30].

*Яку поживну роль відіграють молоко та молочні продукти в лікуванні та профілактиці недоїдання?* Критичним періодом для адекватного росту та когнітивного розвитку дитини є вік від зачаття до 24-місячного віку, і тому багато останніх міжнародних ініціатив у сфері харчування зосереджені на перших 1000 днів. Компоненти молока, які вважаються особливо важливими для підтримки росту дитини є білок, мінерали та лактоза [18, 26].

За повідомленнями Л. Л. Товажнянського та ін. [38], харчові продукти на основі молока також успішно використовуються в лікуванні помірному та важкого недоїдання у дітей. Молочний жир забезпечує близько половини енергії в незбираному молоці. З цієї причини тваринне молоко може відігравати важливу роль у раціоні немовлят і дітей раннього віку в популяціях з дуже низьким споживанням жирів, де доступність інших продуктів тваринного походження обмежена. Знежирене молоко не рекомендується як основне джерело їжі протягом перших два роки життя, оскільки воно не містить незамінних жирних кислот і бракує жиророзчинних вітамінів.

*Чому немовлятам (до 1 року) не можна пити коров'яче молоко?* Коров'яче молоко не містить достатньої кількості заліза і фолатів, щоб задовольнити потреби, а молоко тварин не рекомендується немовлятам до 12 місяців [18]. Споживання свіжого, непідігрітого коров'ячого молока немовлятами до 12 місяців пов'язане з втратою крові з калом і зниженням рівня заліза в організмі. Відповідно до рекомендацій Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) щодо грудного вигодовування, більшість національних політик рекомендують виключно грудне вигодовування до шестимісячного віку [5].

*Яка кількість молока та молочних продуктів рекомендована?* Глобальних рекомендацій щодо споживання молока та молочних продуктів не існує [9]. Багато країн розробили національні дієтичні рекомендації, які ґрунтуються на місцевій доступності продуктів харчування, вартості, статусі харчування, структури споживання та харчових звичок. Через відмінності в



цих факторах рекомендації варіюються дуже сильно. Більшість країн рекомендують вживати щонайменше одну порцію молока щодня, а деякі країни рекомендують до трьох порцій на день. В даний час багато національних і міжнародних організацій рекомендують споживання молочних продуктів зі зниженим вмістом жиру для розвинених/високодохідних країн, щоб вирішити проблеми надмірної ваги та ожиріння [11, 20].

*Чи існує зв'язок між молоком і молочними продуктами та ожирінням?*

Роль молока та молочних продуктів у здоров'ї людини останніми роками все частіше обговорюється, як у науковій, так і в науково-популярній літературі. Дані обсерваційних досліджень не підтверджують гіпотезу про те, що молочні жири сприяють ожирінню. Однак, збільшення ваги є результатом від споживання більшої кількості калорій, ніж витрачається, і споживачі повинні споживати молоко та молочні продукти лише як частину здорового, збалансованого харчування.

*Чи безпечно вживати сире молоко?* Сире молоко та сирі молочні продукти можуть призвести до харчових захворювань у людини [29]. Враховуючи, що ці продукти не піддаються пастеризації/обробці, необхідний альтернативний контроль безпеки, щоб гарантувати, що вони не становлять ризику для здоров'я населення [41].

*У чому полягають відмінності в поживних властивостях молока різних молочних порід?* Молоко молочних порід, як правило, є хорошим джерелом білка, а також має високий вміст або є джерелом кальцію. Молоко овець, кобил та віслуків можна вважати джерелом вітаміну С. Молоко овець, кіз, буйволів і бактрійських верблюдів мають високий вміст рибофлавіну. Молоко буйволів містить багато вітаміну В<sub>6</sub>, а буйволяче, бактрійських верблюдів і козяче молоко може бути джерелом вітаміну А. Молоко бактрійських верблюдів має високий вміст вітаміну D [10].

Існують великі міжвидові відмінності у складі поживних речовин. Молоко оленів (наприклад, північних оленів і лосів) є з високим вмістом

білка і жиру, низьким вмістом лактози, та коров'яче молоко (з низьким вмістом білка і жиру, високим вмістом білків і жирів, з високим вмістом лактози). Склад жирних кислот у молоці також залежить від виду тварини. Хоча більшість молока містить велику кількість насичених жирних кислот, молоко коней, віслуків і бактрійських верблюдів молока міститься менша кількість. Молоко коней нагадує людське молоко за відносно низьким вмістом казеїнів (тип молочного білка) [40].

*Які існують виклики та нові проблеми, що стосуються виробництва молока?* Швидке зростання сукупного споживання молока зумовлене збільшенням кількості людей зі зростаючими доходами, які переходять від переважно крохмалистої дієти до дієти, що містить зростаючу кількість молочних продуктів [4]. Основні чинники, що зумовлюють цю тенденцію, – насамперед зростання чисельності населення і доходів, а також урбанізація – продовжуватимуть діяти, а потенціал для збільшення попиту залишається величезним у значній частині світу, що розвивається [12, 21].

Як свідчить досвід, у 2023 році розвиток галузі тваринництва йшов за тенденціями, які встановилися за всі роки незалежності України [14].

Основні показники поточної ситуації полягають у зменшенні кількості худоби та обсягу виробництва [22]. Особливо негативні тенденції помітні в скотарстві, де частка господарств населення залишається значною. Проте переробники все більше вимагають від аграрних підприємств високої якості молочної сировини [24]. Вимоги включають не тільки жирність молока, але й відсутність шкідливих бактерій та дотримання температурного режиму. На якість молока впливає багато чинників, таких як годівля, умови утримання і процес доїння [19].

## **1.2. Безпечність та якість молочних продуктів**

Проблема безпечності харчових продуктів залишається актуальною [31]. Її вирішенням займаються науковці, ринкові оператори, представники



