

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

Факультет ветеринарної медицини та тваринництва
Кафедра біоресурсів, тваринництва та аквакультури

Кваліфікаційна робота на правах рукопису

ЯЦЕНКО ВІТАЛІЙ СЕРГІЙОВИЧ

УДК 637.334

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА КИСЛОМОЛОЧНИХ ДЕСЕРТІВ
В УМОВАХ ДП «РАДОМІЛК» ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

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 _____ Віталій ЯЦЕНКО

Керівник роботи:

Тетяна ВЕРБЕЛЬЧУК,

кандидат с.-г. наук, доцент

Висновок кафедри біоресурсів, тваринництва та аквакультури

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри біоресурсів, тваринництва та аквакультури

№ __ від «__» _____ 2025 р.

Завідувач кафедри біоресурсів,

тваринництва та аквакультури

Діна ЛІСОГУРСЬКА

«__» _____ 2025 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти **Віталій ЯЦЕНКО** захистив кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

(підпис)

Тетяна ПОПАДЮК

АНОТАЦІЯ

Яценко В. С. Технологія виробництва кисломолочних десертів в умовах ДП «Радомілк» Житомирської області. – 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, 2025.

У рамках дослідження було проведено комплексний аналіз як сучасного ринку кисломолочних десертів, так і поточної технології їх виробництва в умовах ДП «Радомілк». Завдяки цьому розширено асортимент продукції підприємства шляхом розробки та успішної апробації нових рецептур кисломолочних десертів. Як результат, впроваджено оптимізовані технологічні рішення, що значно підвищило якість, безпечність та конкурентоспроможність продукції ДП «Радомілк».

Ключові слова: кисломолочні десерти, технологія виробництва, продукція, молоко, сировина, переробка, модернізація, якість продукції.

ANNOTATION

Yatsenko V.S. Technology for the production of fermented milk desserts in conditions of the State Enterprise «Radomilk» in Zhytomyr region. – Qualifying scientific research as a manuscript.

Qualification work for a bachelor's degree in specialty 204 – Technology of production and processing of livestock products. – Polissya National University, Zhytomyr, 2025.

The study included a comprehensive analysis of both the current market for fermented milk desserts and the current production technology at Radomilk. This allowed the company to expand its product range by developing and successfully testing new recipes for fermented milk desserts. As a result, optimized technological solutions have been implemented, which has significantly improved the quality, safety and competitiveness of Radomilk products.

Key words: fermented milk desserts, production technology, products, milk, raw materials, processing, modernization, product quality.

ЗМІСТ

ВСТУП	5	
РОЗДІЛ 1.	ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1.1.	Сучасний стан та перспективи молочної галузі України	7
1.2.	Аналіз сучасного стану ринку кисломолочних десертів в Україні та світі	11
РОЗДІЛ 2.	МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	14
	2. 1. Місце та умови проведення досліджень	14
	2. 2. Матеріал та методика проведення досліджень	18
РОЗДІЛ 3.	РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ	20
3.1.	Асортимент молочнокислих десертів ДП «Радомілк»	20
3.2.	Технологія виробництва кисломолочних десертів ТМ «Радомілк»	24
3.3.	Оцінка якості кисломолочних десертів ДП «Радомілк»	28
ВИСНОВКИ		35
ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ		36
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ		37

ВСТУП

Сучасний світ характеризується стрімкими змінами у споживчих перевагах, де зростає попит на здорову, функціональну та інноваційну продукцію. У цьому контексті технологія виробництва кисломолочних десертів набуває особливої актуальності [11].

По-перше, здоров'я та добробут населення стають пріоритетом. Кисломолочні продукти, завдяки вмісту пробіотиків, вітамінів та мінералів, позитивно впливають на травну систему, імунітет та загальний стан організму. Споживачі все більше шукають продукти, які не лише смачні, а й корисні, що робить кисломолочні десерти ідеальним вибором [30].

По-друге, інновації в харчовій промисловості відкривають нові можливості для створення унікальних продуктів. Розробка нових рецептур, використання нетрадиційних інгредієнтів (наприклад, рослинних альтернатив, суперфудів) та вдосконалення технологічних процесів дозволяють розширити асортимент кисломолочних десертів. Це дає змогу задовольнити зростаючі запити споживачів з різними дієтичними потребами та смаковими уподобаннями, включаючи тих, хто шукає безлактозні, веганські або низькокалорійні варіанти.

По-третє, зростаюча конкуренція на ринку змушує виробників постійно вдосконалювати свою продукцію та пропонувати щось нове. Ефективні технології виробництва кисломолочних десертів дозволяють оптимізувати витрати, підвищити якість продукції та забезпечити її стабільність на полицях магазинів. Це особливо важливо в умовах сучасних економічних викликів [29].

Таким чином, дослідження та вдосконалення технології виробництва кисломолочних десертів є актуальним і своєчасним завданням, що сприятиме розвитку молочної галузі, підвищенню її конкурентоспроможності та забезпеченню населення якісними та корисними продуктами харчування.

Мета досліджень – вивчити процеси виробництва та оцінити якість кисломолочних десертів, що виготовляються на ДП «Радомілк» Житомирської області.

Предмет досліджень – технологічні процеси та параметри виробництва кисломолочних десертів, а також чинники, що впливають на їх якість, безпечність та конкурентоспроможність.

Об’єкт досліджень – процес виробництва кисломолочних десертів на ДП «Радомілк» Житомирської області.

Методи досліджень – аналітично-описові, експериментальні, порівняння, узагальнення.

Перелік публікацій

1. Сучасні підходи до виробництва адигейського сиру / Михайлов Н., Наконечний А., Мельник В., Когут М., **Яценко В.** *Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва*. зб. матер. IV Всеукр. наук.-прак. конф. молодих вчених та здобувачів освіти (12 груд. 2024 р.). Житомир : Поліський національний університет, 2024. С. 88–90.

2. **Яценко Віталій.** Особливості технології виробництва кисломолочних десертів в умовах ДП «Радомілк». *Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якість і безпечність харчових продуктів*: зб. матеріалів VII Міжнар. наук.-прак. конф., 5-6 червня 2025 р. Житомир : Поліський ун-т, 2025. С. 57–59.

Практичне значення отриманих результатів. Дослідження має значне практичне значення для ДП «Радомілк». Завдяки розробці та впровадженню нових рецептур, підприємство зможе розширити асортимент високоякісних кисломолочних десертів. Оптимізовані технологічні процеси дозволять підвищити якість та безпечність продукції, а також зміцнити конкурентні позиції на ринку. Це забезпечить ДП «Радомілк» ефективність виробництва та покращить економічні показники.

Структура та обсяг роботи. Робота викладена на 41 сторінці комп’ютерного тексту, кількість таблиць – 5, кількість рисунків – 9. Список використаної літератури – 44 джерела.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Сучасний стан та перспективи молочної галузі України

Молочна галузь є однією з ключових складових агропромислового комплексу України, відіграючи важливу роль у забезпеченні продовольчої безпеки держави та формуванні її експортного потенціалу. Однак, за роки незалежності галузь пройшла складний шлях трансформацій, які супроводжувалися як структурними змінами, так і значними викликами. Повномасштабна військова агресія Російської Федерації з 2022 року внесла додаткові, часто деструктивні, корективи в її функціонування, вимагаючи ґрунтовного аналізу та перегляду стратегій розвитку [2, 12].

1. Стан поголів'я великої рогатої худоби та виробництва молока-сировини

Динаміка поголів'я великої рогатої худоби в Україні характеризується стійкою тенденцією до скорочення, що є однією з найбільш гострих проблем молочної галузі. За даними Асоціації виробників молока, станом на 1 січня 2024 року в Україні налічувалося понад 2,23 млн голів ВРХ, що на 3,3% менше порівняно з 1 січня 2023 року. Кількість корів становила понад 1,29 млн голів, що також демонструє скорочення на 4,9% за аналогічний період. Ця негативна динаміка продовжувалася і в 2024 році: станом на 1 грудня 2024 року поголів'я ВРХ зменшилось на 7% порівняно з груднем 2023 року, а чисельність корів – на 7% [1].

Особливістю структури виробництва молока в Україні залишається домінуюча роль господарств населення, хоча їхня частка поступово зменшується на користь промислових підприємств. Станом на 1 грудня 2024 року близько 58% тварин утримувалося в господарствах населення, тоді як 42% – на промислових підприємствах [9]. Водночас, варто зазначити, що саме промисловий сектор демонструє позитивну динаміку в надоях. У 2023 році промислові виробники змогли збільшити виробництво молока на 165,7 тис.

