



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ

03041, Україна, м. Київ,
вул. Героїв Оборони, 15.

magystr_dep@nubip.edu.ua
<https://nubip.edu.ua/node/1027>

ЛЯШЕНКО ІННА АНАТОЛІЇВНА

Факультет: Харчових технологій та управління якістю продукції
АПК

<https://nubip.edu.ua/structure/fht>

Кафедра: технології м'ясних, рибних та морепродуктів

<https://nubip.edu.ua/node/129968>)

Спеціальність: Харчові технології

<https://nubip.edu.ua/structure/fht>

Освітня програма: Нутриціологія

Тема магістерської роботи:

«Розробка технології

вітамінізованих молочних напоїв

оздоровчого призначення»

Керівник: Тищенко Людмила

Миколаївна





ПУБЛІКАЦІЇ

Ляшенко І. А., Тищенко Л. М., "ВІТАМІНІЗОВАНІ МОЛОЧНІ НАПОЇ ДЛЯ ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ": XIII Міжнародній науково-практичній конференції вчених, аспірантів і студентів «наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва та переробки сировини, стандартизації і безпеки продовольства» Національний університет біоресурсів та природокористування України. м. Київ, 10-11 квітня 2025 року: тези доповіді.

ПОСТЕР



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ АПК
Кафедра технологій м'ясних, рибних та морепродуктів
Плакати для презентації дипломної роботи
Ляшенко Ірини Анатоліївни

Науковий керівник: к.т.н., доцент
Тищенко Людмила Миколаївна
НА ТЕМУ: «РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ВІТАМІНІЗОВАНИХ МОЛОЧНИХ НАПОЇВ ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ»



АКТУАЛЬНІСТЬ РОБОТИ

Актуальність теми полягає у знятті якості харчових продуктів в Україні та зменшенні споживання життєво важливих інгредієнтів, таких як білки, вітаміни й мінерали. Розробка функціональних продуктів, зокрема молочних напоїв, збагачених вітамінами, є необхідною для задоволення фізіологічних потреб населення та покращення раціону. Особливо важливо створювати продукти, доступні за ціною та зрозумілі споживачам, щоб поширити їх серед широких верств населення.

МЕТА РОБОТИ

Розробка та оптимізація технології виробництва вітамінізованого кефіру оздоровчого призначення з використанням харчових волокон, стабілізаторів і вітамінів, який би мав поліпшені органолептичні та функціональні властивості.

ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕННЯ

Об'єктом дослідження є кефір, як представник функціональних молочних продуктів, а також технологічні параметри та інгредієнти, що впливають на його властивості після збагачення.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

- Аналітичний огляд літератури — для вивчення сучасного стану промисловості та наукової бази щодо функціональних молочних напоїв.
- Лабораторні експерименти — приготування збагаченого кефіру з додаванням стабілізаторів, цукру та харчових волокон.
- Фізико-хімічний аналіз — визначення кислотності, pH, водозатримуючої здатності.
- Мікробіологічне дослідження — для оцінки безпечності продукту.
- Органолептична оцінка — вивчення споживчих характеристик (смак, запах, консистенція).
- Оцінка терміну придатності — для встановлення строку зберігання розробленого напою.

ЗАВДАННЯ:

- Провести аналітичний огляд літературних джерел щодо стану молочної промисловості, функціональних продуктів, властивостей кефіру та можливостей його збагачення вітамінами та мінералами.
- Оцінити харчову та біологічну цінність питного молока і кефіру, включаючи склад, технологічні властивості, мікрофлору, амінокислотний і вітамінний профілі.
- Обґрунтувати вибір функціональних інгредієнтів (харчових волокон, вітамінів, стабілізаторів, цукру) для збагачення кефіру.
- Розробити рецептуру збагаченого кефіру оздоровчого призначення з додаванням обраних компонентів.
- Оптимізувати технологічний процес приготування збагаченого продукту, включаючи етапи ферментації, дозування інгредієнтів, умови зберігання.
- Провести фізико-хімічні, мікробіологічні та органолептичні дослідження розробленого продукту.
- Оцінити термін придатності та водозатримуючу здатність (WNC%) нового продукту.
- Дослідити вплив додавання цукру на кислотність та pH підсолодженого кефіру.

Технологічна схема виробництва контрольного кефіру

```
graph TD; A[Прийм. молока] --> B[Прогрівання (35-40 °C)]; B --> C[Фільтрація]; C --> D[Стандартизація (3% жиру)]; D --> E[Попереднє нагрівання (50-60 °C)]; E --> F[Гомогенізація (I ступінь - 2500 psi, II ступінь - 500 psi)]; F --> G[Фільтрація]; G --> H[Щеплення (кефірні зерна 4 т/л)]; H --> I[Інкубація (30 °C) (30 с протягом 20-24 год)]; I --> J[Продіювання]; J --> K[Упаковка та дозрівання (4-5 год при 6-8 °C)]; K --> L[Зберігання (6-8 °C)];
```