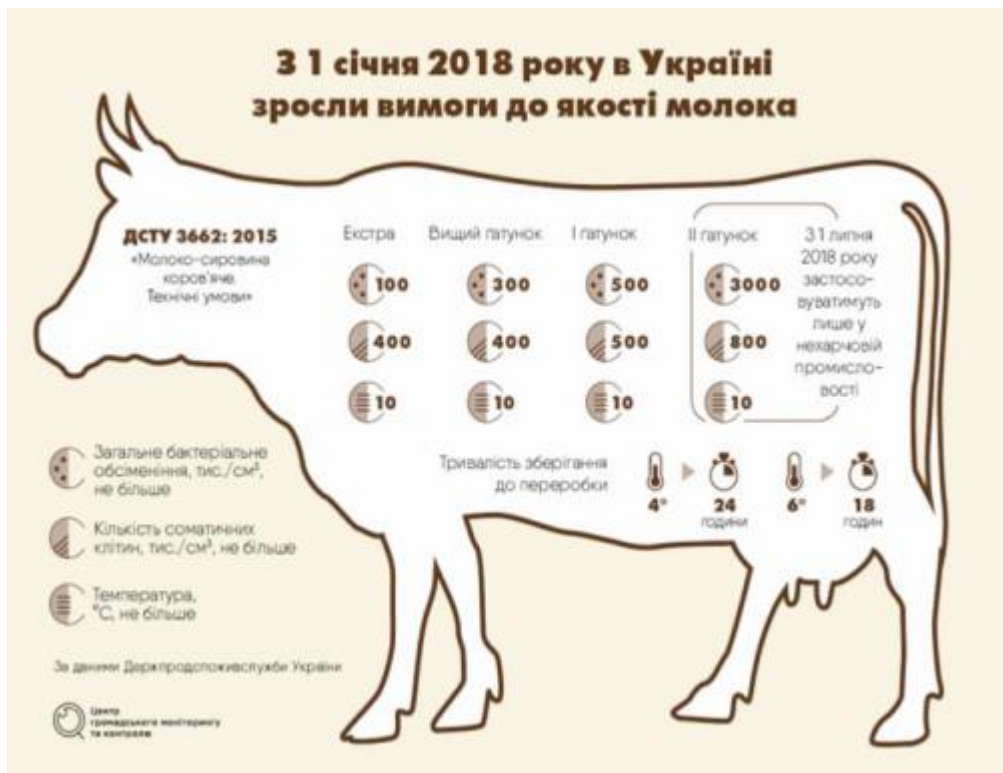


Рис. 1.2. Основні вимоги до якості молока відповідно до національного стандарту.

Фахівці молокопереробної промисловості підкреслюють, що для оцінки якості та безпеки молока важливо звертати увагу на його мікробіологічну чистоту. На сучасному етапі виробництва молокопродуктів цей показник визначається кількістю бактерій, які можуть включати молочнокислі, колиформні бактерії, дріжджі та плісневі гриби [20].

Це може бути дуже корисним для здоров'я корів, оскільки воно залежить від умов утримання та повноцінного харчування. Під час хвороб важливо ефективно лікувати тварин без використання антибіотиків, що потім можуть потрапити в молоко. Для цього кожна тварина в господарстві повинна мати відповідні документи і піддаватися контролю ветеринарних фахівців та переробників. Проте не всі аграрні підприємства, особливо дрібні, можуть собі це дозволити.

Точність процесу доїння і зберігання молока має величезний вплив на його якість. Після доїння, коли молоко має температуру близько 35-37°C,

воно майже стерильне і свіже, відоме як бактерицидна фаза. Протягом перших двох-трьох годин воно залишається в цій фазі, але якщо не охолодити його до 4-6°C, мікроорганізми починають активно множитися [37].

Мікробіологічне забруднення молока відбувається під час процесу доїння через контакт з шкірою корів, руками доярки, молочним обладнанням, посудом і фільтрами. Щоб забезпечити високу якість і безпеку молока, необхідно уникати контакту молока з навколишнім середовищем і суворо дотримуватись санітарно-гігієнічних норм на всіх етапах: доїння, зберігання та транспортування [27]. Це є запорукою збереження молока із високими показниками якості та безпеки [28, 33].

Таким чином, якість і безпечність молочних продуктів, а також ефективне використання різних компонентів молока і його технологічні властивості визначаються якістю і безпечністю самого молока, яке постачається на молокопереробні підприємства.

## РОЗДІЛ 2

### МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 2.1 Місце та умови проведення досліджень

ДП «Старокостянтинівський молочний завод» знаходиться у місті Житомир за адресою вулиця Заводська 21 (рис. 2.1). Даний структурний підрозділ налічує 363 працівники та спеціалізується на виготовленні плавлених сирів. Керівник заводу – Лінкевич Ярослав Броніславович [43].



Рис. 2.1. Адміністративна будівля підприємства.

Дочірнє підприємство у місті Житомир відноситься до корпорації «Укрпродукт Груп» [43]. На даний час також до цієї корпорації входять ще 3 заводи:

- у місті Старокостянтинів, Хмельницької області, на якому виробляють масло, спреди, тверді сири та молочні продукти промислового призначення, такі, як наприклад сухе молоко;
- у селищі Летичів, Хмельницької області, що спеціалізується на виробництві технічного кислотного казеїну.
- у місті Житомир з виробництва квасу [32].

Компанія займає лідируючі позиції в сегментах виробництва плавленого сиру, масла і спредів, а також входить до перших п'яти виробників квасу.

«Укрпродукт Груп» налічує 4 заводи, з загальним персоналом понад 850 співробітників:

1. молокопереробний завод у місті Житомирі, що спеціалізується на виробництві плавленого сиру та квасу – ДП «Старокостянтинівський молочний завод»;

3. молокопереробний завод у місті Старокостянтинові, що спеціалізується на випуску фасованого масла, спредів, твердого сиру та сухого молока – ДП «Старокостянтинівський молокозавод». На підприємстві працюють нові сучасні цехи з виробництва СЗМ та твердого сиру з потужністю переробки молока до 400 тонн за зміну. Також була проведена реконструкція приймального відділення молока та маслоцеху, де виробляються вершкове масло, тверді сири, сухе молоко, спреди, жирові суміші, маргарини та знежирені сири для плавлення;

4. молокопереробний завод у місті у Летичеві, що спеціалізується на виробництві масла – ДП «Старокостянтинівський молочний завод» Летичівська дільниця, ПП «Летичівський маслозавод» (перероблення молока, виробництво казеїну).

Виробничі можливості компанії «Укрпродукт Груп» дозволяють щорічно випускати до 70 000 тонн молочної продукції.

На всіх виробничих площах впроваджена система управління якістю, що включає в себе стандарти ISO 9001, ISO 22000, ISO/TS 22002 (рис. 2.2). Це гарантує високу якість виробленої продукції [43].



Рис. 2.2. Стандарти підприємства.

«Укрпродукт Груп» має добре розвинуту мережу постачання, що охоплює більшість національних та регіональних торгівельних мереж. Крім того, компанія має представництва в ключових регіонах України. Крім власних брендів, «Укрпродукт Груп» виготовляє продукцію під торговими марками провідних роздрібних мереж. Крім товарів для споживачів, компанія також виробляє та експортує молочні продукти промислового призначення, зокрема сухе молоко, яке постачається до країн СНД, Південно-Східної Азії, Європи, Близького Сходу, Африки та Південної Америки.

