

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ВІННИЦЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ

Кафедра туризму та готельно-ресторанної справи

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на тему:

«УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ЗГУЩЕНИХ  
МОЛОЧНИХ КОНСЕРВІВ З РЕГІОНАЛЬНОЇ СИРОВИНИ»

(на матеріалах ПП «ЕкоМолпродукт»)

Здобувача вищої освіти  
2 курсу, групи ХТ-21 зс,  
спеціальності 181 «Харчові  
технології»  
освітньої програми «Харчові  
технології»

Шайни  
Марини  
Петрівни

Науковий керівник  
кандидат технічних наук,  
доцент

Семко  
Тетяна  
Василівна

Гарант освітньо-професійної  
програми  
кандидат технічних наук

Крижак  
Лілія  
Миколаївна

Вінниця - 2023

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА ЗГУЩЕНОГО МОЛОКА .....	6
1.1 Фізико-хімічний склад і технологічні властивості сировини для виробництва згущеного молока .....	6
1.2 Вимоги до якості сировини для виробництва згущеного молока.....	9
1.3 Аналіз технологій та технологічні особливості виробництва згущеного молока.....	16
РОЗДІЛ 2. УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ЗГУЩЕНОГО МОЛОКА З ФРУКТОЗОЮ ТУ У 15.5-2560205455-001:2011	21
2.1 Матеріали та методи дослідження .....	21
2.2 Удосконалення технології виробництва згущеного молока з фруктозою у ПП«ЕкоМолпродукт». Продуктовий розрахунок.....	22
2.3 Технологічне обладнання для виробництва згущеного молока згідно ТІ ТУ У 15.5-2560205455-001:2011.....	34
2.4 Інжиніринг технологічного забезпечення виробництва згущеного молока	38
РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ У ПП«ЕКОМОЛПРОДУКТ».....	40
3.1 Санітарно-гігієнічне забезпечення виробництва .....	40
3.2 Заходи з охорони праці та навколишнього середовища у ПП«ЕкоМолпродукт» .....	42
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ .....	46
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	48
ДОДАТКИ.....	51

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Автоматизація технологічних процесів і виробництв харчової промисловості: Підручник / А.П. Ладанюк, В.Г. Трегуб, І.В. Ельперін, В.Д. Цюцюра КИЇВ: Аграрна освіта, 2021. 224 с.
2. Ветеринарно-санітарна та технологічна експертиза молока: навчальний посібник / Н. А. Ткаченко, О. П. Чагаровський, Н. О. Дец, Л. О. Ланженко, О. А. Кручек. Рівне: «Овід», 2019. 235 с
3. Гігієна молока і молочних продуктів. Частина 1. Гігієна молока: підручник. / І.В. Яценко та ін. Харків: Діса плюс, 2019. 416 с.
4. Головка А.М., Рубленко І.О. Ветеринарна санітарна мікробіологія: навч. посіб. Київ: Аграрна освіта, 2020. С. 99–140.
5. Головка М.П., Власенко І.Г., Семко Т.В. Гігієна та санітарія переробних підприємств. Харків: Світ книг. 2022. С. 523.
6. Гогіташвілі Г. Г. Управління охороною праці на підприємстві./ Г. Г. Гогіташеїлі Львів: Львів, політехн. ін-т, 2021. 38 с.
7. Гогіташвілі Г.Г. Системи управління охороною праці. / Г. Г. Гогіташвілі. Львів: Афіша, 2020. 320 с.
8. Гвоздев О.В., Ялпачик Ф.Ю., Рогач Ю.П. Кюрчева Л.М. Технологічне обладнання для переробки продукції тваринництва: Навчальний посібник / За ред. К.т.н. О.В. Гвоздева, Суми: Довкілля, 2020. 420 с.
9. Гвоздев О.В. Машини й устаткування для переробки продукції тваринництва. Курс лекцій по дисципліні "Механізація переробки сільськогосподарської продукції" Мелітополь, ТДАТА. 2021. 130 с.
10. Грек, О. В. Наукові основи безвідходних технологій відновлюваної сировини : підручник. Розділ 4. Білкові, вуглеводні та жирові компоненти у виробництві молочних продуктів / О. В. Грек, О. О. Онопрійчук. – Київ : НУХТ, 2020.
- 11.
12. Грек О.В., Скорченко Т.А. Технологія комбінованих продуктів на молочній

- основі: підруч. КИЇВ: НУХТ, 2021. 362 с.
13. Грек О.В. Технологія продуктів зі знежиреного молока, молочної сироватки і маслянки / О.В. Грек, Г.Є. Поліщук, О.О. Онопрійчук. Київ: НУХТ, 2021. 210 с.
  14. Грек О.В., Красуля О.О. Молокопереробка. Інновації: підруч. Київ: НУХТ, 2019. 390 с.
  15. Грек О.В. Технологія продуктів зі знежиреного молока, молочної сироватки і маслянки / Грек О.В., Поліщук Г.Є., Онопрійчук О.О. Київ: НУХТ. 2021. 210 с.
  16. ДСТУ ISO 9001:2001 Системи управління якістю Вимоги. [Чинний від 2001–27–06]. Київ: Держспоживстандарт України, 2001. 25 с.
  17. ДСТУ-Н ISO/TS 22004:2005. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Настанова щодо застосування ISO 22000:2005 (ISO/TS 22004:2005, IDT) [Чинний від 2010-01–01]. Київ: Держстандарт України, 2010. 13 с. (Настанова).
  18. Довідник нормативних документів у сфері охорони праці, пожежної безпеки, гігієни праці та соціального страхування від нещасних випадків. Фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України. Київ: 2019, 244 с.
  19. Єлісеєв А.Т. Охорона праці / А.Т. Єлісеєв. Київ: Книга, 2019. 56 с.
  20. Єресько Г.О., Шинкарик М.М., Ворощук В.Я. Технологія обладнання молочних виробництв Київ: “ІНКОС” Центр навчальної літератури, 2019. 344 с.
  21. Жук Ю. Т., Жук В. А., Кисляк Н. К., Кушнір М. К., Орлова Н. Я. Теоретичні основи товарознавства: Навч. посіб. для студ. кооп. вищих навч. закладів. Київ, 2020. 336 с.
  22. Інноваційні харчові інгредієнти у технологіях молочних та молоковмісних продуктів: підручник. Поліщук Г.Є., Кочубей-Литвиненко О.В., Осьмак Т.Г., Басс О.О. За ред. Г.Є. Поліщука. Київ: НУХТ. 2020. 222с.
  23. Інноваційні напрями розвитку харчових технологій: колективна монографія