тонн (6,3%) порівняно з 2022 роком, незважаючи на зменшення поголів'я корів на 30,4 тис. голів [3]. Загалом, за перший місяць 2024 року Україна виробляла молока всього на 0,3 % менше з порівняльним періодом, тобто з січнем 2023 року, при цьому значна частина, це є підприємств державні – 38 %, а решта – 62,0 % господарства населення [25].

Наукові дослідження підкреслюють, що, незважаючи на загальне зменшення поголів'я стада, зростання виробництва молока в Україні свідчить про потужний потенціал ефективності та стійкості галузі, особливо в промисловому секторі [33]. Це відбувається завдяки підвищенню продуктивності тварин: у 2023 році на одну корову припадало в середньому 6,7 т молока за рік, що майже вдвічі більше, ніж у 2009 році (3,48 т) [5].

2. Виробництво та переробка молочних продуктів

Протягом 2024 року на перероблення надійшло 3,22 млн тонн молока, що на 10,4% більше, ніж роком раніше. Із цього обсягу 89,8% було забезпечено сільгосп підприємствами, а 10,2% – господарствами населення. Важливо відзначити, що сільгосп підприємства збільшили поставки на 12,8% порівняно з 2023 роком, тоді як господарства населення зменшили їх на 22,9% [10].

3. Зовнішньоторговельна діяльність

Україна демонструє позитивну динаміку в експорті молочних продуктів. За 2024 рік було експортовано 117,73 тис. тонн молочних продуктів на суму 295,03 млн дол. США [5]. Головними експортними категоріями в грошовому еквіваленті у грудні 2024 року були молоко та вершки згущені (32%), сири (22%), масло вершкове (20%) та молоко та вершки незгущені (9%) [5, 16].

Водночас, імпорт молочної продукції також зростає. За 2024 рік сумарні натуральні обсяги імпорту молочної продукції в Україну склали 60,26 тис. тонн. Грошові витрати за імпортовану продукцію зросли на 25% порівняно з груднем 2023 року [3].

4. Вплив військової агресії та ключові проблеми

Повномасштабна війна суттєво вплинула на молочну галузь України. На початок 2024 року війна призвела до втрат 238 тис. голів ВРХ [1]. Найбільшим

джерелом втрат у тваринництві є зменшення виробництва молока, що призвело до непрямих втрат у розмірі 2,9 млрд доларів США упродовж трьох років. Обсяги виробництва молока у домогосподарствах зменшилися на 13,8% у 2022 році і на 9,8% у 2023 році [27].

Наразі українська молочна галузь зіштовхується з низкою загострених війною проблем, які стримують її розвиток. Однією з головних є дефіцит якісної сировини: попри загальні обсяги виробництва, відчувається гостра нестача високоякісного молока, що відповідає сучасним стандартам для переробки [44]. Це, у свою чергу, впливає на високу собівартість продукції, адже зростання цін на енергоносії, корми та логістичні витрати призводить до підвищення собівартості молочних продуктів, знижуючи їхню конкуренцію на всіх ринках збуту [11].

Додаткові труднощі створюють проблеми з логістикою та збутом: порушення логістичних ланцюгів та втрата ринків збуту на окупованих територіях і в зонах бойових дій суттєво ускладнюють діяльність підприємств [7, 18]. Також критичною є недостатня державна підтримка, оскільки бізнес потребує відновлення та розширення програм, включаючи компенсацію частини вартості племінних корів, бюджетну дотацію за приріст поголів'я та пільгове кредитування [28]. Нарешті, тіньовий ринок та фальсифікат продовжують підривати довіру споживачів та створювати недобросовісну конкуренцію, що негативно позначається на всій галузі [44].

5. Перспективи розвитку молочної галузі

Незважаючи на значні виклики, молочна галузь України має значний потенціал для розвитку. Ключовими напрямками є:

Євроінтеграція та експортний потенціал є рушійною силою для українських молочних виробників. Лібералізація торгівлі з ЄС відкриває значні можливості, і вже понад п'ятдесят українських виробників отримали дозвіл на експорт своєї продукції до країн Європейського Союзу [15]. Це не лише розширює ринки збуту, а й стимулює підвищення якості

молокопродукції, адже зростає частка молока екстра та першого гатунку, що сприяє її конкурентоспроможності на міжнародних ринках [8, 35].

Для реалізації цього потенціалу критично важливими є модернізація та інвестиції. Залучення капіталу в будівництво сучасних ферм та впровадження нових технологій є ключовим для підвищення ефективності виробництва та забезпечення високої якості продукції [21]. Окрім того, розвиток кооперативного руху серед господарств населення може суттєво сприяти підвищенню якості та обсягів сировини, а також покращити умови збуту для дрібних виробників [4, 6].

Не менш важливою є державна підтримка. Розробка та впровадження ефективних програм, а також адаптація нормативно-правової бази до європейських стандартів, є ключовими для стабілізації та подальшого розвитку галузі [13-14]. Нарешті, збільшення внутрішнього споживання через програми, спрямовані на підвищення культури споживання молочних продуктів та їх доступності для населення, може стимулювати внутрішній попит і створити стабільну основу для зростання.

Молочна галузь України перебуває в складній, але динамічній фазі розвитку. Скорочення поголів'я худоби, особливо в приватному секторі, та вплив військових дій створюють значні виклики. Проте, зростання промислового виробництва молока, підвищення його якості та збільшення експортного потенціалу, особливо в контексті євроінтеграції, свідчать про наявність значних перспектив. Подальший розвиток галузі вимагатиме комплексного підходу, що включатиме державну підтримку, залучення інвестицій, модернізацію виробництва та ефективну адаптацію до міжнародних стандартів.

Нарешті, в умовах глобалізації та євроінтеграційних прагнень України, відповідність міжнародним стандартам якості та безпечності є ключовою для успішного виходу на світові ринки. Розробка та впровадження передових технологій виробництва кисломолочних десертів дозволить українським

виробникам не лише конкурувати на внутрішньому ринку, а й зайняти гідне місце серед провідних світових гравців.

1.2. Аналіз сучасного стану ринку кисломолочних десертів в Україні та світі

Ринок кисломолочних десертів як в Україні, так і глобально, демонструє стійке зростання, зумовлене зміною споживчих переваг у бік здорового способу життя, пошуком функціональних продуктів та прагненням до різноманітності смаків. На світовому рівні ключовими драйверами є зростаючий інтерес до здорового харчування, що призводить до підвищеного попиту на продукти з низьким вмістом цукру та жиру, а також збагачені пробіотиками [2, 44]. Зростає популярність функціональних десертів, що містять пребіотики, колаген, вітаміни та білкові добавки. Також спостерігається значний розвиток сегменту рослинних альтернатив, спричинений поширенням веганства та флекситаріанства. Споживачі цінують зручність, тому популярними є порційні десерти «на ходу» у зручній упаковці. Виробники активно експериментують з інноваційними смаками та текстурами, а також дотримуються принципу «чистої етикетки», мінімізуючи штучні добавки [5].

Стан ринку кисломолочних десертів в Україні у 2024 році нерозривно пов'язаний із загальними тенденціями молочної галузі. Хоча детальна статистика виключно для сегмента десертів є обмеженою, наявні дані дозволяють сформулювати цілісне уявлення про його розвиток та перспективи.

У 2024 році в Україні спостерігалось уповільнення темпів зниження виробництва молока-сировини: падіння скоротилося з 3% до 2% порівняно з попереднім періодом. Загальний обсяг виробництва молока становив 7,2 млн тонн. При цьому відзначено значне зростання продуктивності у сільськогосподарських підприємствах на 6,7%, тоді як у господарствах населення спостерігалось скорочення на 8,1%. Ця тенденція вказує на поступове зміщення виробництва сировини до великих, більш ефективних

фермерських господарств, що є важливим для стабільності постачання молочної сировини для виробництва десертів [27].

Зовнішня торгівля молочною продукцією України у 2024 році демонструвала позитивну динаміку. Обсяг експорту склав 117,73 тис. тонн на суму 295,03 млн доларів США, що на 8% більше в натуральному виразі та на 14% у грошовому порівняно з 2023 роком. Імпорт, у свою чергу, сягнув 60,26 тис. тонн (зростання на 1% до 2023 року) на суму 290,30 млн доларів США (зростання на 9% до 2023 року). Важливо зазначити, що у 2024 році Україна мала позитивне сальдо зовнішньої торгівлі молочними продуктами у розмірі 4,73 млн доларів США, тобто експортувала більше, ніж імпортувала. Серед експортних категорій, що можуть впливати на виробництво десертів, значну частку становлять "сухе та згущене молоко" (25% експорту) та "морозиво" (14% експорту) [1]. Йогурти та ферментовані продукти також експортуються, хоча їхня частка в загальному обсязі поки що є невеликою [24].