Починаючи з 2021 року підприємство значно збільшило фонд оплати праці, а це говорить про те, що керівництво зацікавлене у матеріальному заохоченні працівників та наборі нових спеціалістів. До 2025 року планується завершити реконструкцію деяких будівель та обладнання. Наразі ДП «Старокостянтинівський молочний завод» активно розвивається, впроваджуючи затверджені плани по збільшенню рентабельності підприємства [7].

Всі чотири філії мають сертифікацію із загальною виробничою потужністю близько сімдесяти тисяч тонн молочної продукції. Корпорація «Укрпродукт Груп» активно експортує молочну продукцію до Нідерландів, Данії, Болгарії, Японії та Туреччини, що сприяє побудові міцного фундаменту для розвитку компанії.

Фінансове становище підприємства визначається грошовим потоком, який виникає в процесі виготовлення або реалізації продукції. Цей показник



відображає здатність підприємства фінансувати свою діяльність і може служити оцінкою його платоспроможності, ліквідності та фінансової стійкості. Наприклад, збільшення обсягів виробництва сприяє покращенню фінансового стану підприємства, тоді як зменшення виробництва і скорочення обсягів реалізації можуть погіршити його фінансові показники [32].

Економічна діяльність ДП «Староконстянтинівський молочний завод» за період 2020-2022 років представлена у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

**Економічна ефективність виробництва  
ДП «Старокостянтинівський молочний завод»**

Показники	Роки			2022 р. ± 2020 р.
	2020	2021	2022	
Реалізовано продукції, т	1023	1149	1258	122,97
Виручка від реалізації, млн. грн.	138 105	160 860	188 700	136,64
Прибуток, млн. грн.	500	650	710	142
Середня ціна реалізації, грн./т	135 000	140 000	150 000	111,11
Рівень рентабельності, %	50	58	63	126

З таблиця 2.1 видно, що в 2022 році було реалізовано продукції 1258 т., що є на 122,97 % більше порівняно із 2020 роком. Виручка від реалізації збільшилась на 136,64%. Прибуток в порівнянні з 2020 роком став більше на 142%. Середня ціна реалізації в 2020 році становила 135 000 грн/т, а в 2022 році становила 150 000 грн/т, тобто збільшилась на 111,11%. Рівень рентабельності з 2020 – 2022 р. збільшився на 126%.

Стратегічною метою Старокостянтинівського молокозаводу є забезпечення його довгострокового розвитку. Для досягнення цієї мети планується підвищити рентабельність виробничо-господарської діяльності шляхом модернізації та проведення реконструкції заводу. Протягом

тривалого періоду експлуатації проводилася часткова реконструкція окремих ділянок заводу, ремонт будівельних конструкцій та локальна заміна технологічного обладнання. Проте, комплексна реконструкція виробничих потужностей не проводилася [43].

Також завод виробляє продукцію, яка йде на експорт у такі країни як: Ірак, Молдова, США, Азербайджан, Узбекистан та інші країни.

## **2.2. Матеріали та методика проведення досліджень**

Дослідження за темою кваліфікаційної роботи проведено у виробничих умовах ДП «Старокостянтинівський молочний завод» м. Житомир під час проходження виробничої загально технологічної практики.

Мета кваліфікаційної роботи – аналіз технології виробництва та асортименту молочної продукції ДП «Старокостянтинівський молочний завод» Житомирської філії.

Для досягнення поставленої мети в завдання наших досліджень входило:

1. зробити аналіз господарської діяльності ДП «Старокостянтинівський молочний завод» м. Житомир;
2. дослідити асортимент продукції підприємства;
3. встановити вимоги до якості та безпечності молочної сировини, яка використовується для виробництва молочних продуктів;
4. вивчити технологічні особливості виробництва молочних продуктів підприємства;
5. зробити висновки та пропозиції виробництву.

Наші дослідження проведено за наступною схемою (рис. 2.3):



Рис. 2.3. Загальна схема проведення досліджень.

Кваліфікаційна робота виконана згідно методичних рекомендацій до виконання робіт [44].

## РОЗДІЛ 3

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 3.1. Асортимент молочних продуктів ДП «Старокостянтинівський молочний завод»

Компанія «Укрпродукт Груп» є визнаним лідером виробництва високоякісних брендів молочних продуктів. Продукція компанії з успіхом продається як на внутрішньому ринку України, так і на міжнародних ринках протягом більше ніж 20 років [43].

Український ринок має можливість насолоджуватися продукцією під такими брендами, як «Наш молочник», «Molendam», «Наш сирок», «Вершкова Долина», «Фермерський», а також «Арсеніївський» (рис. 3.1).

Використання виключно високоякісної сировини та компонентів, чітко контрольований технологічний процес та наявність висококваліфікованих кадрів – це основні фактори, що забезпечують виробництво смачної та корисної продукції.



Рис. 3.1. Торгівельні марки ТОВ «Старокостянтинівський молочний завод» [43].

ДП «Староконстантинівський молочний завод» зосередковується на виробництві масла, твердих і плавлених сирів як основний напрямок своєї діяльності. Тому пропонується розглянути спочатку технологічні процеси виготовлення основної продукції заводу.

Підприємство «Староконстантинівський молочний завод» спеціалізується на виробництві твердого та плавленого сиру під торговою маркою «Molendam».

ТМ «Molendam» поєднує в собі столітні традиції та передові інновації, класичні рецепти і сучасне обладнання, відбірну сировину та ретельний контроль за виробництвом. Цільовими продуктами бренду є благородні класичні тверді сири і оригінальні плавлені сири, які втілюють найвищі стандарти голландського сироробного мистецтва. Вони відзначаються натуральністю, бездоганною якістю і неперевершеним смаком, що властиве справжнім голландським сирівникам.

Сири ТМ «Molendam» відомі своєю преміальністю та виготовляються за оригінальною голландською технологією з використанням латексного і парафінового покриття, що забезпечує їх правильне дозрівання і дозволяє сирам «дихати». Дозрівання відбувається природним шляхом, без використання прискорювачів, в сучасно обладнаних сирозбегігальних камерах.

Серед них представлено чотири види твердих сирів з жирністю 50%:

- «CREMA BIANCA»;
- «FENUGREEK ROYAL»;
- «HOLLANDER»;
- «CREMA BIANCA».

Кожна головка сиру виробляється вагою від 4,7 до 5,9 кг і пакується по дві головки в ящик. Сири рекомендовано зберігати при температурі від 0 до +8°C не більше 180 діб. [16].

