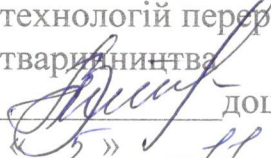


Засх

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Спеціальність 181 «Харчові технології»

Допускається до захисту
Зав. кафедри харчових технологій і
технологій переробки продукції
тваринництва

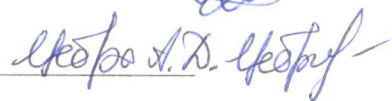
 доцент Загоруй Л.П.
« 5 » « 11 » 2024 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

«Аналіз і удосконалення технології хліба»

Виконала: Кравченко Олена Іванівна 

Керівник: доцент Федорук Н.М. 

Рецензент: доцент  А.Д. Федорук

Я, Кравченко О.І., засвічую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква – 2024

ЗМІСТ

Анотація.....	3
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1 Огляд літератури.....	7
РОЗДІЛ 2 Методологія кваліфікаційної роботи.....	14
РОЗДІЛ 3 Розроблення технології.....	16
3.1. Вимоги до сировини.....	16
3.2. Продуктовий розрахунок та енергетична цінність хлібних виробів.....	18
3.3. Апаратурно-технологічне забезпечення.....	24
3.4. Опис технології.....	30
РОЗДІЛ 4. Контроль безпечності та якості виробництва хліба.....	36
РОЗДІЛ 5. Економічна частина.....	38
Висновки та пропозиції.....	44
Список використаних джерел.....	46

Анотація
Кравченко Олена Іванівна
«Аналіз і удосконалення технології хліба»

Кваліфікаційна робота на здобуття ступеня магістра за спеціальністю 181 «Харчові технології». Робота, представлена на 48 сторінках друкованого тексту, містить 14 таблиць, 4 рисунки та 28 джерел літератури.

З метою розв'язання проблеми у потребі безглютенових продуктів, необхідно розширити асортимент хлібних виробів шляхом використання сучасних сировинних інгредієнтів і нових технологічних підходів у їх виробництві. Важливим кроком у цьому напрямку є впровадження вівсяного толокна, яке відзначається підвищеною біологічною цінністю, високим вмістом харчових волокон, вітамінів та мікроелементів. Це рішення забезпечить як підвищення якості і конкурентоспроможності продуктів, так і задоволення споживчого попиту.

Метою магістерської роботи було удосконалення технології хліба з вівсяного толокна та розширення асортименту хлібних виробів із підвищеною біологічною цінністю для застосування в закладах ресторанного господарства.

Аналіз економічної ефективності виробництва розроблених хлібних виробів з вівсяного толокна доводить доцільність їхнього впровадження на ринок, оскільки їх ціна є конкурентоспроможною в порівнянні з іншими пропозиціями.

Ключові слова: вівсяний хліб, безглютенові хлібобулочні вироби, технологія хліба, вівсяне толокно.

Annotation

Olena Ivanivna Kravchenko

"Analysis and improvement of bread technology"

Qualification work for obtaining a master's degree in specialty 181 "Food technologies". The work, presented on 48 pages of printed text, contains 14 tables, 4 figures and sources of literature.

In order to solve the problem of the need for gluten-free products, it is necessary to expand the range of bread products by using modern raw ingredients and new technological approaches in their production. An important step in this direction is the introduction of oat bran, which is characterized by increased biological value, high content of dietary fibers, vitamins and trace elements. This decision will ensure both an increase in the quality and competitiveness of products, and the satisfaction of consumer demand.

The aim of the master's thesis was to improve the technology of oat bran bread and expand the range of bread products with increased biological value for use in restaurants.

Analysis of the economic efficiency of the production of the developed bread products from oat bran proves the feasibility of their introduction to the market, as their price is competitive in comparison with other offers.

Key words: oat bread, gluten-free bakery products, bread technology, oat bran.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Барсукова Н. В., Решетников Д. А., Красильников В. Н. Харчова інженерія: технології безглютенових борошняних виробів. Зберігання та переробка зерна. 2011. № 4. С. 43-46.
2. Бортічук О. В., Гавриш А. В., Неміріч О. В., Доценко В. Ф. Інноваційні підходи в технології хлібобулочних виробів з сухою молочною сироваткою. Харчова наука і технологія. 2015. № 2 (31). С. 97-102.
3. Грищенко А. М., Дробот В. І. Технологічні властивості безглютенових видів сировини. Наукові праці ОНАХТ. 2014. Вип. 46. Т. 1. С. 162-166.
4. Грищенко А. М., Дробот В.І. Вплив масової частки вологи тіста на показники якості безглютенового хліба із кукурудзяним борошном. Хранение и переработка зерна. 2014. № 12 (189). С. 48–49.
5. Губська. О. Ю. Способи та алгоритми діагностики целиакії в дорослих з урахуванням сучасних діагностичних можливостей регіонів України. Методичні рекомендації (нововведення в сфері охорони здоров'я) для впровадження в закладах охорони здоров'я (обласних, міських, районних), закладах первинної медико-санітарної допомоги, відділеннях стаціонарів терапевтичного, гастроентерологічного профілів). Київ. НМУ імені О.О. Богомольця. 2019. 34 с.
6. Дорохович А. М., Лазоренко Н. П. Маффіни на безглютеновому борошнідля хворих на целиакію. Ukrainian Food Journal. 2012. № 1. С. 61 – 58.
7. Дорохович В. В., Донець А. С., Сулима В. С., Дорошенко Т. В. Вплив мальтитолу, ізомальтитолу, еритритолу на формування клейковинного комплексу. Наукові праці НУХТ. 2019. Т. 25. № 2. С. 261-266.
8. Дробот В. І., Грищенко А. М. Дослідження впливу способу приготування тіста на показники якості безглютенового хліба. Харчова наука і технологія. 2012. №1. С. 77-78.
9. Дробот В. І., Іжевська О. П., Бондаренко Ю. В. Дослідження структурно- механічних властивостей тіста зі шротом насіння льону. Хлібопекарська і кондитерська промисловість України. 2015. № 10 (131). С. 29-33.