Споживання молочних продуктів на душу населення в Україні у 2024 році зросло до 209,3 кг/особа. Попри це зростання, показник все ще значно нижчий за рекомендовану норму у 380 кг на рік [2], що свідчить про значний потенціал для подальшого розвитку ринку. Протягом 2024 року на ринку спостерігалось зростання цін на молочні продукти, що є загальною тенденцією для продовольчого сектору.

Сегмент йогуртів та ферментованих продуктів, до якого належать і кисломолочні десерти, залишається одним з найбільш динамічних. За даними Euromonitor International на вересень 2024 року, лідерами на цьому ринку є великі транснаціональні компанії, такі як Danone та Lactalis, що свідчить про високу конкуренцію та значну роль міжнародних гравців [25]. За оцінками CLAL, виробництво «Yogurt and Fermented products» в Україні у 2024 році становить 440 тис. тонн [43], що є найбільшою доступною категорією, яка відображає обсяги виробництва кисломолочних десертів.

В Україні ринок кисломолочних десертів також активно розвивається, хоча має свої особливості, значною мірою сформовані економічними умовами

та наслідками повномасштабної війни [6, 41]. Українські споживачі, подібно до світових тенденцій, проявляють зростаючий інтерес до корисних та натуральних продуктів. Військова агресія призвела до зниження загальної купівельної спроможності населення та порушення логістичних ланцюгів, що вплинуло на пропозицію [20]. Проте, український ринок представлений як великими національними, так і регіональними виробниками, багато з яких активно впроваджують нові технології та розширюють асортимент. З наближенням України до стандартів ЄС, вимоги до якості та безпечності харчових продуктів стають дедалі жорсткішими, що стимулює виробників впроваджувати системи управління якістю (ISO, HACCP) [29].

Таким чином, ринок кисломолочних десертів в Україні у 2024 році є частиною ширшого молочного сектору, який демонструє ознаки стабілізації та зростання. Незважаючи на виклики у виробництві сировини, збільшення споживання молочних продуктів на душу населення та позитивна динаміка зовнішньої торгівлі створюють сприятливі умови для розвитку цього сегмента. Значні обсяги виробництва категорії «йогурти та ферментовані продукти» та присутність великих міжнародних гравців підтверджують його динамічність та потенціал до подальшого зростання.

Отже, сучасний ринок кисломолочних десертів – це динамічна та перспективна сфера, яка вимагає від виробників постійних інновацій, високих стандартів якості та здатності адаптуватися до мінливих споживчих запитів. Успіх на цьому ринку залежить від здатності поєднувати корисність, смак та зручність, задовольняючи потреби найвибагливіших споживачів.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Місце та умови проведення досліджень

ДП «Радомілк» – це Дочірнє підприємство, одне з найбільших молокопереробних підприємств в Україні, розташоване в місті Радомишль, Житомирської області. Компанія має значну історію виробництва молочної продукції, що бере свій початок з 1930-х років, коли на околиці міста був заснований маслозавод [34].

Основна інформація:

Назва: Дочірнє підприємство «Радомілк» (ДП «Радомілк»)

ЄДРПОУ: 32233780

Адреса: 12201, Житомирська область, Радомишльський район, місто Радомишль, вулиця Івана Франка, будинок 10.

Керівник: Дургарян Артур Матевосович (директор).

Засновники: Товариство з обмеженою відповідальністю «Керуюча компанія «Радомілк».

Статутний капітал: 3 360 000.00 грн.

Рік заснування: 2003 (як ДП «Радомілк»).

Виробництво та продукція:

ДП «Радомілк» виготовляє широкий асортимент молочної продукції (понад 70 найменувань) під торговою маркою «Радомілк» (ТМ Радомілк) (рис. 2.1-2.4). До їх продукції входять: молоко, сметана, масло (включаючи масло солодковершкове «Екстра» та «Селянське»), спред, сири (плавлені, тверді, сирний продукт); йогурти, десерти молоковмісні сирні кисломолочні термізовані з фруктовими наповнювачами (вишня, полуниця, персик тощо).

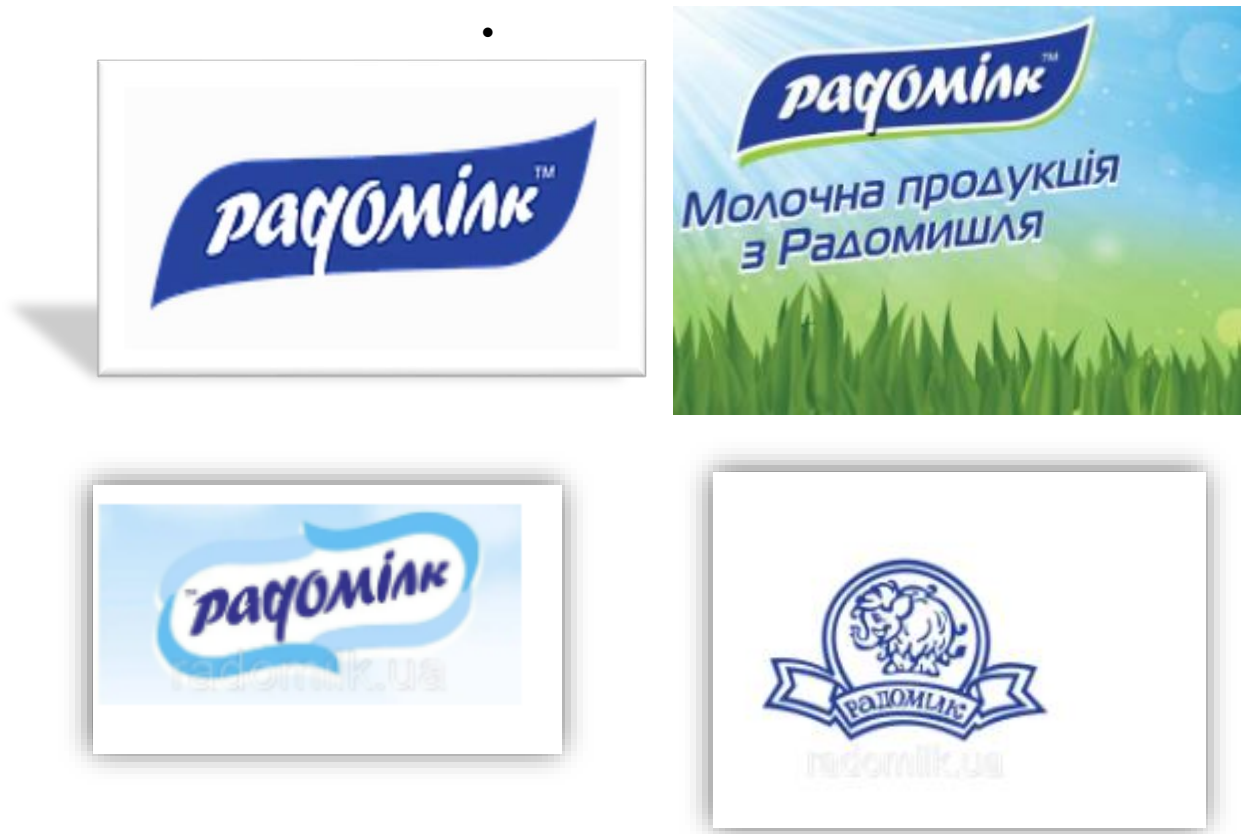


Рис. 2.1-2.4. Торгова марка «Радомілк» ДП «Радомілк»

Підприємство заявляє про використання натуральної, високоякісної сировини та багатоступеневу систему контролю технологічного процесу для забезпечення якості та конкурентоспроможності своєї продукції.

Діяльність та співпраця:

ДП «Радомілк» здійснює оптову та роздрібну торгівлю молочними продуктами. Компанія активно бере участь у державних закупівлях через систему Prozorro, поставляючи свою продукцію різним установам, включаючи Київський геріатричний пансіонат, відділи освіти, лікарні та університети.

Крім основного виробництва, підприємство також займається послугами з постачання пари та гарячої води електростанціями.

Контакти та точки продажу:

- Офіційний сайт: radomilk.ua

- Телефон відділу продажів: +380 (50) 193-57-87, +380 (98) 217-16-13 (м. Київ)
- Телефон магазину «Столичний ринок»: +380 (67) 865-96-03
- Фірмова точка в Києві: ринок Столичний, павільйон В2 (вивіска «Радомілк») та павільйон «Сири-Ковбаси» (Софіївська Борщагівка, Кільцева дорога, 110-А).

«Радомілк» постійно працює над розширенням асортименту, впровадженням нових технологій та модернізацією виробництва для відповідності сучасним вимогам якості.

Загальна виробнича потужність переробки молока на добу для всіх молокопереробних підприємств Житомирської області, за даними попередніх років, становила близько 1990 тонн на добу, або 725 тис. тонн на рік. ДП «Радомілк» є одним з великих підприємств у цій системі.