Плавлені сири ТМ «Molendam» представлені ніжними кремовими сирами у зручному форматі ванночок. Вони виготовляються з натуральних інгредієнтів, таких як вершкове масло та сир.

Асортимент плавленого сиру цієї марки включає 5 видів брикетованого сиру та 1 вид у вигляді пастоподібного продукту в ванночці.

- «HOLLANDER», брикет;
- «CHEDDARIO», брикет;
- «CREMA BIANCA», брикет;
- «VITA-CHEESE», брикет;
- сир плавлений пастоподібний «ГАУДА» у ванночці.

Сир у брикетах має жирність 40% (рис. 3.2-3.5), розфасований у прямокутні брикети по 70 г і поміщений у коробки по 28 штук у кожній. Цей продукт зберігається при температурі від 0 до +4°C не більше 120 днів.



Рис. 3.2–3.5. Брикетовані плавлені сири ТМ «Molendam».

Цей плавлений сир має жирність 45%. Кожен лоток важить 160 г нетто, а в коробці міститься 26 упаковок. Термін придатності – 180 днів при температурі від -4 до +4°C.

Торгівельна марка «Наш молочник» пропонує чотири види продукції: вершкове масло (3 позиції), плавлені сирні скибочки (5 позицій), плавлений сир у вигляді пасти (3 позиції) та копчений ковбасний сир – 1 позиція.

Вершкове масло ТМ «Наш молочник» (рис. 3.6-3.9) в торгівельну мережу подається в упаковках по 100, 180 та 500 г в алюмінієвій фользі. Сорти: «Бутербродне», 63%, «Селянське», 72,6% та «Екстра», 82,5%. Кожен

вид пакується по 20 штук в коробку перед транспортуванням до роздрібною мережі. Продукт зберігається за трьох різних температурних режимів: від -12 до -18°C до 75 днів; від -6 до -11°C до 60 днів; та від 0 до -5°C до 35 днів.



Рис. 3.6–3.9. Масло ТМ «Наш Молочник»

Плавлені сири «Наш Молочник» випускаються у брикетах по 70 г. Всі види сиру мають жирність до 50%: «Вершковий», «Голландський», «Грибний жульєн», «Дружба» та «Мікс-сир» (90г). Термін зберігання: 120 діб за температури від 0 до +6°C.

Сир плавлений пастоподібний випускається трьох видів – «Вершковий», «З телятиною та вишнею» та «Янтар». Упаковкою слугує пластикова ванночка (160 г) або стаканчик (90 г). Термін зберігання: до 180 днів за температури від -4 до +4°C.

Сир плавлений ковбасний копчений «Гурман» випускається у трьох форматах: батонами по 350 г, батонами по 1 кг та у вакуумній упаковці по 250-300 г. Терміни зберігання для усіх форматів однакові – до 120 днів при температурі від -4 до +4°C.

Торгівельна марка підприємства «Ваш Молочник» виробляє спред жирністю 72,5%. Продукт доступний у чотирьох позиціях: 200 та 400 грамів, а також фасується у ящики – 5 і 10 кг. Брикети упаковані в екополіетилен та в коробки по 20 і 10 штук, залежно від ваги. Температурні умови та термін зберігання відповідні до вершкового масла ТМ «Наш молочник» [24].

ТМ "Фермерський" в своїй ніші має два продукти – продукт рослинно-вершковий (тобто спред) «Фермерський» (рис. 3.10) та «Народний продукт»

(рис. 3.11), жирністю 72,5%, вага – 200 г. Терміни зберігання відповідають спреду від ТМ «Ваш Молочник» [43].



Рис. 3.10. Продукт рослинно-вершковий фермерський, 72,5%



Рис.3.11. Продукт рослинно-вершковий «Народний продукт», 72,5%

Наразі на ДП «Старокостянтинівський молочний завод» у м Житомирі виробляють 3 види продукції: сири плавлені, продукти молоковмісні сирні плавлені та продукти з комбінованим складом сировини [43].

Сири плавлені виготовляються за ТУ У 15.5-37202012-001:2012. Сюди відносять сири плавлені скибкові, такі як наприклад брикет «Дружба» ТМ «Наш молочник», сири плавлені пастоподібні, наприклад ванна «Янтар» ТМ «Наш молочник», сири плавлені ковбасні копчені, наприклад термопакет «Gauda» ТМ «Molendam».

На рисунках 3.12–3.16 наведені приклади сирів плавлених скибкових, що випускаються у брикетах 70 г.

СИР ПЛАВЛЕНИЙ ГОЛЛАНДСЬКИЙ ТМ НАШ МОЛОЧНИК БРИКЕТ



СИР ПЛАВЛЕНИЙ ВЕРШКОВИЙ ТМ НАШ МОЛОЧНИК БРИКЕТ





СИР ПЛАВЛЕНИЙ ВЕРШКОВИЙ ТМ НАШ МОЛОЧНИК  
БРИКЕТ



СИР ПЛАВЛЕНИЙ ДРУЖБА ТМ НАШ МОЛОЧНИК  
БРИКЕТ



СИР ПЛАВЛЕНИЙ ЖУЛЬЄН ГРИБНИЙ ТМ НАШ  
МОЛОЧНИК БРИКЕТ



Рис. 3.12–3.16. Сири плавлені скибкові ТМ «Наш молочник» [43]

На рисунках 3.17–3.19 наведені приклади сирів плавлених пастоподібних, що випускаються у ваннах 160 г.

СИР ПЛАВЛЕНИЙ ВЕРШКОВИЙ ТМ НАШ МОЛОЧНИК  
ВАННОЧКА



СИР ПЛАВЛЕНИЙ ЯНТАР ТМ НАШ МОЛОЧНИК  
ВАННОЧКА



СИР ПЛАВЛЕНИЙ ГАУДА ТМ MOLENDAM ВАННОЧКА



Рис. 3.17–3.19. Сирки плавлені пастоподібні ТМ «Наш молочник» та «Molendam» [43]

На рисунках 3.20–3.21 наведені приклади сирів плавлених ковбасних копчених, що випускаються у батонах по 350 г або 1000 г.

СИР ПЛАВЛЕНИЙ КОВБАСНИЙ КОПЧЕНИЙ ГУРМАН ТМ  
НАШ МОЛОЧНИК

СИР ПЛАВЛЕНИЙ КОВБАСНИЙ КОПЧЕНИЙ ГУРМАН ТМ  
НАШ МОЛОЧНИК



Рис. 3.20-3.21. Сири плавлеі ковбасні копченіТМ «Наш молочник» [43]

Продукти молоковмісні сирні плавлені (ПМСП) виготовляють згідно ТУ У 15.8-36630879-001:2010. ПМСП ковбасні копчені це наприклад батон ваговий «Житомирський». ПМСП скибкові це наприклад брикет «Голландський» ТМ «Наш сирок».