Середній хімічний склад питного молока

Найменування показника	Масова частка, %
Білки	2,0-1,5 (казеїн, альбумін, глобуліни)
Жири	2,5-6,0 (низькомолісцурний жирні кислоти)
Вуглеводи	4,5-5,1 (молочний цукор - лактоза, складається із глюкози та галактози)
Органічні кислоти	0,15-0,20 (переважно молочна кислота)
Зольність	0,6-0,7 (Са, Р, Mg, К, Na та інші)
Вода	87,0-88,0
Сухі речовини	12,0-13,0

Вплив додавання цукру на кислотність та pH підсолодженого молока кефір без стабілізатор і зі стабілізатором

Атрибути	Контрольний кефір	6% цукру	8% цукру	Інсулін
Кефір без стабілізатора				
Кислотність, Т	108 ± 7,6	100 ± 6,0	95 ± 4,0	95 ± 3,0
pH	4,43 ± 0,01*	4,47 ± 0,02*	4,52 ± 0,026*	4,52 ± 0,016*
Кефір зі стабілізатором (0,1% пектину)				
Кислотність, Т	113 ± 1,6	107 ± 5,6	98 ± 2,0	99 ± 1,0
pH	4,43 ± 0,01*	4,44 ± 0,01*	4,49 ± 0,036	4,48 ± 0,026

ВИСНОВОК:

У результаті проведеного дослідження було розроблено технологію виготовлення кефіру оздоровчого призначення, збагаченого вітамінами, мінералами та харчовими волокнами. Встановлено оптимальні параметри рецептури й технологічного процесу, що забезпечують високу харчову цінність, стабільність і привабливі органолептичні властивості продукту. Запропонований кефір може бути ефективним засобом профілактики дефіциту поживних речовин у раціоні населення, сприяючи покращенню здоров'я та якості життя.

Київ 2025



РЕФЕРАТ

Магістерська робота викладена на 105 сторінках, містить вступ, чотири розділи, висновки та список використаних джерел (понад 70 позицій). Робота ілюстрована таблицями, діаграмами та додатками.

У роботі розглянуто технологічні, харчові та мікробіологічні аспекти розробки функціональних кисломолочних напоїв оздоровчого призначення. Основну увагу приділено створенню збагаченого кефіру з високими органолептичними властивостями, підвищеною харчовою цінністю та тривалим терміном придатності.

Актуальність теми зумовлена зниженням рівня якості харчування населення, дефіцитом вітамінів та мінералів у щоденному раціоні, а також потребою у розробці доступних та ефективних функціональних продуктів для підтримки здоров'я. Особливу увагу приділено використанню молока як оптимального носія вітаміну D і пробіотиків.

У першому розділі проведено аналітичний огляд сучасного стану молочної галузі, класифікацію молочних напоїв, властивості кефіру та перспективи його збагачення функціональними інгредієнтами.

Другий розділ присвячений організації дослідження: описано використовувану сировину, стабілізатори, методи оцінки якості продукту, хімічний та мікробіологічний аналіз.

У третьому розділі представлено етапи розробки підсолодженого збагаченого кефіру, результати аналізу його фізико-хімічних, мікробіологічних та органолептичних властивостей, а також досліджено термін придатності.

Четвертий розділ містить оптимізовану технологічну схему виробництва функціонального кефіру та наукове обґрунтування запропонованих змін.

Ключові слова: функціональні продукти, кефір, збагачення, вітамін D, пробіотики, технологія виробництва, харчова цінність.



ОСОБИСТІ ДОСЯГНЕННЯ





РЕЗЮМЕ

Ляшенко Інна Анатоліївна

e-mail: poberezhets.inna@gmail.com

Освіта:

Навчальний заклад: «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

ОС: «Бакалавр»

Спеціальність: «Хімічні технології та інженерія»

Період навчання: 2014-2017рр.

Навчальний заклад: «Національний університет біоресурсів і природокористування України»

ОС: “Бакалавр”

Спеціальність: “Харчові технології ”

Період навчання: 2021-2022 рр.

Навчальний заклад: «Національний університет біоресурсів і природокористування України»

ОС: «Магістр»

Спеціальність: «Нутріціологія»

Період навчання: 2021- 2023

Вміння та навички:

Володіння: пакетом MSOffice (графічні редактори (Picture Manager, Photoshop, Kompas), робота з електронною поштою (Outlook Express). Впевнена робота з різними браузерами (Opera, Firefox, Chrome, Amigo, Internet Explorer). Навички роботи з операційними системами iOS і Windows.

Мови: українська (рідна)



ДОСВІД РОБОТИ

18.05.2017р. – 10.09.2021р. – ПП «МакДональдз Юкрейн ЛТД» - Начальник ділянки.

12.09.2021р. – 07.12.2021р. – Виробнича практика на підприємстві « Allfein» в Німеччині.

05.09.2022р. – 27.09.2022р. - Виробнича практика на підприємстві « Allfein» в Німеччині.

12.09.2023р. – 05.03.2024р. - Виробнича практика на підприємстві «Pilzland» в Німеччині.