- [Електронний ресурс] / за загальн. ред. канд. техн. наук, доц. Н. А. Нагурної ; М-во освіти і науки України, Черкас. держ. технол. ун-т. Черкаси: ЧДТУ, 2020. 154 с.
24. Кочубей-Литвиненко О. В., Ющенко Н.М. Технологія отримання та первинного оброблення молока: підруч. Київ: Нац. ун-т харч. технологій, 2019. 211 с.
25. Ладанюк А.П. Автоматизація технологічних процесів і виробництв харчової промисловості: Підручник. Київ: Аграрна освіта, 2021. 224 с.
26. Машкін М.І., Париш Н.М. Технологія виробництва молока і молочних продуктів: Навч. видання. Київ: Вища освіта, 2019. 351 с.
27. Мікробіологія молока і молочних продуктів з основами ветеринарно-санітарної експертизи: навч. посіб. / О.М. Бергілевич та ін. Суми: Університетська книга, 2020. С. 186-191.
28. Молоко та молочні продукти. Правила приймання, відбирання та готування проб до контролювання. ДСТУ 4834:2007 Введ. в дію 10.10.2007. Київ : Держспоживстандарт України, 2018. 14 с.
29. Москальова В.М. Охорона праці. Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення. Рівне. НУВГП, 2019. 124с.
30. Молокопереробка. Промисловий інжиніринг : підручник / С. В. Іванов, О. В. Грек, Т. Г. Осьмак ; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т харч. технол. Київ : НУХТ, 2019. 275 с.
31. Поліщук Г.Є., Бреус Н.М., Шевченко І.І., Гніцевич В.А., Юдіна Т.І., Ножечкіна-Єрошенко Г.М., Семко Т.В. Виявлення впливу казеїну на показники якості морозива з різним вмістом жиру. *Східно-Європейський журнал передових технологій*. 2020. № 11. С. 24-30.
32. Рудавська Г.Б. Товарознавство молочних та яєчних товарів: Підручник. Київ: КДТЕУ, 2020. 251 с.
33. Рябоконт Н. В. Підвищення біологічної цінності згущених молочних консервів з цукром / Н. В. Рябоконт, Т. Г. Осьмак, О. А. Савченко // *Наукові праці НУХТ*. 2022. № 47. С. 110–116.

- 34.Рябокoнь Н. В. Збалансованість згущених молочних консервів / Н. В. Рябокoнь, Т. Г. Oсьмак, О. А. Савченко // *Продовольча індустрія АПК*. – 2022. № 4. С. 15–17.
- 35.Рябокoнь Н. Технологія згущеного молочного продукту з горіхово-яблучною пастою / Наталія Рябокoнь, Оксана Кочубей-Литвиненко // *Технічні науки : стан, досягнення і перспективи розвитку м'ясної, оліє жирової та молочної галузей : II міжнародна науково-технічна конференція, 20-21 бер. 2012 р.*: тези доп. Київ: НУХТ, 2022. С. 111.
- 36.Ролько О. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Програми-передумови. *Стандартизація, сертифікація, якість*. 2020. № 3. С. 55–57.
- 37.Семко Т.В., Власенко І.Г Технологія молока та молочних продуктів з елементами НАССР. Харків : Світ Книг, 2021. 290 с.
- 38.Савченко О.А., Грек О.В., Красуля О.О. Сучасні технології молочних продуктів: Підручник. Київ; ЦП «Компринт», 2019. 218 с.
- 39.Савченко О.А., Грек О.В., Красуля О.О. Актуальні питання технології молочно-білкових концентратів: теорія і практика: монографія – К., 2015.– 292 с.
- 40.Скарбовічук О.М. Хімічний склад і фізичні характеристики молочних продуктів: довідник. Київ: НУХТ, 2022. 311 с.
- 41.Скорченко Т. Особливості технології згущених молочних консервів з цукром і плодово-ягідними наповнювачами. *Молокопереробка*. 2021. №7 (70). С. 20–23.
- 42.Скорченко Т. А Перспективи виробництва згущених молочних консервів з цукром і плодово-ягідними наповнювачами. *Молочна справа*. 2021. № 4. С. 12–13.
- 43.Технологія незбираномолочних продуктів. Скорченко Т.А., Поліщук Г.Є., Грек О.В., Кочубей О.В.]. Київ: Нова книга, 2019. 264 с.
- 44.Технології продуктів з модифікованим жировим складом: реалії та тенденції / О.А. Савченко, О.В. Грек, Петрина А.Б., О.А. Топчій, О.О. Красуля. Монографія. Київ, 2019.250 с.

45. Технологія виробництва молочних продуктів спеціального призначення: підручник/ О.А. Савченко, О.В. Грек, О.О. Красуля. Київ; ЦП «Компринт», 2019. 218 с.
46. Чагоровський О.П. Хімія молочної сировини: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Одеса: «Сілекс-принт», 2019. 268 с.