На рисунку 3.22 наведений приклад ПМСП ковбасних копчених, що випускаються у вакуумних термопакетах по 250 г або 450 г.

ПРОДУКТ СИРНИЙ ПЛАВЛЕНИЙ КОВБАСНИЙ  
КОПЧЕНИЙ ЖИТОМИРСЬКИЙ 40% НАРІЗКА



Рис. 3.22. Продукт молоковмісний ковбасний копчений  
ТМ «Житомирський» [43]

На рисунках 3.23–3.24 наведені приклади ПМСП скибкових, що випускаються у брикетах по 75 г або 70 г.

ПРОДУКТ МОЛОКОВІСНИЙ СИРНИЙ ПЛАВЛЕНИЙ  
ВЕРШКОВИЙ ТМ "НАШ СИРОК"



ПРОДУКТ МОЛОКОВІСНИЙ СИРНИЙ ПЛАВЛЕНИЙ  
ГОЛЛАНДСЬКИЙ ТМ "НАШ СИРОК"



Рис. 3.23–3.24. Приклад ПМСП ТМ «Наш сирок» [43]

ПРОДУКТ СИРНИЙ ПЛАВЛЕНИЙ ВЕРШКОВИЙ ТМ НАШ  
СИРОК БРИКЕТ



ПРОДУКТ СИРНИЙ ПЛАВЛЕНИЙ ДРУЖБА ТМ НАШ  
СИРОК БРИКЕТ



Рис. 3.25–3.26. Приклад ПМСП ТМ «Наш сирок» [43]

Продукт з комбінованим складом сировини виготовляють за ТУ У 10.8-31952591-008:2017. Сюди відносять закуски пастоподібні бутербродні та крем на сирній основі пастеризований [43].

На рис. 3.25–3.28 наведені приклади закусок пастоподібних, що випускаються у ваннах по 85 г або 160 г та крему на сирній основі, що випускається у ванні 160 г або у відрі 3 кг.



Рис. 3.25–3.26. Приклади закусок пастоподібних ТМ «Cream valley».



Рис. 3.27–3.28. Приклади кремів на сирній основі ТМ «Наш сирок».

### 3.2. Аналіз технології переробки молочної сировини в умовах ДП «Старокостянтинівський молочний завод» для виробництва молочних продуктів різного асортименту

Сучасна індустріальна переробка молока в умовах ДП «Старокостянтинівський молочний завод» є складним комплексом взаємопов'язаних хімічних, фізико-хімічних, мікробіологічних, біохімічних, біотехнологічних, теплофізичних та інших специфічних технологічних процесів [16, 34]. У виробництві молочних продуктів, що випускає на сьогодні підприємство використовуються всі компоненти молока.

*Технологія переробки молока розпочинається з (рис. 3.29):*

1. **Оцінки якості сировини**, яка надійшла з господарств-партнерів-постачальників сировини, адже перед прийманням молока-сировини, спочатку обов'язково проводять оцінку його якості. На дане переробне підприємство молоко доставляють спеціальним транспортом заводу згідно графіку з господарств, в основному, Житомирської області. Транспорт спеціалізований, новий. Оцінка якості молочної сировини проводиться у спеціалізованій лабораторії ДП «Старокостянтинівський молокозавод».

Оцінка якості сировини молока на молокозаводі включає в себе ряд ключових критеріїв, які визначають придатність молока для подальшої переробки і виробництва молочних продуктів. Основні аспекти оцінки включають:

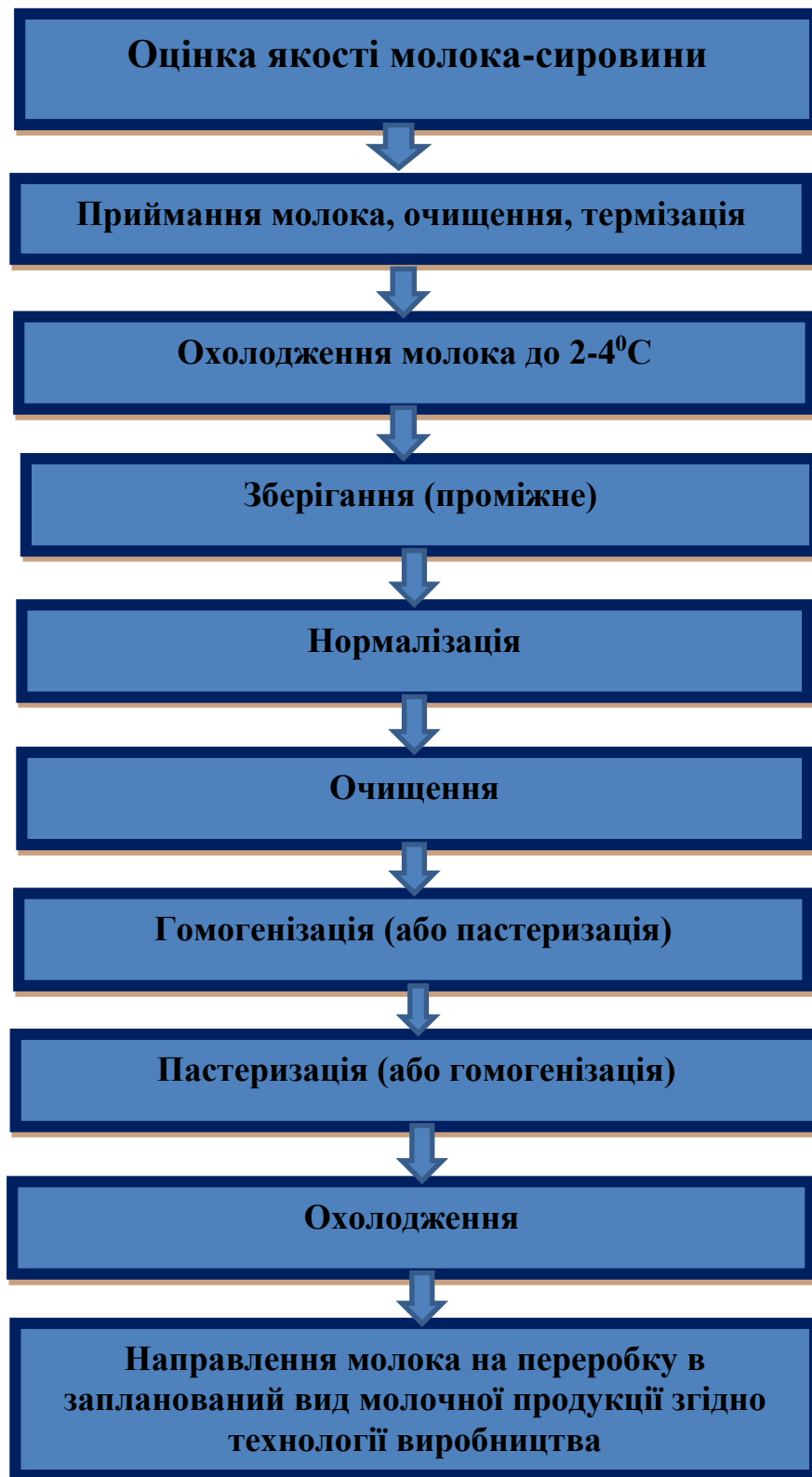


Рис. 3.29. Загальна схема переробки молока в умовах ДП «Старокостянтинівський молочний завод»