Виробничі потужності ДП «Радомілк» забезпечують виробництво понад 70 найменувань молочної продукції, включаючи молоко, кефір, ряжанку, сметану, кисломолочний сир та вироби з нього, масло та різноманітні кисломолочні десерти. Це свідчить про наявність сучасного обладнання та технологічних ліній, здатних обробляти різні види молочної сировини та створювати широкий асортимент готової продукції.

ДП «Радомілк» – це державне підприємство, що спеціалізується на переробці молока та виробництві широкого асортименту молочної продукції. Розташоване в Житомирській області, воно відіграє важливу роль у регіональній молочної галузі, забезпечуючи споживачів свіжими та якісними продуктами. Як державне підприємство, «Радомілк» несе відповідальність за дотримання високих стандартів виробництва, контролю якості та сприяння продовольчій безпеці.

Торгова марка «Радомілк» є обличчям продукції, що виробляється на ДП «Радомілк». Під цим брендом на ринок надходить різноманітна молочна продукція, яка може включати молоко, кефір, ряжанку, сметану, сир кисломолочний, масло, а також, як ми бачили з попередніх обговорень,

кисломолочні десерти. Ця торгова марка покликана асоціюватися у споживачів з якістю, натуральністю та свіжістю, що є ключовими для молочної продукції.

У контексті попередніх обговорень, де йшлося про вдосконалення технології виробництва кисломолочних десертів на ДП «Радомілк», розвиток торгової марки «Радомілк» також є стратегічним завданням. Успішне впровадження нових рецептур, підвищення якості продукції та розширення асортименту безпосередньо впливає на її привабливість для споживачів. Сильна торгова марка допомагає підвищити впізнаваність продукції, залучити нових покупців та зміцнити позиції підприємства на конкурентному ринку молочних продуктів.

Таким чином, ДП «Радомілк» є виробничою базою, а торгова марка «Радомілк» – брендом, який представляє цю продукцію споживачам, відображаючи її якість та цінність.

ДП «Радомілк» є підприємством, що приділяє значну увагу якості та безпечності своєї продукції, про що свідчить наявність міжнародних сертифікатів відповідності. Підприємство успішно пройшло сертифікацію та має Сертифікати відповідності ISO 9000/9001/9004/19011:2000 та ISO 22000.

Ці сертифікати підтверджують, що система управління якістю на ДП «Радомілк» відповідає міжнародним стандартам. Зокрема, серія ISO 9000 свідчить про впровадження ефективної системи менеджменту якості, що забезпечує стабільну якість продукції та постійне вдосконалення процесів. Наявність ISO 22000 (Система управління безпечністю харчових продуктів) є особливо важливою для молочного підприємства, оскільки це підтверджує, що на ДП «Радомілк» запроваджено та ефективно функціонує система управління безпечністю харчових продуктів, що охоплює весь ланцюг виробництва – від сировини до готового продукту на столі споживача. Це гарантує високий рівень безпеки та гігієни, що є критично важливим для молочної продукції.

ДП «Радомілк», реалізує свою молочну продукцію на кількох ключових ринках. Основним є регіональний ринок Житомирщини, де продукція

представлена в місцевих магазинах та на ринках. Підприємство також активно працює на ринку Києва, маючи власні точки продажу, зокрема на Столичному ринку, а також через оптові канали. Оптова торгівля є важливим напрямком для реалізації значних обсягів продукції, включаючи співпрацю з великими роздрібними мережами. Успіх на цих ринках залежить від якості продукції, ефективної логістики та маркетингу, що дозволяє ДП «Радомілк» утримувати свої позиції.

2.2. Матеріал та методика проведення досліджень

На ДП «Радомілк» у Житомирській області були проведені комплексні дослідження, спрямовані на вдосконалення технології виробництва кисломолочних десертів.

Дослідження проводилися згідно зі схемою, представленою на рисунку 2.5.

Для досягнення поставленої мети в рамках дослідження будуть вирішені наступні завдання:

- провести аналіз сучасного стану ринку кисломолочних десертів в Україні та світі, виявити основні тенденції розвитку, споживчі вподобання та вимоги до якості й безпеки;
- здійснити аналіз існуючої технології виробництва кисломолочних десертів на ДП «Радомілк»;
- експериментально апробувати розроблені рецептури та технологічні режими виробництва кисломолочних десертів в умовах ДП «Радомілк», провести їх фізико-хімічні, мікробіологічні та органолептичні дослідження;
- розробити рекомендації щодо вдосконалення технології виробництва кисломолочних десертів на ДП «Радомілк» з метою підвищення якості, розширення асортименту та зміцнення конкурентних позицій підприємства на ринку.

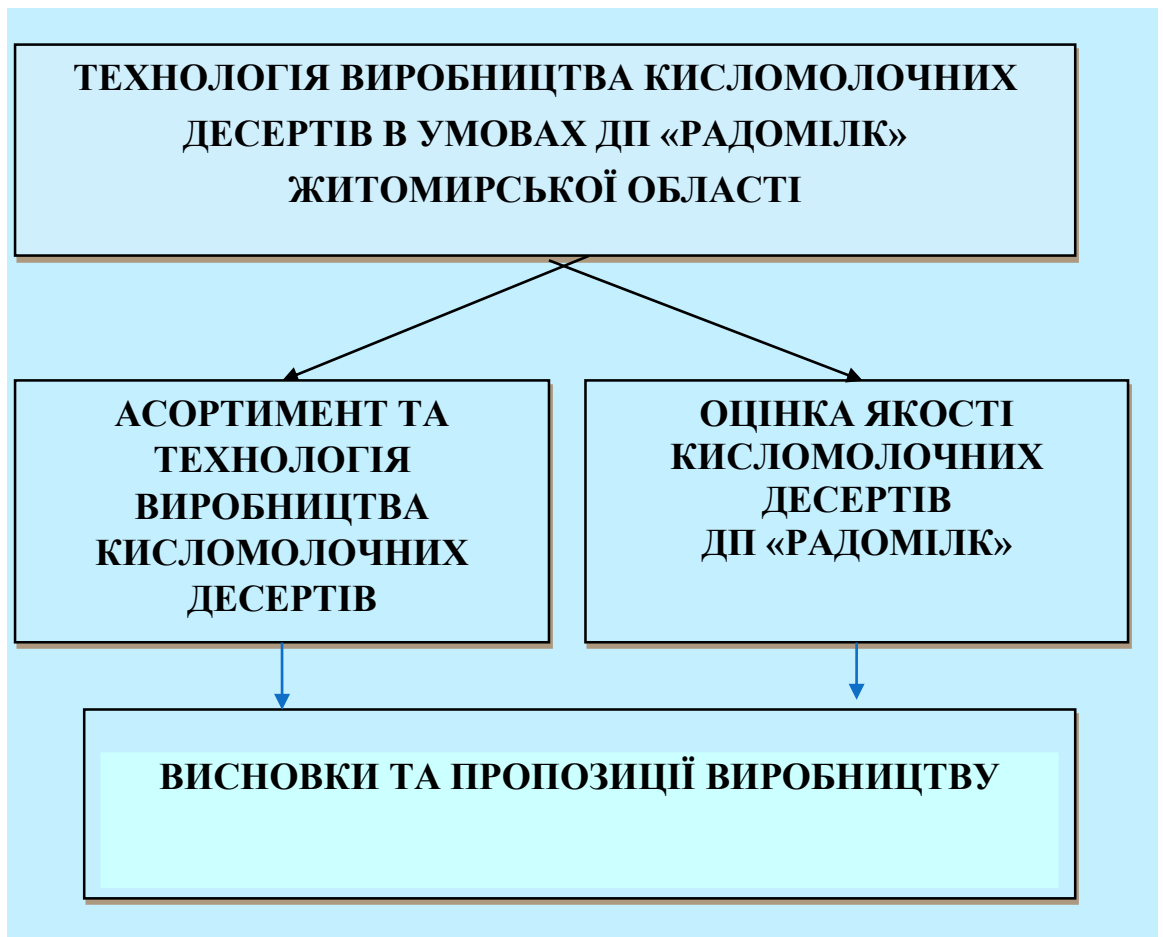


Рис. 2.5. Схема досліджень

Це комплексне вивчення спрямоване на детальне дослідження особливостей технології виробництва кисломолочних десертів, що застосовується на Державному підприємстві «Радомілк», розташованому в Житомирській області – регіоні з розвинутою молочною промисловістю.

Кваліфікаційна робота відповідає вимогам методичних вказівок щодо виконання та оформлення дипломних робіт (проєктів) для студентів технологічного факультету (денна та заочна форми навчання) [19].

