

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
NATIONAL ERASMUS+ OFFICE IN UKRAINE
NATIONAL UNIVERSITY OF FOOD TECHNOLOGY
EUROPEAN STUDIES' PLATFORM



**EURO
STUDIES**

SELECTED PAPERS

II INTERNATIONAL CONFERENCE

EUROPEAN DIMENSIONS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

*in terms of the European Union programme ERASMUS+ projects
Jean Monnet Chair FoodPro (# 587488-EPP-1-2017-1-UA-EPPJMO-CHAIR) and
Jean Monnet Support of Associations EUforUA (611278-EPP-1-2019-1-UA-
EPPJMO-SUPPA)*

Kyiv 2020



Selected Papers from the II International Conference on
European Dimensions of Sustainable Development, Kyiv 2020

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕРАЗМУС+ ОФІС В УКРАЇНІ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ПЛАТФОРМА ЄВРОПЕЙСЬКИХ СТУДІЙ



Збірник наукових статей

II МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА
КОНФЕРЕНЦІЯ

ЄВРОПЕЙСЬКІ ВИМІРИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

*в рамках проектів програми Європейського Союзу ЕРАЗМУС+
Жан Моне Кафедра FoodPro (#587488-EPP-1-2017-1-UA-EPPJMO-CHAIR) та
Жан Моне Підтримка Асоціації EUforUA (611278-EPP-1-2019-1-UA-EPPJMO-
SUPPA)*

Київ 2020



ЗМІСТ

Секція «ЄВРОПЕЙСЬКІ СТУДІЇ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ»	8
<i>Igor Yakymenko, Oksana Salavor, Ludmila Petrashko, Tetyana Dyman, Vitalii Lebediuk, Mariia Galaburda, Sergiy Kyrylenko, Bohdan Zasadnyi, Yevgeniy Shapovalov</i> JEAN MONNET PROJECT “ENHANCING EUROPEAN UNION STUDIES AND RESEARCH ON SMART, SUSTAINABLE AND INCLUSIVE GROWTH IN UKRAINIAN UNIVERSITIES”.....	9
<i>Sergiy Kyrylenko</i> MEDICAL EDUCATION IN THE EUROPEAN UNION: CHALLENGES FOR UKRAINE.....	15
<i>Тетяна Димань</i> ЗНАЧЕННЯ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЕКОТРОФОЛОГІЯ» У ПІДГОТОВЦІ КОМПЕТЕНТІСНО-ОРІЄНТОВАНОГО ФАХІВЦЯ ДЛЯ АГРОПРОДОВОЛЬЧОГО СЕКТОРА ЕКОНОМІКИ.....	18
<i>Олена Жорнова, Ольга Жорнова</i> ПРОЄКТИ БЕЗРОБІТНИХ ІЗ САМОЗАЙНЯТОСТІ ЯК ІНСТРУМЕНТ СТАБІЛІЗАЦІЇ СИТУАЦІЇ НА РИНКУ ПРАЦІ.....	24
<i>Олена Жорнова, Ольга Жорнова</i> СУПЕРЕЧНОСТІ ТА ДИСБАЛАНСИ НАВЧАННЯ БЕЗРОБІТНИХ САМОЗАЙНЯТОСТІ.....	31
Секції «ЕКОНОМІЧНА СКЛАДОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ»	38
<i>Людмила Петрашко</i> ЛАНДШАФТ СІМЕЙСТВА СТАНДАРТІВ GRI: ІНСТРУМЕНТАРІЙ ВИМІРІВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ.....	39
<i>Оксана Маковоз, Тетяна Передерій</i> ВІДНОВЛЕННЯ КРАЇНАМИ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ ТУРИСТИЧНОГО СЕКТОРА ЯК ФАКТОР СТАЛОГО РОЗВИТКУ.....	51
Секції «ЕКОЛОГІЧНА СКЛАДОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ» та «ЕНЕРГО - ТА РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ»	58
<i>Igor Yakymenko, Anatoliy Burlaka, Oleksandr Tsybulin, Oksana Salavor</i> OXIDATIVE STRESS FROM LOW INTENSITY ELECTROMAGNETIC RADIATION OF WIRELESS DEVICES: PROTECTIVE CHALLENGES.....	59
<i>Катерина Бабікова, Тетяна Михалевська, Людмила Береза-Кіндзерська</i> ОПТИМІЗАЦІЙНІ МЕХАНІЗМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ НА ПРИРОДООХОРОННИХ ТЕРИТОРІЯХ.....	66