✓ **Фізичні параметри:** температура молока під час постачання до заводу; відсутність забруднень (чужорідних тіл, бруду); обсяг і цілісність упаковки (якщо молоко транспортується);

✓ **Хімічний склад:** вміст жиру, білка, лактози та інших складових; наявність антибіотиків, пестицидів або інших хімічних забруднень; рівень кислотності (під час оцінки свіжості молока).

✓ **Мікробіологічна безпека:** кількість бактерій і мікроорганізмів; визначення патогенних мікроорганізмів (наприклад, колі- та стафілококові бактерії).

✓ **Органолептичні властивості:** смакові якості; запах; колір молока.

Оцінка якості сировини молока на молокозаводі є важливим етапом, що забезпечує виробництво безпечних та високоякісних молочних продуктів для споживачів.

2. **Прийомка молока.** Після проведення оцінки якості молока і при отриманні її задовільних результатів, відбувається безпосередньо *прийомка молока* його відкачуванням з молоковозів.

3. **Попереднє очищення.** За потреби проводять термізацію молока – його теплова обробка – підігрів, якщо потрібно збільшити термін зберігання молока.

4. **Охолодження молока та проміжне зберігання.** Далі слідує процес охолодження молока до 2-4<sup>0</sup>С і його проміжне зберігання. Це важлива процедура для збереження свіжості та якості молока перед його подальшою переробкою.

5. **Нормалізація молока.** При виробництві більшості молочних продуктів наступною технологічною операцією є нормалізація молока – процес, при якому підвищують або знижують вміст жиру у сировині для забезпечення потрібного вмісту жиру у готовому молочному продукті. Якщо вміст жиру низький – додають вершки, якщо високий – додають знежирене молоко.

6. **Очищення молока та гомогенізація.** Далі нормалізоване молоко очищують і піддають гомогенізації – роздроблення жирових кульок в молоці

і збільшення дисперсності білкових часток молока, при якому відбувається рівномірне розподілення жиру у молоці – рисунок 3.29.

7. **Пастеризація молока.** Наступний етап – пастеризація молока – термічна обробка молока (нагрівання). Пастеризація молока – це процес термічної обробки молока за певної температури та тривалості для знищення шкідливих мікроорганізмів, збереження корисних властивостей продукту та підвищення його безпеки для споживача.

8. При виробництві кисломолочних продуктів спочатку молоко пастеризують, потім гомогенізують.

9. **Охолодження молока.** Наступника операція – охолодження молока, після якої технологічний процес переробки молока продовжується за конкретною схемою виготовлення того чи іншого молочного продукту.

10. **Сепарування молока.** При виробництві масла та сметани перед нормалізацією відбуваються сепарування молока – розділення сировини на фракції – вершки і знежирене молоко.

Так, технологія переробки молока в умовах ДП «Старокостянтинівський молочний завод» при виготовленні різних молочних продуктів включає кілька спільних операцій, які відбуваються згідно з відповідними схемами виробництва.

Таким чином, ефективні умови переробки молока на молочні продукти в умовах ДП «Старокостянтинівський молочний завод» включають дотримання кількох важливих аспектів:

1. **Гігієна та санітарія:** це основний аспект, оскільки чистота у всіх процесах обробки молока забезпечує якість кінцевого продукту. Важливо забезпечити стерильність обладнання, посуду, контейнерів і забезпечити відповідні санітарні умови для персоналу.

2. **Пастеризація:** це процес обробки молока за допомогою температурної обробки для знищення шкідливих мікроорганізмів. Пастеризація дозволяє зберегти корисні властивості молока і підвищити тривалість зберігання продуктів.

3. **Гомогенізація:** цей процес дозволяє розчинити жири в молоці у такий спосіб, щоб вони рівномірно розподілялися і не відокремлювались.

4. **Дегазація:** видалення зайвого повітря з молока підвищує його стійкість і якість.

5. **Додавання інгредієнтів:** деякі молочні продукти можуть потребувати додавання інгредієнтів, таких як культури бактерій для ферментації кисломолочних продуктів або ароматизаторів для покращення смаку.

6. **Умови зберігання:** після обробки важливо забезпечити належні умови зберігання, які залежать від типу продукту. Це може включати охолодження або заморожування продуктів для збереження їх якості.

Головне правило переробки молока та виробництво молочних продуктів в умовах ДП «Старокостянтинівський молочний завод» – дотримання технології на всіх етапах для отримання продукції високої якості.

*Загалом, технологічні аспекти переробки молока на молочні продукти різноманітного асортименту включає наступні етапи і аспекти:*

1. **Приймання та оцінка якості молока:** Перший етап включає приймання сировини, оцінку її якості згідно з установленими стандартами та нормами. Це включає перевірку на мікробіологічну чистоту, склад жирів і білків, температуру та інші параметри.

2. **Підготовка молока до обробки:** Молоко піддається фільтрації та охолодженню до певної температури перед надходженням до обробних ліній.

3. **Пастеризація та ультрапастеризація:** процеси термічної обробки молока є важливими для знищення шкідливих мікроорганізмів і збереження його корисних властивостей. Ультрапастеризація дозволяє зберігати молочні продукти при вищих температурах, що збільшує їх тривалість зберігання;

4. **Гомогенізація:** процес важливий для однорідного розподілу жирів у молоці, що покращує його текстуру і зовнішній вигляд;



5. **Виготовлення твердих та м'яких сирів:** включає кисломолочний сир, плавлений сир, тверді сири з різним ступенем дозрівання і смаковими характеристиками;

6. **Виробництво вершкового масла та масляних продуктів:** включає холодне або гаряче збивання вершків, сепарацію, формування і упакування вершкового масла;

7. **Додавання інгредієнтів і ароматизаторів:** для покращення смаку і якості деяких продуктів можуть додаватися ароматизатори, барвники або інші компоненти;

8. **Упакування та зберігання:** важливий крок, який включає упакування продуктів у відповідно до стандартів і вимог безпеки, а також забезпечення відповідних умов зберігання для збереження якості продуктів.