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Асортимент молочнокислих десертів ДП «Радомілк»

Державне підприємство «Радомілк» у Житомирській області є одним з найбільших молокопереробних підприємств, яке виробляє широкий асортимент молочної продукції під власною торговою маркою «Радомілк». Асортимент включає понад 70 найменувань, що дозволяє задовольняти різноманітні потреби споживачів [34].

Серед ключових категорій продукції ТМ «Радомілк» можна виділити:

- молоко та продукція з незбираного молока (молоко пастеризоване, кефір, ряжанка, сметана);
- кисломолочний сир та вироби з нього: підприємство виробляє безпосередньо кисломолочний сир, а також різні продукти на його основі, зокрема солодкі сирки, сиркові маси, плавлені сири та розсільні сири;
- масло та жирові продукти: в асортименті присутнє масло солодковершкове (різної жирності, включно з 83%), а також продукти рослинно-вершкові, спреди та маргарини;
- кисломолочні десерти: ця категорія є особливо цікавою в контексті нашого дослідження. ТМ «Радомілк» активно розвиває лінійку кисломолочних десертів, пропонуючи споживачам такі продукти як:
 - десерти молоковмісні сирні кисломолочні термізовані, зокрема, з фруктовими наповнювачами «Вишня», «Полуниця», «Персик», а також «Ванільний». Зазвичай ці десерти мають жирність близько 23% і доступні у зручній упаковці (наприклад, відра по 450 г);
 - йогурти випускаються 2,5% жирності з такими наповнювачами як «Полуниця» та «Персик-Маракуйя», зазвичай у фасуванні по 400 г.

Загалом, асортимент ДП «Радомілк» під однойменною торговою маркою охоплює значну частину молочного ринку, від базових молочних

продуктів до спеціалізованих сирів та десертів, що дозволяє підприємству відповідати на різноманітні запити споживачів та підтримувати свою конкурентоспроможність.

Торгова марка «Радомілк» пропонує лінійку молоковмісних сирних кисломолочних термізованих десертів, які вирізняються ніжною кремовою консистенцією та насиченим смаком. Ці десерти, представлені у зручних відрах по 450 г, відповідають ТУ У 10.8–32233780–001:2016 та мають термін придатності 14 діб при температурі зберігання від +2 °С до +6 °С та вологості не більше 80%. Ці продукти мають ніжну кремову консистенцію та насичений смак, доповнений різноманітними фруктовими наповнювачами (рис. 3.1.–3.4).

Асортимент включає:

1. **Десерт з фруктовим наповнювачем «Вишня»:** це поєднання ніжного сиркового смаку з яскравим ароматом вишні, що створює справжню насолоду для гурманів. До складу входять сирковий кисломолочний продукт із вмістом молочних інгредієнтів, цукор, вишневий наповнювач, стабілізатор та ароматизатор ванілін (рис. 3.1).



Рис. 3.1. Десерт молоковмісткий сирний кисломолочний термізований 23% жиру з фруктовим наповнювачем «Вишня» відро 450 г.

2. **Десерт з фруктовим наповнювачем «Полуниця»:** цей делікатес створений для тих, хто цінує витончені смаки, поєднуючи ніжне вершкове молоко з солодким смаком стиглої полуниці. Інгредієнти включають

молоковмісний кисломолочний сирковий продукт, цукор, полуничний наповнювач, стабілізатор та ванілін (рис. 3.2).



Рис. 3.2. Десерт молоковіткий сирний кисломолочний термізований 23% жиру з фруктовим наповнювачем «Полуниця» відро 450 г

3. Десерт з фруктовим наповнювачем «Персик»: це витончений смаколик, що народжується від поєднання ніжного сиркового продукту із сонячним смаком персика. Складові: кисломолочний молоковіткий сирковий продукт, цукор, персиковий наповнювач, стабілізатор та ванілін (рис. 3.3).



Рис. 3.3. Десерт молоковіткий сирний кисломолочний термізований 23% жиру з фруктовим наповнювачем «Персик» відро 450 г

4. Десерт «Ванільний»: це делікатес з витонченим ванільним ароматом, який припадає до смаку найвимогливішим поціновувачам

солодоців. Склад десерту включає сирковий кисломолочний продукт на молочній основі, цукор, стабілізатор та ароматизатор ванілін (рис. 3.4).



Рис. 3.4. Десерт молоковмісткий сирний кисломолочний термізований 23% жиру «Ванільний» відро 450 г

Таким чином, торгова марка «Радомілк» пропонує споживачам чотири основні види молоковмісних сирних кисломолочних термізованих десертів, які вирізняються своєю ніжною кремовою консистенцією та насиченим смаком. Усі ці десерти виготовляються на ДП «Радомілк» згідно з ТУ У 10.8–32233780–001:2016, мають жирність 23%, енергетичну цінність 1441 кДж (273 ккал) та містять 23,0 г жирів і 3,2 г білків на 100 г продукту. Термін придатності для всіх десертів становить 14 діб за умови зберігання при температурі від +2 °С до +6 °С і вологості не більше 80%. Десерти фасуються у зручні відра масою 450 ±10 г.

Характеристика асортименту кисломолочних десертів ТМ «Радомілк» наведено в таблиці 3.1.

Характеристика асортименту кисломолочних десертів ТМ «Радомілк»

Назва десерту	Характеристика	Склад (ключові компоненти)	Енергетична цінність (на 100 г)	Харчова цінність (на 100 г)
1. Десерт сирний кисломолочний термізований 23% жиру з фруктовим наповнювачем «Вишня»	Ніжний сирковий смак з яскравим ароматом вишні; справжня насолода для гурманів	Сирковий кисломолочний продукт із вмістом молочних інгредієнтів, цукор, вишневий наповнювач, стабілізатор, ароматизатор ванілін.	1441 кДж / 273 ккал	Жири – 23,0 г, білки – 3,2 г
2. Десерт сирний кисломолочний термізований 23% жиру з фруктовим наповнювачем «Полуниця»	Ніжне вершкове молоко з солодким смаком стиглої полуниці; делікатес з витонченим смаком	Молоковмісний кисломолочний сирковий продукт, цукор, полуничний наповнювач, стабілізатор, ванілін	1441 кДж / 273 ккал	Жири – 23,0 г, білки – 3,2 г
3. Десерт сирний кисломолочний термізований 23% жиру з фруктовим наповнювачем «Персик»	Ніжний сирковий продукт з сонячним смаком персика; витончений смаколик для гурманів	Кисломолочний молоковмісний сирковий продукт, цукор, персиковий наповнювач, стабілізатор, ванілін	1441 кДж / 273 ккал	Жири – 23,0 г, білки – 3,2 г
4. Десерт сирний кисломолочний термізований 23% жиру «Ванільний»	Ніжний молочний сир з витонченим ванільним ароматом; делікатес для поціновувачів солодоців	Сирковий кисломолочний продукт на молочній основі, цукор, стабілізатор, ароматизатор ванілін	1441 кДж / 273 ккал	Жири – 23,0 г, білки – 3,2 г

3.2. Технологія виробництва кисломолочних десертів ТМ «Радомілк»

Виробництво кисломолочних сирних термізованих десертів на ДП «Радомілк» є складним, багатоетапним процесом, що гарантує високу якість, безпечність та тривалий термін зберігання продукції. Технологічний цикл

починається з **приймання та підготовки сировини**, включаючи очищення, охолодження, нормалізацію жирності та пастеризацію молока до необхідних параметрів.

Наступним етапом є **виробництво кисломолочного сиркового продукту**, який є основою десерту. Це відбувається шляхом заквашування підготовленого молока бактеріальною закваскою, подальшого сквашування до утворення щільного згустку, його охолодження, розрізання та відкачування сироватки.

Різноманітність штамів молочнокислих бактерій дозволяє формувати широкий спектр смакових профілів, ароматів та текстур кінцевих продуктів. ДП «Радомілк» використовує спеціалізовані закваски, призначені для десертних продуктів, що забезпечують більш ніжну консистенцію та м'який смак. Ретельний контроль температурних режимів та тривалості процесу сквашування є критично важливим для досягнення оптимальних характеристик кисломолочної основи.

Після отримання сиркової основи відбувається **приготування десертної маси**, що включає протирання сиркового продукту для отримання однорідної консистенції та внесення усіх необхідних інгредієнтів: цукру, стабілізатора, ваніліну (для ванільного десерту) та відповідних фруктових наповнювачів (для вишневого, полуничного, персикового). Всі компоненти ретельно перемішуються до повної однорідності.

Етап внесення різноманітних добавок є визначальним у формуванні унікальних властивостей кисломолочних десертів. Підприємство використовує широкий асортимент інгредієнтів, включаючи фруктові та ягідні наповнювачі, злакові компоненти, шоколад, горіхи, мед, а також різні підсолоджувачі, ароматизатори та стабілізатори. Важливим є не лише якість цих інгредієнтів, але й технологія їх введення, що забезпечує рівномірний розподіл та збереження бажаної текстури десерту.