10. Дробот В., Грищенко А. Зміни показників якості безглютенового хліба при зберіганні. *Ukrainian Food Journal*. 2013. Vol.2. (3). Р. 347– 353.
11. Дробот В. І. Технохімічний контроль сировини та хлібобулочних і макаронних виробів навч. посіб. / В.І. Дробот, В.Г. Юрчак, О.А. Білик та ін. / за ред.чл.-кор. НААН В.І. Дробот. – К.: Кондор-Видавництво, 2015. – 972 с
12. ДСТУ 7698:2015 Крупи вівсяні. Технічні умови. Національний стандарт України. ДП «УкрНДНЦ». 2019.
13. ДСТУ-П 8536:2015. Вироби хлібобулочні. Органолептичне оцінювання показників якості. [Чинний від 2017-07-01]. Вид. офіц. Київ: ДержспоживстандарстУкраїни, 2017. 15 с.
14. Іжевська О. П. Удосконалення технології хлібобулочних виробів з використанням шроту насіння льону: дис. канд. техн. наук: 05.08.01. Київ, 2017. 238с.
15. Іоргачова К.Г., Макарова О.В., Хвостенко К.В., Рибалка О.І. Визначення технологічних властивостей борошна з безамілозної пшениці за станом вуглеводно-амілазного комплексу. *Харчова наука і технологія*. 2012. № 1 (18). С. 37–40.
16. Кобець О.С. Удосконалення технології бісквітних напівфабрикатів оздоровчого призначення: дис. канд. техн. наук: 05.18.01. Київ, 2018. 253 с.
17. Лобачова Н.Л. Удосконалення волоогії безглютенових хлібобулочних виробів: монографія Н.Л. Лобачова. – Суми: Сумський національний аграрний університет. 2015. – 214 с.
18. Лобачова Н.Л., Варако Г., Шаніна О.М. Особливості процесу клейстеризації крохмалю кукурудзяного борошна, обробленого транслюматіназою. Проблеми формування здорового способу життя у молоді: збірник матер. VII Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених та студентів з міжнародною участю. Одеса: ОНАХТ, 2014. С. 99.
19. Матковська Н.Р., Глушко Л.В., Гавриш Т.Ю., Волошинович Н. М., Скрипник Л.М., Маслій У.І. Сучасне обличчя целиакії. Що повинен знати

інтерніст? Івано-Франківський національний медичний університет. Сімейна медицина. №5 (79). 2018. С. 60–65.

20. Медвідь І., Шидловська О., Доценко В. Вплив ферментативної модифікації крохмалю рисового борошна на мікробіологічні процеси тіста. Наукові здобутки молоді - вирішенню проблем харчування людства у ХХІ столітті: матеріали 84 міжнар.наук.конф.молодих учених, аспірантів і студентів. Київ: НУХТ, 2018. Ч.3. С. 387.

21. Різник А.О., Доценко В.Ф., Цирульнікова В.В., Тищенко О.М. Продукт переробки вівса як альтернативна сировина в технології аглютенових хлібобулочних виробів. Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Технічні науки. 2021. № 25. С. 199-207.

22. Різник А.О., Сильчук Т.А., Цирульнікова В.В. Виготовлення хлібних виробів підвищеної біологічної цінності для закладів ресторанного господарства. Інноваційні технології в готельно-ресторанному бізнесі: матеріали Х Всеукраїнської науково-практичної конференції. Київ НУХТ, 2021. С. 105–106.

23. Рожко О.В. Розробка технології безглютенових макаронних виробів: дис.канд. техн. наук: 05.18.01. Київ, 2018. 222 с.

24. Спосіб виробництва вівсяного хліба: патент на корисну модель 149766 Україна. № u202104086; заявл. 13.07.2021; опубл. 01.12.2021, Бюл. № 48. 4 с.

25. Adelakin Adeseye R., Ndigwe V., John A.V. Moisture sorption isotherm study on breadfruit (artocarpus altilis) flour. Department of Food Science and Technology. FederalUniversity of Technology. 2019. 20(4).

26. Riznyk A., Sylchuk T., Tsyruhnikova V., Zuiko V. Sorption properties of breadbased on oatmeal. Ukranian Food Journal. 2021. Vol. 10. Issue 2. P. 361-374.

27. Rosell C.M. Enzymatic manipulation of gluten-free breads. GlutenFree FoodScience and Technology. London. 2009. P. 83– 98.

28. Stefan W., Lynch M., Elke K. Starch Characteristics Linked to Gluten-

Free Products. Foods. 2017. № 6 (29). P. 1–21.