Ці етапи дозволяють виробляти різноманітні молочні продукти відповідно до високих стандартів якості і забезпечують їх безпеку та смакові характеристики.

Дотримання цих умов дозволяє максимально зберегти корисні властивості молока і виготовити високоякісні молочні продукти, які знайдуть свого споживача на ринку.

## ВИСНОВКИ

1. На даний час ДП «Староконстянтинівський молочний завод» виготовляє продукцію високої якості, що користується попитом, як в Україні, так і за кордоном. Асортимент заводу включає продукції на понад 100 найменувань, що дає змогу споживачу обрати продукт на будь-який смак.

2. При переробці молока в умовах даного підприємства процес розпочинається з оцінки якості молока-сировини, яке надійшло з господарств-постачальників для переробки. Доставка сировини відбувається спеціально призначеним з новітнім обладнанням транспортом. Після отримання задовільних результатів оцінки, сировину приймають і проводять попереднє очищення і за потреби термізацію молока. Молоко охолоджують і піддають проміжному зберіганню. Наступні технологічні операції залежать від виробництва того чи іншого молочного продукту, які здійснюються згідно відповідних технологічних схем. Але спільним елементом для переробки молока в умовах ДП «Староконстянтинівський молочний завод» є чітке дотримання чіткості виконання всіх технологічних операцій на всіх етапах, незалежно від того який продукт виробляється.

3. Упаковка та маркування на продукції ДП «Староконстянтинівський молочний завод» відповідає вимогам та інформує споживача про усі необхідні дані. На маркуванні зазначено: найменування товару (сир плавлений або продукт молокозмісний сирний плавлений, твердий сир, масло, спред), склад із зазначенням усіх складових продукту включаючи добавки, найменування та адресу заводу-виробника, дату виробництва та кінцеву дату споживання, харчову цінність, умови зберігання.

4. Дотримання цих умов дозволяє максимально зберегти корисні властивості молока і виготовити високоякісні молочні продукти, які знайдуть свого споживача на ринку.

## ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

Основними напрямками стабільної роботи ДП «Староконстянтинівський молочний завод» на перспективу є:

1. Комплексна механізація виробничих процесів, що включає впровадження безперервно-поточних методів виробництва;
2. Використання високовиробничого обладнання, яке сприяє збільшенню виходу продукції та поліпшенню її якості. Це включає безперервно діючі стерилізатори, апарати з програмним управлінням, розфасувально-пакувальні та розливні лінії;
3. Використання прогресивних засобів транспортування та збереження готової продукції;
4. Створення та широке застосування нових видів пакування для продукції;
5. Збільшення випуску продукції в малій розфасовці.

Ці заходи спрямовані на покращення ефективності виробництва, збільшення обсягів продукції та підвищення її конкурентоспроможності на ринку.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аналіз сучасного стану ринку молокопереробної продукції. URL: <http://n-visnik.oneu.edu.ua/collections/2021/286-287/pdf/78-85.pdf> (дата звернення: 23.04.2024).
2. Воляк Л. Р., Галіцька А. С. Аналіз виробництва молока та молочних продуктів в Україні. *Економіка і суспільство*. 2018. № 19. С. 1394–1399.
3. Галузь тваринництва в Україні: які проблеми та перспективи можна очікувати в майбутньому. URL: <http://surl.li/ubrvn> (дата звернення: 26.04.2024).
4. Грек О. В., Лихолат О. С. Аспекти ресурсозбереження в молочній галузі. *Молокопереробка*. 2012. № 5 (80). С. 20–23.
5. Грек О. В., Осьмак Т. Г. Інноваційні розробки в молочній галузі. *Молочная индустрия*. 2013. № 2. С. 42–43.
6. Головка М. П., Власенко І. Г., Головка Т. М., Семко Т. В. Технологія молока та молочних продуктів з елементами НАСРР: навч. посіб. Харків: Світ книг, 2021. 290 с.
7. Данчишак П. І. Виробнича діяльність ДП «Старокостянтинівський молочний завод». *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: науково-теоретичний збірник*. Житомир: Поліський національний університет, 2024. Вип. 18. С. 115–116. (Науковий керівник –доцент Вербельчук Т. В.).
8. Єресько Г. О. Технологічне обладнання молочних виробництв. Київ: Фірма «ІНКІОС». Центр навчальної літератури, 2007. 344 с.
9. Загальні технології харчових виробництв : підручник / В. А. Домарецький, П. Л. Шиян, М. М. Калакура, Л. Ф. Романенко ; Національний університет харчових технологій. Київ : Університет Україна, 2010. 814 с.

10. Іваненко Ф. В. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: навч.-метод. посіб. Київ: КНЕУ, 2014. 125 с.
11. Іжболдіна О. О., Карамушка О. М., Сичова М. О., Шрамко І. І. Аналіз стану виробництва продукції тваринництва в Україні. *Ефективна економіка*. 2021. № 12. URL: <http://dspace.dsau.dp.ua/jspui/handle/123456789/5944> (дата звернення: 26.04.2024).
12. Куліш К. М. Вплив логістики на розвиток молокопереробної промисловості України. *Економіка АПК*. 2013. № 9 (227). С. 113–118.
13. Літвінчук Ю. А. Забезпечення конкурентних переваг ДП Старокостянтинівський молочний завод з урахуванням міжнародного досвіду. URL: <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/53640> (дата звернення: 12.03.2024).
14. Ляшенко М. В. Інноваційний підхід до реалізації стратегії екологічнобезпечного розвитку тваринництва (міжнародний аспект). *Агросвіт*. 2019. № 15. С. 45–50.
15. Тваринництво в Україні: вплив на довкілля. URL: <https://epl.org.ua/eco-analytics/tvarynnytstvo-v-ukrayini-vplyv-na-dovkillya/> (дата звернення: 27.04.2024).
16. Машкін М. І., Париш Н. М. Технологія молока і молочних продуктів: навч. вид. К.: Вища освіта, 2006. 351 с.
17. Молоко та молочна промисловість. URL: <http://surl.li/tuksl> (дата звернення: 15.04.2024).
18. Молоко коров'яче: хімічний склад користь для людини. Dovidka.biz.ua. URL: <https://dovidka.biz.ua/moloko-korov-yache-himichniy-sklad-korist-dlya-lyudini/#:~:text=При%20цьому%20молоко%20на%2088,0,8%20%%20з%20золи.> (дата звернення: 12.04.2024).
19. Національна молочна галузь має стати передовою і технологічною, і для цього насправді є можливість. Асоціація виробників молока.