<i>Stanislav Usenko, Yevgeniy Shapovalov, Roman Tarasenko, Anatoliy Salyuk</i> SYSTEMIZATION OF THE EU REGULATORY FRAMEWORK OF ECOLOGICAL ORIENTATION IN THE FORM OF ONTOLOGICAL GRAPHS.....	72
<i>Лариса Чубко, Ірина Матвеева, Валентина Гроза</i> МЕТОДИ МОНИТОРИНГУ, МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ З ВИКОРИСТАННЯМ ГІС ТА ДАНИХ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ.....	79
<i>Ірина Кудінова</i> ЕКОЛОГІЧНИЙ ТУРИЗМ ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ НАПРЯМ СТАЛОГО РОЗВИТКУ.....	86
<i>Олена Локутова</i> АГРАРНИЙ КОНСАЛТИНГ В КОНТЕКСТІ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПРОДУКТІВ БДЖІЛЬНИЦТВА ТА АПІТУРИЗМУ.....	90
<i>Володимир Дубовий, Володимир Гудзенко, Інна Адамович</i> ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО В ЄДИНОМУ ЗВ'ЯЗКУ «ШТУЧНИЙ КЛІМАТ-ПОЛЕ».....	96
<i>Oleksandr Zaporozhets, Svitlana Madzhd, Kateryna Synylo, Larysa Cherniak, Kateryna Kazhan</i> EUROPEAN INTEGRATION OF ENVIRONMENTAL STANDARDS FOR CIVIL AVIATION IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT.....	104
Секція «СОЦІАЛЬНА СКЛАДОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ».....	106
<i>Ольга Петроє, Зоряна Бурик</i> УКРАЇНА-2020: ВИМІРИ ДОСЯГНЕННЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ.....	107
<i>Sergiy Kyrylenko, Kostiantyn Matusevych</i> FAMILYCISM, AN AGGRAVATED FORM OF NEPOTISM, AT UNIVERSITIES IN UKRAINE AS AN OBSTACLE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT	113
Секція «СТАЛЕ ВИРОБНИЦТВО ТА СПОЖИВАННЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ»...	120
<i>Марія Галабурда</i> «ВІД ЛАНУ ДО СТОЛУ»: НОВА ЄВРОПЕЙСЬКА ПОЛІТИКА ТРАНСФОРМАЦІЇ СИСТЕМИ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЗАДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ.....	121
<i>Євгенія Шеманська</i> АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ ВИРОБНИЦТВА РОСЛИННИХ ОЛІЙ В УКРАЇНІ.....	130
<i>Світлана Бажай-Жежерун, Тетяна Романовська</i> СПОСІБ ПЕРЕРОБЛЕННЯ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ТА ТРИТИКАЛЕ.....	136
<i>Ірина Лігоміна, Василь Соколюк, Петро Бойко</i> ОЦІНКА НАДХОДЖЕННЯ ЦЕЗІЮ-137 В ОРГАНІЗМ ТІЛЬНИХ КОРІВ ТА НОВОНАРОДЖЕНИХ ТЕЛЯТ НА РАДІОАКТИВНО ЗАБРУДНЕНИХ ТЕРИТОРІЯХ ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ.....	142

<i>Марія Блаженко, Наталія Фалендиш, Інна Зінченко, Оксана Харитончук</i> ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА ОРГАНІЧНОГО ХЛІБА З ДОДАВАННЯМ БОРОШНА З ТЕФУ.....	147
<i>Анна Шульга, Інна Зінченко, Наталія Фалендиш</i> РОЗРОБЛЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ОРГАНІЧНИХ ТОМАТНИХ СНЕКІВ.....	152

ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА ОРГАНІЧНОГО ХЛІБА З ДОДАВАННЯМ БОРОШНА З ТЕФУ

Марія Блаженко, Наталія Фалендиш, Інна Зінченко, Оксана Харитончук

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Email: blagmary@ukr.net

Виготовлення та споживання органічних продуктів на сьогодні є дуже важливим та актуальним за своїм впливом на здоров'я нації. Як відомо, існує прямий зв'язок між здоров'ям людини, якістю продукції та якістю довкілля. Органічні продукти харчування є значно безпечнішими, містять більше поживних речовин, а також краще смакують, ніж конвенційні продукти. В статті досліджено можливість використання органічного борошна з тефу для виробництва органічного хліба з пшеничного сортового борошна. Використання борошна з тефу дає можливість підвищити поживну та харчову цінність хліба за рахунок підвищення кількості білків, ненасичених жирних кислот, мінеральних речовин та вітамінів. Метою досліджень було визначення раціонального дозування борошна з тефу при виробництві органічного хліба із пшеничного сортового борошна та встановлення впливу борошна з тефу на технологічний процес, якість тіста та хліба. Для досягнення поставленої мети, в ході досліджень, були використані стандартні, загальноприйняті методи дослідження напівфабрикатів, готової продукції; спеціальні методи дослідження фізико-хімічних та технологічних процесів.