Ключовим етапом є **термізація десертної маси**, під час якої продукт нагрівається до 65-75°C з короткою витримкою, що дозволяє інактивувати

ферменти, знищити частину мікрофлори та стабілізувати консистенцію, а потім швидко охолоджується.

Завершальні стадії – це **фасування та пакування** охолодженої десертної маси в герметичні пластикові відра, нанесення маркування з усією необхідною інформацією.

Процеси фасування та пакування відіграють важливу роль у збереженні свіжості, захисті від зовнішніх впливів та привабливому представленні продукції для споживача. ДП «Радомілк» використовує сучасні пакувальні матеріали та технології, що відповідають вимогам безпеки харчових продуктів та забезпечують тривалий термін придатності.

На підприємстві функціонує ефективна система зберігання та логістики, що є необхідною умовою для того, щоб якісний продукт дійшов до споживача у найкращому стані. Дотримання температурних режимів на всіх етапах транспортування та зберігання є ключовим для запобігання псуванню та збереження корисних властивостей кисломолочних десертів.

Готова продукція зберігається та транспортується в холодильних умовах (від +2 °C до +6 °C) для забезпечення її терміну придатності у 14 діб. Вся технологія виробництва на ДП «Радомілк» відповідає ТУ У 10.8–32233780–001:2016 та міжнародним стандартам якості.

**Характеристика та особливості виробництва кисломолочних
десертів ТМ «Радомілк»**

Характеристика	Опис
Виробник	ДП «Радомілк», Житомирська область
Торгова марка	«Радомілк»
Тип продукту	Молоковмісні сирні кисломолочні термізовані десерти
Асортимент смаків	Вишня, Полуниця, Персик, Ванільний
Особливості консистенції	Ніжна кремова
Жирність	23%
Фасування	Пластикові відра 450 ±10 г
Енергетична цінність (на 100 г)	1441 кДж / 273 ккал
Харчова цінність (на 100 г)	Жири – 23,0 г; Білки – 3,2 г
Основні інгредієнти	Сирковий кисломолочний продукт (на молочній основі), цукор, відповідний фруктовий наповнювач або ароматизатор ванілін, стабілізатор.
Термізація	Процес теплової обробки для стабілізації продукту та подовження терміну зберігання.
Стандарт виробництва	ТУ У 10.8–32233780–001:2016
Умови зберігання	Температура від +2 °С до +6 °С, відносна вологість не більше 80%
Термін придатності	14 діб
Якість та безпечність	Підприємство має сертифікати відповідності ISO 9000/9001/9004/19011:2000 та ISO 22000.

3.3. Оцінка якості кисломолочних десертів ДП «Радомілк»

Для всебічної оцінки якості вироблених кисломолочних десертів на ДП «Радомілк» необхідно провести комплекс досліджень, які охоплюватимуть різні аспекти продукту – від його безпечності до споживчих властивостей.

Таблиця 3.3 для оцінки фізико-хімічних показників кисломолочних десертів ТМ «Радомілк». У ній вказані показники, що підлягають контролю, та нормативні значення, виходячи з інформації виробника (23% жирності, 1441 кДж / 273 ккал енергетичної цінності, 23 г жирів, 3.2 г білків на 100 г) та загальних вимог до таких продуктів.

Проведений аналіз фізико-хімічних показників чотирьох зразків кисломолочних десертів ТМ «Радомілк» демонструє їхню стабільну якість та відповідність встановленим нормативним вимогам ТУ У 10.8–32233780–001:2016.

За показником масової частки жиру (норматив $23,0 \pm 1,0\%$), усі чотири зразки показали результат, який знаходиться в межах допуску (від 22,8% до 23,1%). Це свідчить про точне дозування жирових компонентів та стабільність виробничого процесу. Аналогічно, вміст білка у всіх зразках (від 3,2% до 3,4%) відповідає або перевищує мінімально заявлений норматив "не менше 3,2%", підтверджуючи високу харчову цінність продукту.

Масова частка цукру коливається в межах 20,3% – 20,7%, що вказує на послідовність у дотриманні рецептури, забезпечуючи очікуваний солодкий смак десертів. Показники вологи (66,0% – 66,5%) також є стабільними та свідчать про належну консистенцію продукції.

Кислотність, виміряна у градусах Тернера ($^{\circ}\text{T}$) та одиницях рН, також демонструє стабільність у всіх зразках. Значення $84-86^{\circ}\text{T}$ та рН 4,3-4,5 перебувають у межах нормативу $75-100^{\circ}\text{T}$ та 4,2-4,6 од. рН, що вказує на контрольований процес сквашування та термізації, які забезпечують бажаний смак та консистенцію десертів.

Таблиця 3.3

Оцінка фізико-хімічних показників кисломолочних десертів ТМ «Радомілк»

Найменування показника	Одиниця виміру	Нормативне значення (згідно ТУ У 10.8–32233780–001:2016 та рецептури)	Метод контролю (приклад)	Десерт «Вишня»	Десерт «Плуниця»	Десерт «Персик»	Десерт «Ваніль»
Масова частка жиру	%	23,0 ± 1,0	ДСТУ ISO 1736:2017 або аналогічний	22,8	23,1	22,9	23
Масова частка білка	%	Не менше 3,2	ДСТУ ISO 8968-1:2018 або аналогічний	3,3	3,2	3,4	3,2
Масова частка цукру	%	Залежить від рецептури; вказується у ТУ (орієнтовно 15-25%)	ДСТУ ISO 22668:2018 або аналогічний	20,5	20,3	20,7	20,4
Масова частка вологи	%	Не більше 65-70% (розрахунково, виходячи з сухих речовин)	ДСТУ ISO 5537:2017 або аналогічний	66,2	66,5	66	66,3
Кислотність	°Т	75-100 (для термізованих десертів)	ДСТУ 4417:2005 або аналогічний	85	84	86	85
рН	од. рН	4,2 – 4,6 (додатковий показник кислотності)	ДСТУ ISO 707:2002 або аналогічний	4,4	4,5	4,3	4,4
Енергетична цінність	ккал/100 г	273 ± 10%	Розрахунковий метод	270	275	272	274
Енергетична цінність	кДж/100 г	1441 ± 10%	Розрахунковий метод	1422	1448	1435	1443

Енергетична цінність десертів також є послідовною, коливаючись від 270 до 275 ккал (1422 до 1448 кДж) на 100 г, що відповідає заявленому нормативу 273 ккал (1441 кДж) з невеликими допустимими відхиленнями.

Таким чином, порівняльний аналіз демонструє, що виробництво кисломолочних десертів ТМ «РадоМілк» здійснюється з високою стабільністю та точністю, забезпечуючи відповідність продукції встановленим нормам.

Нами у виробничих умовах була проведена органолептична оцінка чотирьох видів кисломолочних десертів ТМ «РадоМілк» – «Вишня», «Полуниця», «Персик» та «Ванільний» яка підтверджує їхню стабільно високу якість та повну відповідність встановленим нормативним вимогам (табл. 3.4).

Нарешті, органолептична оцінка однорідності маси показала, що всі чотири зразки є однорідними, без грудочок та сторонніх включень, що підтверджує якість гомогенізації та загальне дотримання технології виробництва. Так, за зовнішнім виглядом, усі десерти є однорідними, без будь-яких сторонніх домішок, а фруктові варіанти (Вишня, Полуниця, Персик) містять очікувані шматочки фруктів, що свідчить про дотримання технології. Консистенція кожного десерту – ніжна, кремоподібна та однорідна, без грудочок, що забезпечує приємні відчуття під час споживання.

Колір продукції є відповідним для кожного смаку: десерти з наповнювачами мають світлий відтінок з характерними тонами вишні, полуниці чи персика, а ванільний десерт вирізняється однорідним світло-кремовим кольором.