- URL: <https://avm-ua.org/uk/post/nacionalna-molocna-galuz-mae-stati-peredovou-i-tehnologicnou-i-dla-cogo-naspravdi-e-mozlivist> (дата звернення: 25.04.2024).
20. Осадчук, О. П. Формування системи управління якістю на підприємствах молочної промисловості: автореф. дис. ... канд. екон. наук : спец. 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами»; Національний університет харчових технологій. Київ, 2015. 23 с.
  21. Петришина Н. В. Пріоритетні галузі економіки України: стан та перспективи розвитку. *Економіка*. 2015. Вип. 27. С. 136–145.
  22. Пархомець М. К., Уніят Л. М. Доходи галузей тваринництва та шляхи їх збільшення у аграрних підприємствах регіону. *Вісник ТНЕУ. Науковий журнал*. 2014. № 1. С. 49–62.
  23. Повноцінне харчування: інноваційні аспекти технологій, енергоефективного виробництва, зберігання та маркетингу [Електронний ресурс] : колективна монографія / А. А. Урсуленко, Ю. В. Камбурова, О. В. Кочубей-Литвиненко та ін. ; за ред. В. В. Євлаш, В. О. Потапова, Н. Л. Савицької ; Харківський державний університет харчування та торгівлі. Харків : ХДУХТ, 2015. 580 с.
  24. Притула Н. В. Визначення пріоритетних сфер і галузей АПК як засіб державного регулювання аграрного сектору економіки. *Економіка і суспільство*. 2016. Вип. 16. С. 77–80.
  25. Про користь та безпеку при споживанні молочних продуктів. URL: <http://surl.li/tukub> (дата звернення: 27.02.2024).
  26. Про безпечність та якість харчових продуктів : закон України : чинне законодавство зі змінами та допов. станом на 15 січ. 2015 р. : [офіц. текст]. Офіц. вид. Київ : Паливода А. В. [вид.], 2015. 64 с.
  27. Поліщук Г. Є. Технологія молочних продуктів. К. : НУХТ. 2013. 502 с.
  28. Розвиток молокопереробної галузі України: перспективи стратегічного маркетингового планування. URL: <http://www.visnyk->

- [econom.uzhnu.uz.ua/archive/43\\_2022ua/19.pdf](http://econom.uzhnu.uz.ua/archive/43_2022ua/19.pdf) (дата звернення: 12.03.2024).
29. Роль молока в харчуванні та поліпшенні здоров'я людства. URL: <https://znaimo.gov.ua/rol-moloka> (дата звернення: 21.02.2024).
30. Васильченко О. М. Світові тенденції розвитку виробництва молока та трансформація молочних ферм. *Ефективна економіка*. 2017. № 12. URL: <http://surl.li/tvozo> (дата звернення: 16.04.2024).
31. Сіднева Ж. К. Вирішення проблем якості і безпеки харчування в Україні. *Продовольча безпека: сутність, стан та особливості забезпечення* : колективна монографія / керівник авт. кол. проф. І. В. Федулова. Київ : Кондор, 2013. С. 389–408.
32. Старокостянтинівський молочний завод ДП. Житомир. Веб-сайт. URL: <https://1552.com.ua/catalog/starokonstantinovskiy-molochniy-zavod-dp-4218/> (дата звернення: 08.04.2024).
33. Стройко Т. В., Зубрицька І. М. Галузеві аспекти розвитку національної економіки в контексті активізації міжнародного бізнесу. *Економіка і суспільство*. 2017. Вип. 13. С. 295–3015.
34. Сучасні вимоги до молока-сировини / Тетяна Іванюк, Богдан Мошківський, Павло Данчишак, Тетяна Вербельчук, Сергій Павлюк. *Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва*: зб. матер. III Всеукр. наук.-прак. конф. молодих вчених та здобувачів освіти (15 груд. 2023 р.). Житомир: Поліський національний університет, 2023. С. 78–81.
35. Сучасний стан і місце підприємств молочної промисловості на продовольчому ринку України. URL: <https://dspace.nuft.edu.ua/server/api/core/bitstreams/a0834369-9c3a-45a9-b7a3-78803508790f/content> (дата звернення: 18.03.2024).
36. Сучасний стан та перспективи розвитку молочної галузі України. URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2022/oct/28838/vse-22-33.pdf> (дата звернення: 11.04.2024).

37. Тваринництво як бізнес і галузь сільського господарства. URL: <http://surl.li/ubrsr> (дата звернення: 26.04.2024).
38. Теоретичні основи харчових технологій : навчальний посібник за напрямом ["Харчова технологія та інженерія"] / Л. Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ, В. А. ДОМАРЕЦЬКИЙ, А. М. КУЦ, Ф. Ф. ГЛАДКИЙ ; за ред. Л. Л. ТОВАЖНЯНСЬКОГО ; Національний університет харчових технологій. Харків : Харківській політехнічний інститут, 2010. 720 с.
39. Технологія молочних виробів. URL: <https://kc.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/11/2021/02/Chemical-technology-of-food-productsLectures11.pdf> (дата звернення: 12.03.2024).
40. Технологія молока та молочних продуктів : навч. пос. / Власенко В. В., Головка М. П., Семко Т. В., Головка Т. М. Харківський державний університет харчування та торгівлі. Харків : ХДУХТ, 2018. 202 с.
41. ТОП-5 необхідних технологій для виробництва молочних продуктів. URL: <https://mozzarella.com.ua/news/top-5-neobkhidnykh-tekhnologiy-dlya-vyrobnytstva-molochnykh-produktiv> (дата звернення: 27.03.2024).
42. Milk and dairy products in human nutrition questions and answers. URL: [https://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/newsroom/docs/Milk%20and%20Dairy%20Q&A.pdf](https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/newsroom/docs/Milk%20and%20Dairy%20Q&A.pdf) (дата звернення: 22.04.2024).
43. Укрпродукт Груп. Веб-сайт. URL: <http://ukrproduct.com/kompaniya/about-us/> (дата звернення: 20.03.2024).
44. Методичні вказівки до виконання кваліфікаційних робіт здобувачами освітнього ступеня бакалавр спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» / Ковальчук І. В., Лісогурська Д. В., Шуляр А. Л., Вербельчук Т. В., Шуляр А. Л.. Житомир : В-во Поліського університету, 2020. 29 с.