

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 БЕЗДРІДЖОВОГО  
ХЛІБА З ВИКОРИСТАННЯМ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ДОБАВОК»

(за матеріалами ТОВ «ПРОД-МОВА»)

Здобувача вищої освіти  
3 курсу, групи ХТ-31 зс.,  
спеціальності 181  
«Харчові технології»  
освітньої програми  
«Харчові технології»

Науковий керівник  
старший викладач

Науковий консультант  
кандидат технічних наук

Гарант освітньої програми  
кандидат технічних наук

Щура  
Олександра  
Володимировича

Іваніщева  
Ольга  
Анатоліївна

Крижак  
Лілія  
Миколаївна

Крижак  
Лілія  
Миколаївна

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА БЕЗДРІЖДЖОВОГО ХЛІБА З ВИКОРИСТАННЯМ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ДОБАВОК.....	6
1.1 Фізико-хімічний склад і технологічні властивості сировини для виробництва бездріжджового хліба з використанням функціональних добавок.....	6
1.2 Вимоги до якості сировини для виробництва бездріжджового хліба з використанням функціональних добавок.....	12
1.3 Аналіз технології виробництва бездріжджового хліба з використанням функціональних добавок .....	15
РОЗДІЛ 2. УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА БЕЗДРІЖДЖОВОГО ХЛІБА З ВИКОРИСТАННЯМ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ДОБАВОК.....	20
2.1 Матеріали та методи дослідження .....	20
2.2 Удосконалення технології виробництва бездріжджового хліба з використанням функціональних добавок. Продуктовий розрахунок.....	23
2.3 Технологічне обладнання для виробництва бездріжджового хліба...	30
2.4 Інжиніринг технологічного забезпечення виробництва бездріжджового хліба з використанням функціональних добавок ТОВ «ПРОД-МОВА».....	34
РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «ПРОД-МОВА».....	37
3.1 Санітарно-гігієнічне забезпечення виробництва .....	37
3.2 Заходи з охорони праці та навколишнього середовища ТОВ «ПРОД-МОВА».....	40
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ .....	44
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	46
ДОДАТКИ.....	51

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Верхівкер Я.Г. Технологічний інжиніринг підприємств харчової галузі [Текст] : навч. посіб. Одес. нац. акад. харч. технологій, Нац. ун-т харч. технологій. Одеса : Освіта України, 2017. 144 с
2. Гетьман І.А., Михонік Л.А., Писарець О.П. Використання заквасок спонтанного бродіння з борошна круп'яних культур в технології хліба. *Інноваційний розвиток харчової індустрії*: матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції, 14 грудня 2017 р. Київ: БАРМИ, 2017. С. 55-57.
3. Головка М.П., Власенко І.Г., Головка Т.М., Семко Т.В. Гігієна та санітарія переробних підприємств. Харків: Світ Книг, 2022. 222с.
4. Грегірчак Н.М, Тетеріна С.М., Нечипор Т.М. Мікробіологія, санітарія і гігієна виробництв з основами НАССР. Київ : НУХТ, 2018. 247 с.
5. Грушковська А.О., Даниленко С.Г., Крижська Т.А., Хоньків М.О. Вплив молочнокислих бактерій на показники житньої закваски. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: технічні науки*. 2019. Том 30 (69). Ч. 2 № 4. С. 92 – 97.
6. Дзюндзя О. В., Звагольська К. М. Аналіз нетрадиційної борошняної сировини для виробництва хлібобулочних виробів. *Таврійський науковий вісник*. 2021. Вип. 1. С. 22 - 29.
7. Дробот В.І. Довідник з технології хлібопекарського виробництва. Довідник : навч. посіб. 2-е вид., перероб. і допов. Київ, 2019. 580 с.
8. Дробот В.І., Сильчук Т.А. Використання закваски спонтанного бродіння при виробництві житньо-пшеничного хліба. *Наукові праці НУХТ*. 2016. Т. 22, № 1. С. 180–184.
9. Зубар Н.М. Теоретичні основи харчових виробництв: підручн. Київ: Видавничий дім "Кондор", 2020. 304 с.
10. Інноваційні напрями розвитку харчових технологій: колективна монографія / за загальн. ред. Н. А. Нагурної. Черкаси: ЧДТУ, 2020. 154 с.

11. Інноваційні технології дієтичних та оздоровчих хлібобулочних виробів : монографія / ред. В. І. Дробот. Київ: Кондор, 2016. 242 с.
12. Іоргачова К. Г., Лебеденко Т. Є. Хлібобулочні вироби оздоровчого призначення з використанням фітодобавок. Київ : Прес, 2015. 464 с.
13. Іваніщева О.А. Технологічні особливості формування функціональних властивостей борошняних страв. *Менеджмент XXI століття: сучасні моделі, стратегії, технології*: збірник наукових праць VII Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції. Вінниця, 2020. Ч II. С. 704-714
14. Іваніщева О., Пахомська О. Тенденції формування якості хлібобулочних виробів функціонального призначення. *Молодий вчений*, 2021, №5 (93). С.159-163.
15. Іжевська О.П. Удосконалення технології хлібобулочних виробів з використанням шроту насіння льону : автореф. дис. ... канд. техн. наук : спец. 05.18.01 «Технологія хлібопекарських продуктів, кондитерських виробів та харчових концентратів». Київ, 2017. 23 с.
16. Коваль Ю.П. Виробництво житньо-пшеничного хліба збагаченого сумішшю прянощів. *Міжнародний мультидисциплінарний науковий журнал «ЛОГОΣ. Мистецтво наукової думки»*. 2018. №1. С. 154 – 155.
17. Корженівська А.О., Даниленко С.Г., Гетьман І.А. Дослідження впливу закваски на основі молочнокислих бактерій на якість хліба. *Продовольчі ресурси*. 2019. №13. С. 87 - 94
18. Корнієвський Ю.І., Кучеренко Л.І., Корнієвська В.Г. Лікарські рослини на аптечній полиці: навч. посіб. Запоріжжя: ЗДМУ, 2020. 304 с.
19. Крижак Л.М. Роль інновацій та інноваційного процесу в розвитку харчової промисловості України. *Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету*: електронне наукове фахове видання. ТДАТУ. Мелітополь: ТДАТУ, 2021. Вип. 11, том 2. С. 310-320.