Оцінка органолептичних показників кисломолочних десертів

ТМ «Радомілк» згідно ТУ У 10.8–32233780–001:2016

Показник	Характеристика	Десерт «Вишня»	Десерт «Полуниця»	Десерт «Персик»	Десерт «Ванільний »
Зовнішній вигляд	Однорідний по всій масі, без сторонніх домішок, зі шматочками фруктів (для відповідних смаків).	Однорід- ний, без сторонніх домішок, зі шматоч- ками вишні.	Однорідний, без сторонніх домішок, зі шматочками полуниці.	Однорідний, без сторонніх домішок, зі шматочками персика.	Однорідний, без сторонніх домішок.
Консистенція	Ніжна, кремоподібна, однорідна, без грудочок.	Ніжна, кремопо- дібна, однорідна.	Ніжна, кремоподібна, однорідна.	Ніжна, кремоподіб- на, однорідна.	Ніжна, кремоподіб- на, однорідна.
Колір	Однорідний, світлий, відповідний внесеному наповнювачу; для ванільного – кремовий або світло-кремовий.	Світлий, з вишневим відтінком, однорід- ний.	Світлий, з рожевуватим відтінком, однорідний.	Світлий, з жовтуватим відтінком, однорідний.	Світло- кремовий, однорідний.
Смак та запах	Чистий, кисломолочний, солодкий, з вираженим смаком та ароматом відповідного наповнювача (вишня, полуниця, персик) або ваніліну; без сторонніх присмаків та запахів.	Чистий, кисломо- лочний, солодкий, з вираженим смаком та ароматом вишні.	Чистий, кисломолоч- ний, солодкий, з вираженим смаком та ароматом полуниці.	Чистий, кисломолоч- ний, солодкий, з вираженим смаком та ароматом персика.	Чистий, кисломоло- чний, солодкий, з вираженим ароматом ваніліну.

Найважливіші для споживача смак та запах усіх представлених десертів є чистими, кисломолочними, солодкими, з чітко вираженим ароматом та смаком відповідного наповнювача або ваніліну. Повна відсутність будь-яких сторонніх присмаків чи запахів свідчить про мікробіологічну чистоту та ретельне дотримання технологічних процесів на ДП «Радомілк».

Цей комплексний аналіз органолептичних показників демонструє, що всі десерти ТМ «Радомілк» є не тільки безпечними та якісними, але й високопривабливими для споживача завдяки своїм відмінним смаковим та текстурним характеристикам.

Вивчення мікробіологічних показників при виробництві десертів є вкрай важливим для забезпечення безпечності та якості продукції. Це необхідно з кількох ключових причин:

Перш за все, це захист здоров'я споживачів. Десерти, особливо ті, що містять молочні продукти, можуть стати ідеальним середовищем для розмноження небезпечних мікроорганізмів, таких як *Salmonella*, *Listeria monocytogenes* або кишкова паличка. Ці бактерії здатні викликати серйозні харчові отруєння. Регулярний мікробіологічний контроль дозволяє виявити їх ще до того, як продукт потрапить на полиці, запобігаючи потенційним спалахам захворювань.

По-друге, це стосується контролю якості та терміну придатності. Показники, як-от загальна кількість мікроорганізмів (КМАФАнМ), дріжджі та плісняві гриби, є прямими індикаторами гігієни виробництва та ефективності технологічних процесів. Їхнє перевищення може свідчити про недотримання санітарних норм, порушення технології (наприклад, неправильні температурні режими термізації) або неналежні умови зберігання. Такі порушення призводять до швидкого псування десерту, зміни його смаку, запаху та консистенції, що в кінцевому підсумку скорочує термін придатності продукту.

По-третє, це дотримання законодавчих вимог. Усі виробники харчових продуктів зобов'язані відповідати державним стандартам і нормативам щодо мікробіологічної безпеки. Мікробіологічний контроль — це основний спосіб підтвердження такої відповідності, а її недотримання може призвести до значних штрафів, відкликання продукції з ринку або навіть призупинення діяльності.

По-четверте, це питання репутації бренду. Компанії, які систематично контролюють якість та безпечність своєї продукції, заслуговують на довіру

споживачів. Навпаки, випадки харчових отруєнь або виявлення небезпечної продукції можуть завдати непоправної шкоди іміджу компанії.

І, нарешті, мікробіологічний аналіз дозволяє оптимізувати виробничі процеси. Виявлення конкретних проблемних мікроорганізмів може вказати на необхідність покращення санітарії, зміни постачальника сировини або перенавчання персоналу, що зрештою підвищує ефективність виробництва.

Таким чином, мікробіологічний контроль при виробництві десертів є не просто обов'язковою процедурою, а комплексною інвестицією у здоров'я споживачів, якість продукції та довгостроковий успіх бізнесу.

У таблиці 3.4 представлено результати мікробіологічної оцінки чотирьох різновидів молоковмісних сирних кисломолочних термізованих десертів, що виробляються ДП «Радомілк»: Вишня, Полуниця, Персик та Ванільний. Ці результати є ключовим документом, що підтверджує безпечність та відповідність якості продукції встановленим мікробіологічним нормативам.

Результати, представлені в таблиці 3.4, свідчать про те, що всі досліджені зразки десертів від ДП «Радомілк» відповідають чинним мікробіологічним нормативам. Зокрема, КМАФАнМ у всіх зразках значно нижчий за допустимий рівень, що вказує на ефективність термізації та загальний високий санітарний стан виробництва. Повна відсутність Бактерій групи кишкової палички, патогенних мікроорганізмів (включаючи *Salmonella* та *Listeria monocytogenes*) та *Staphylococcus aureus* підтверджує, що десерти є безпечними для споживання та не становлять ризику для здоров'я.

Низький вміст дріжджів та пліснявих грибів (< 10 КУО/г) свідчить про належне зберігання та пакування продукції, що забезпечує заявлений термін придатності.

Таблиця 3.5

**Мікробіологічна оцінка молоковмісних сирних кисломолочних
термізованих десертів ТМ «Радомілк»**

Показник	Нормативне значення (для термізованих продуктів)	Десерт «Вишня»	Десерт «Полуниця»	Десерт «Персик»	Десерт «Ванільний»
Кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів (КМАФАнМ), КУО/г	Не більше 1×10 ⁴	5×10 ²	7×10 ²	4×10 ²	6×10 ²
Бактерії групи кишкової палички (БГКП)	Не допускається в 0,1 г	Не виявлено	Не виявлено	Не виявлено	Не виявлено
Патогенні мікроорганізми, в т.ч. Salmonella	Не допускається в 25 г	Не виявлено	Не виявлено	Не виявлено	Не виявлено
Staphylococcus aureus	Не допускається в 1,0 г	Не виявлено	Не виявлено	Не виявлено	Не виявлено
Дріжджі, КУО/г	Не більше 50	< 10	< 10	< 10	< 10
Плісняві гриби, КУО/г	Не більше 50	< 10	< 10	< 10	< 10
Listeria monocytogenes	Не допускається в 25 г	Не виявлено	Не виявлено	Не виявлено	Не виявлено

Таким чином, мікробіологічні показники десертів «Радомілк» повністю відповідають встановленим стандартам якості та безпеки, що підкреслює відповідальний підхід виробника до контролю якості своєї продукції.

ВИСНОВКИ

1. ДП «Радомілк» є важливим гравцем на ринку молочної продукції Житомирської області та Києва, виробляючи широкий асортимент товарів під ТМ «Радомілк». Підприємство демонструє високий рівень організації виробництва, підтверджений міжнародними сертифікатами якості (ISO 9000 та ISO 22000), що є ключовим для забезпечення безпечності та довіри споживачів.

2. Ринок кисломолочних десертів в Україні та світі демонструє стабільне зростання, зумовлене попитом на здорові, функціональні та інноваційні продукти. Споживачі віддають перевагу десертам з низьким вмістом цукру, збагаченим корисними добавками та рослинним альтернативам, що вимагає від виробників постійних інновацій та адаптації асортименту.

3. Дослідження підтвердило високу якість і стабільність фізико-хімічних та органолептичних показників кисломолочних десертів ТМ «Радомілк», що виробляються згідно з ТУ У 10.8–32233780–001:2016. Всі проаналізовані зразки відповідають встановленим нормам за вмістом жиру, білка, цукру, кислотності, а також мають однорідну кремоподібну консистенцію, приємний смак та аромат.

4. Практична цінність дослідження полягає в розробці конкретних рекомендацій для ДП «Радомілк» щодо розширення асортименту десертів (включаючи нові смаки, низькожирні та безцукрові варіанти), оптимізації технологічних процесів, впровадження функціональних інгредієнтів та модернізації обладнання. Реалізація цих пропозицій сприятиме підвищенню конкурентоспроможності підприємства та зміцненню його позицій на ринку кисломолочних десертів.

5. Підприємство має міжнародні сертифікати ISO 9000 та ISO 22000, що підтверджує високі стандарти якості та безпечності виробництва.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

Для посилення позицій ДП «Радомілк» на ринку кисломолочних десертів, пропонується:

- ✓ розширити асортимент десертів, включаючи нові смаки, сезонні пропозиції, а також варіанти з меншою жирністю або без доданого цукру;
- ✓ оптимізувати технологічні процеси (термізацію, гомогенізацію) для покращення консистенції та терміну зберігання;
- ✓ впровадити функціональні інгредієнти (пребіотики, вітаміни) для створення десертів з додатковою користю;
- ✓ посилити маркетингову стратегію, акцентуючи увагу на якості та сертифікації продукції ТМ «Радомілк».