Встановлено, що внесення 10 та 20 % борошна з тефу сприяє інтенсифікації бродіння тіста та скорочує тривалість вистоювання тістових заготовок. Дослідження показали, що додання борошна з тефу у кількості 10 %, дозволяє отримати хліб, який за органолептичними та фізико-хімічними показниками несуттєво поступається контрольному зразку. Проведені дослідження свідчать про зменшення черствіння хліба із доданням борошна з тефу. Визначено, що внесення 10 % борошна з тефу, до маси борошна в тісті, забезпечує відповідну якість хліба і сприяє його збагаченню фізіологічно-функціональними інгредієнтами.

Mariia Blazhenko, Nataliia Falendysh, Inna Zinchenko, Oksana Kharytonchuk.

PROSPECTS FOR THE ORGANIC BREAD PRODUCTION WITH THE ADDITION OF THE TEFF FLOUR.

Nowadays production and consuming of the organic food is crucial in terms of nation's health. Undoubtedly, there is a direct link between human's health, products and environmental quality. Organic food is safer, has more nutrients as well as tastes better as compared to conventional one. The article outlines analysis of possible use of organic teff flour for the production of organic bread from wheat flour. The use of teff flour provides the possibility to increase the nutritional value of bread through the increase of protein, unsaturated fatty acids, minerals and vitamins level of the product. The purpose of the research is to determine the reasonable dosage of teff flour in course of production of organic bread from wheat flour as well as to determine of the teff flour effect on technological process, quality of dough and bread. For the research purposes there were used the standard methods of research of semi-finished and finished products as well as special methods of research of physical, chemical and technological processes.

It is determined that the injection of 10% and 20% teff flour facilitates intensification of the fermentation of the dough and shortens the dough stand duration. The analysis revealed that the injection of teff flour in proportion of 10% allows to procure bread that only slightly inferior as compared to the control sample in terms of its organoleptic, physical and chemical parameters. The conducted analysis shows that the process of bread staling becomes less intensive where the teff flour is added to bread. It is determined that the addition of 10% (by mass) of teff flour in the dough procures the appropriate quality of the bread and facilitates its enrichment with physical functional ingredients.

Вступ. Важливою складовою життя людини є харчування. Речовини, що їх організм отримує з навколишнього середовища, є для неї будівельним матеріалом і джерелом енергії. Тому кількість, якість, асортимент споживаних продуктів харчування, своєчасність і регулярність приймання їжі мають важливе значення для життєдіяльності організму [1].

Зростаючі темпи сучасного життя, несприятлива екологічна ситуація, нераціональне харчування призводить до зниження захисних сил організму людини, а відповідно до погіршення стану його здоров'я у цілому. Тому, на теперішній час, в світі зростає попит на якісні та безпечні продукти харчування, і особливої популярності набувають органічні продукти.

Органічні продукти харчування є значно безпечнішими, містять більше поживних речовин, а також краще смакують, ніж конвенційні продукти. Слід також відзначити, що органічне виробництво є сприятливішим для навколишнього середовища та гуманним для тварин. Адже при виробництві органічної продукції не забруднюється ґрунт, не відбувається потрапляння в нього пестицидів, гормонів росту та інших вкрай шкідливих речовин, це повністю безпечно для природи виробництво.

Останні дослідження свідчать, що рівень поживності та вміст вітамінів (особливо вітаміну С), а також деяких мінеральних речовин та поліфенолів – природних антиоксидантів, які допомагають зміцнити імунну систему людини – є вищим у культурах, які вирощені за органічними методами господарювання. Дослідники з усього світу доводять, що органічні продукти мають вищий рівень вмісту фосфору, цинку, магнію, вітаміну С, кальцію, калію, заліза [2].

Органічні продукти більш корисні для споживачів завдяки мінімізації впливу на здоров'я токсичних і стійких хімічних речовин. Середньостатистичні конвенційні овочі та фрукти містять у своєму складі понад 20 пестицидів, м'ясо та молоко, у свою чергу, містять антибіотики, гормони, стимулятори росту.

Тому світовий ринок органічної продукції розвивається швидкими темпами.

Результати численних досліджень показали, що інгредієнти, отримані органічним шляхом, містять більше поживних речовин і антиоксидантів, що володіють протираковими властивостями, ніж їх аналоги, отримані звичайним шляхом.

Значну частку в раціоні харчування населення нашої країни займають хлібобулочні вироби, які споживається практично всіма верствами населення незалежно від віку, способу життя, стану здоров'я.

Хлібобулочні вироби із пшеничного сортового борошна є досить незбалансованими за амінокислотним складом, вмістом харчових волокон, вітамінів і мінеральних речовин. Саме тому, вони є досить зручними для збагачення різними компонентами, а щоденне їх

споживання дозволяє збагатити харчовий раціон, знизити вплив шкідливих екологічних факторів на організм людини [3].