20. Кулініч В. І. Застосування підкислювачів при виробництві житньо-пшеничного хліба. *Хлібопекарська і кондитерська промисловість України*. 2015. № 05 (126). С. 3–5.

21. Кунжут – хімічний склад, корисні властивості і протипоказання до вживання. *Еко-життя*. Веб-сайт. URL: <https://eko.org.ua/kunzhut-ximichnij-sklad-korisni-vlastivosti-i-protipokazannya-do-vzhivannya/> (дата звернення: 20.12.2022)

22. Курта С.А. Промислові біотехнології. Курс лекцій. Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника. Івано-Франківськ: Супрун В.П., 2018. 197с.

23. Мардар М.Р., Кордзая Н.Р. Медико-біологічна оцінка хліба з цільного зерна пшениці з включенням коренеплідних овочів. *Східно-Європейський журнал передових технологій*. 2013. № 4/10 (64). С. 34-39

24. Михонік Л.А., Гетьман І.А. Технологія безглютенового хліба з використанням заквасок спонтанного бродіння. *Товари і ринки*, 2019. № 1 (29). С. 95-103.

25. Назар М.І. Удосконалення технології хлібобулочних виробів, збагачених харчовими волокнами: автореф. дис. ... канд. техн. наук: спец. 05.18.16 "Технологія харчової продукції". НУХТ. Київ, 2018. 20 с.

26. Н е м і р і ч О.В., П е т р у ш а О.О., Б о н ч а к І.В. Аспекти технології хліба з використанням сушеної рослинної сировини. *Восточно-Европейский журнал передовых технологий*. 2/12 ( 68 ) 2014. С. 95-101.

27. Новікова О.В. Технологія виробництва хлібобулочних і борошняних кондитерських виробів: навч. посібник. Київ: Видавництво Ліра-К, 2017. 540 с.

28. Організація виробництва на підприємствах харчової промисловості : підручник / Т. Л. Мостенська та ін. Київ : Кондор, 2020. 723 с

29. Основи професійної безпеки та здоров'я людини : підручник / під заг. ред. проф. Березуцького В.В. Харків : НТУ "ХП", 2018. 553 с.

30. Павлоцька Л. Ф., Дуденко Н. В., Димитрієвич Л. Р., Павлоцька Л. Ф. Основи фізіології, гігієни харчування та проблеми безпеки харчових продуктів : навч. посіб. Суми : Університетська книга, 2017. 441 с.
31. Паламарчук В.І. Дослідження перспективних енергоощадних технологій сушіння харчових продуктів. *Scientific Letters of Academic Society of Michal Baludansky*. 2021. №2. Vol. 9.
32. Розрахунок витрати енергоресурсів, допоміжних матеріалів і тари. Розрахунок потреб у трудових ресурсах. Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи з дисципліни: «Проектування переробних підприємств з основами промислового будівництва» для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр» зі спеціальності 181 «Харчові технології» /Ломейко О.П., Олексієнко В.О. та ін. Мелітополь : Таврійський державний агротехнологічний університет, 2018. 54 с.
33. Серьогін О. О., Осьмак О. О., Риндюк Д. В. Ресурсоощадні технології у харчовій промисловості : підручник. Київ : НУХТ, 2018. 414 с.
34. Сильчук Т.А., Дробот В.І. Дослідження біотехнологічних властивостей тістових напівфабрикатів. *Наукові праці НУХТ*. 2017. Т. 23. № 1. С. 210-215.
35. Сімакова О.О., Никифоров Р.П. Розробка новітніх технологій виробів з борошна з заданими властивостями : монографія. Кривий Ріг : ДонНУЕТ. 2018. 146 с.
36. Технохімічний контроль сировини та хлібобулочних і макаронних виробів : навч. пос. / ред. В. І. Дробот. Київ: НУХТ, 2015. 902 с.
37. Фізико-хімічні методи обробки сировини і харчових продуктів : підруч. / А. І. Соколенко та ін. Київ : Кондор, 2020. 324 с.
38. Холод Т., Капрельянц Л. Перспективи використання нетрадиційної рослинної сировини у технології білоквмісних харчових продуктів. *Вісник Львівського університету*. 2016. Вип. 73. С. 446 - 446.

39. Черевко О.І., Пересічний М.І., Тюрікова І.С. Інноваційні технології харчової продукції функціонального призначення : монографія. Частина друга. Харків, ХДУХТ, 2017. 592 с.

40. Щур О.В. Дослідження впливу функціональної рослинної сировини на якість хлібобулочних виробів. *Вісник студентського наукового товариства «ВАТРА» Вінницького торговельно-економічного інституту ДТЕУ*. Вінниця: Редакційно-видавничий відділ ВТЕІ ДТЕУ, 2023. Вип.155. с.421-428.