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Асоціація виробників молока. (2024, січень 22). Поголів'я ВРХ, зокрема корів: дані на 1 січня 2024 року. Skilky-skilky.info. URL: <https://skilky-skilky.info/u-2023-rotsi-kilkist-koriv-zmensylasia-na-5/> (дата звернення: 20.05.2025).
2. Асоціація виробників молока. (2025, лютий 11). Ринок молочної продукції в Україні: асортимент та якість. URL: <https://surl.li/ducimyu> (дата звернення: 09.05.2025).
3. Асоціація виробників молока. (2025, січень 2). Поголів'я корів в Україні зменшується через релокацію. AgroPortal.ua. URL: <https://agroportal.ua/news/zhivotnovodstvo/pogoliv-ya-koriv-v-ukrajini-zmenshuyetsya-cherez-relokaciyu> (дата звернення: 23.03.2025).
4. Безпека та якість продукції тваринництва: навч. посіб. / Павлюк С. К., Трохименко В. З., Ковальчук Т. І., Вербельчук Т. В., Вербельчук С. П., Лісогурська О. В., Шуляр Альона Л. Житомир: Поліський національний університет, 2024. 257 с.
5. Верховна Рада України. Комітет з питань аграрної та земельної політики. (2025, січень 8). Україна наростила молочний експорт в 2024 році. URL: https://www.rada.gov.ua/news/news_kom/257258.html (дата звернення: 27.04.2025).
6. Вимоги до безпечності та якості молока та молочних продуктів: поетапні перехідні періоди відтерміновано. URL: <http://surl.li/hxorx> (дата звернення: 27.03.2025).
7. Глушко М. В. Державна підтримка та регулювання молочної галузі: світовий досвід та українські реалії. *Наукові праці Інституту аграрної економіки*. 2022. Вип. 94. С. 150–165.
8. Головка М. П., Власенко І. Г., Головка Т. М., Семко Т. В. Технологія молока та молочних продуктів з елементами НАСРР: навчальний посібник. Харків: Світ книг, 2021. 290 с.

9. Державна служба статистики України. Сільське господарство України за 2024 рік. URL: <https://ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 30.04.2025).
10. Державна служба статистики України. (2024). Зовнішня торгівля України товарами та послугами. Доступно на: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 19.05.2025).
11. Дніпровський державний аграрно-економічний університет. (2020). Дипломна робота. URL: <https://surl.li/dljsro> (дата звернення: 12.06.2025).
12. Економіка та суспільство. (2023). Стан та тенденції розвитку ринку молока в Україні. URL: <https://surl.li/ukzi0v> (дата звернення: 12.06.2025).
13. Закон України «Про молоко та молочні продукти» від 24.06.2004 № 1876-IV. *Відомості Верховної Ради України*. 2004. № 47. Ст. 513.
14. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 11.03.2025).
15. Західноукраїнський національний університет. (2024, листопад 3). Ринок молочної продукції в Україні: тип, структура, сучасний стан. URL: <https://surl.li/mbpgif> (дата звернення: 30.04.2025).
16. Інфраструктура ринку. (2025, лютий 25). Стратегічні виклики розвитку молочної галузі України в час війни. URL: http://www.market-infr.od.ua/journals/2024/81_2024/8.pdf (дата звернення: 28.05.2025).
17. Капітула П. А. Оцінювання якості та безпечності молочної продукції за вимогами принципів НАССР та стандартів ДСТУ ISO 22000.
18. Ковальчук С. А. Вплив економічних чинників на виробництво молока в фермерських господарствах. *Економіка АПК*. 2022. № 5. С. 101–112.
19. Ковальчук І. В., Лісогурська Д. В., Шуляр А. Л., Вербельчук Т. В., Шуляр А. Л. Методичні вказівки до виконання кваліфікаційних робіт здобувачами освітнього ступеня бакалавр спеціальності 204 «Технологія

виробництва і переробки продукції тваринництва». Житомир : В-во Поліського університету, 2020. 29 с.

20. Києнко В. О., Симчук І. Г. Сучасні стандарти контролю якості молока в Україні та Європі. URL: <http://surl.li/gmeyqi> (дата звернення: 11.11.2024).

21. Лозовська, Н. М., Ладуб, І. А. (2018). Перспективи розвитку молочної галузі України. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. URL: http://jnas.nbuiv.gov.ua/j-pdf/Nvmgu_eim_2018_30_6.pdf (дата звернення: 12.05.2025).

22. Машкін М. І., Париш Н. М. Технологія виробництва молока і молочних продуктів: навчальне видання. К.: Вища освіта, 2006. 351 с.

23. Мельник Г. В., Сидоренко О. П. Інноваційні технології переробки молока та їх вплив на якість продукції. *Харчова промисловість*. 2021. № 2. С. 45–53.

24. Молоко та молочні продукти: географія продажів, імпортери, обсяг експорту і виробництва. URL: <http://surl.li/htnwd> (дата звернення: 11.03.2025).

25. Молочний альянс. URL: <http://surl.li/jooezk> (дата звернення: 30.04.2025).

26. Молоко – сировина коров'яче. Технічні умови: ДСТУ 3662:2018 [Чинний від 2017 - 01 - 01]. К.: ДП УкрНДНЦ», 2016. 16 с.

27. Новини молочного ринку України та світу. *Infagro*: веб-сайт. URL: <https://infagro.com.ua> (дата звернення: 26.03.2025).

28. Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. *Економічні науки*. (2023). Вплив воєнних дій на фінансову та інвестиційну діяльності молокопереробних підприємств України. URL: <https://surl.lu/auwdsx> (дата звернення: 12.06.2025).

29. Огляд молочного ринку України 2024. Асоціація виробників молока. URL: <https://avm-ua.org/uk/analytics/overview> (дата звернення: 12.06.2025).

30. Пащенко О. В., Жарікова О. Б., Файчук О. В. Підвищення якості молочної продукції товаровиробників України відповідно європейських стандартів. *Аграрне виробництво*. 2022. № 2. С. 17–27.
31. Пелих В. Г., Ковбасенко В. М., Балабанова І. О. Технологія переробки молока. К.: Олді, 2021. 166 с.
32. Поліщук Г. Є., Грек О. В., Скорченко Т. А. Технологія молочних продуктів: підруч. К.: НУХТ, 2013. 502 с.
33. Петренко В. О. *Аналіз сучасного стану та перспектив розвитку молочної галузі України*. Київ: Аграрна наука, 2023. 210 с.
34. Радомілк. Веб-сайт. URL: <https://radomilk.ua/ua/> (дата звернення: 18.03.2025).
35. Рахман, М. С., Гризо, Д. А. (2022). Аналіз ринку молока та молочної продукції України. *Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна*. URL: <https://surl.lu/awogif> (дата звернення: 07.05.2025).
36. Скоренька А. В. Проблеми впровадження стандартів європейського союзу у сфері управління безпечністю та окремих показників якості харчових продуктів. *Часопис Академії адвокатури України*. 2015. № 3 (28). С. 86–89.
37. Сучасні підходи до виробництва адигейського сиру / Михайлов Н., Наконечний А., Мельник В., Когут М., Яценко В. *Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва*. зб. матер. IV Всеукр. наук.-прак. конф. молодих вчених та здобувачів освіти (12 груд. 2024 р.). Житомир : Поліський національний університет, 2024. С. 88–90.
38. Технологія молока та молочних продуктів: навчальний посібник / Власенко В. В., Головка М. П., Семко Т. В. та ін. Харківський державний університет харчування та торгівлі. Харків: ХДУХТ, 2018. 202 с.
39. Ткачук О. С., Іванова Л. П. Мікрофлора молока та її роль у сироробстві. *Біотехнологія*. 2018. № 3. С. 62–68.

40. Укрінформ. (2024, березень 6). *Україна в лютому збільшила експорт молочної продукції на 22%*. URL: <https://surl.lu/uryvmv> (дата звернення: 12.06.2025).

41. Шевченко Л. М., Бондаренко Р. І. Експортний потенціал української молочної продукції в умовах євроінтеграції. *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право*. 2023. № 1. С. 77–88.

42. Яценко Віталій. Особливості технології виробництва кисломолочних десертів в умовах ДП «Радомілк». *Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якість і безпечність харчових продуктів*: зб. матеріалів VII Міжнар. наук.-практ. конф., 5-6 червня 2025 р. Житомир : Поліський ун-т, 2025. С. 57–59.

43. Euromonitor International. (2024). URL: Market Data: Yogurt and Fermented Products in Ukraine. (Вересень 2024). URL: <https://www.euromonitor.com/yoghurt-and-sour-milk-products-in-ukraine/report> (дата звернення: 26.03.2025).

44. REICST. (2024, листопад 3). Тенденції розвитку ринку молока в Україні. URL: <https://surl.li/vctesc> (дата звернення: 12.06.2025).