Для підвищення харчової та біологічної цінності хлібобулочних виробів проводять їх збагачення за рахунок включення до рецептур нетрадиційної сировини, яка багата важливими для організму людини макро- та мікронутрієнтами [4,5].

Теф – інша назва полевичка абіссінська, абіссінська трава. Зерна її надто маленькі і тому легко розносяться вітром і втрачаються. Зерно тефу покрите захисною плівкою. Смак зерен нагадує смак горіхів, трохи солодкуватий, у зв'язку з цим його зерна відмінно поєднуються з волоськими і лісовими горіхами.

Злак теф - сільськогосподарська культура, що досить широко споживається. Наприклад, африканці виготовляють з тефу високоякісний цільнозерновий хліб. З розмолотого зерна печуть ефіопські перепічки. Крім того, в Ефіопії з такого борошна печуть як хліб, так і кондитерські вироби [6].

У зернах тефу міститься 6,0...9,0 % білків; 70,0...74,0 % вуглеводів; 2,2... 3,5 % жирів; 2,4 % зольних речовин [7].

Калорійність насіння тефу досить висока – 335,2 ккал, що дозволяє швидко наситити організм і позбутися почуття голоду, але в той же час цей продукт сприяє зниженню ваги.

Діоксид кремнію, що входить в склад зерна сприяє зміцненню кісткової тканини та суглобів, покращує стан шкіри. Окрім відсутності глютену, теф характеризується дуже низьким вмістом фітинової кислоти, що також характеризує його харчову цінність. Їжа, приготована з тефу, добре засвоюється організмом, покращує роботу травної системи, печінки й нирок, знижує артеріальний тиск. Теф рекомендують додавати до меню людей, що хворіють на діабет, а високий вміст міді сприяє покращенню енергетичних і ростових процесів. У складі рослини є вітаміни групи В, вітаміни А, Е, Д, РР, холін, і особливо вітамін С, який знаходиться там у великих кількостях, тому тефу має зміцнювальну і імуностимулюючу дію. Цим складом і пояснюється той факт, що зерна рослини вже давно займають свою нішу в харчовій промисловості, борошно і крупа з тефу – це незамінний інгредієнт в кулінарії. Також теф багатий на корисні макро- і мікроелементи: кальцій, калій, магній, мідь, цинк, марганець, фосфор, натрій, селен, залізо. Варто особливо, відмітити, що зерна тефу багаті вмістом заліза. В них цього мінералу в 2,5 – 4,8 разу більше, ніж, наприклад, в зернах пшениці.

Вміст заліза в ньому в 2,5 – 4,8 разу більше, ніж, наприклад, в зернах пшениці. Насіння теф не містить у своєму складі глютен, тому страви з нього можуть споживатися людьми хворими на целіакію [8].

Корисні властивості для людського організму при регулярному вживанні даної культури полягають в тому, що крупа, завдяки своєму насиченому складу добре перетравлюється і засвоюється, не становлячи додаткового навантаження на шлунок.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження даної наукової роботи були органічна сировина (пшеничне борошно та борошно з тефу) та готові вироби. Методи дослідження сировини: визначення органолептичних показників, крупності борошна, масової частки вологи (прискореним методом), кислотність борошна, якість та кількість клейковини, розпливання кульки тіста.

Методи дослідження готових виробів: пробне випікання та оцінка якості хліба за органолептичними та фізико-хімічними показниками [9].

Для встановлення раціональної кількості заміни борошна пшеничного вищого сорту на борошно з тефу було запропоновано рецептури дослідних зразків з використанням 10 та 20% борошна з тефу.

Тісто готували безопарним способом. Замішування тіста та формування виробів проводили вручну. Вистоювання проводили у вистійній шафі при температурі $35 \pm 1^\circ\text{C}$ та відносній вологості 80-85% до готовності. Хліб випікали в печі ФЗ-ХПК при температурі 220-230°C. Газоутворення в напівфабрикатах оцінювали за кількістю CO_2 , волюмометричним методом [10].

Результати. Метою досліджень було визначення: показників якості сировини, а саме борошна з тефу, раціонального дозування борошна з тефу при виробництві органічного хліба із пшеничного сортового борошна та встановлення впливу борошна з тефу на якість хліба. Аналіз якості борошна з тефу показав, що: колір борошна – сірий з зеленуватим відтінком; запах – сирого борошна; смак відповідає борошну; мінеральні домішки відсутні; масова частка води – 9,3%; крупність – 90,7%; кислотність – 10 град; водопоглинальна здатність 428,0 %.

Було визначено вплив борошна з тефу на кількість і якість клейковини що відмивається з тіста, з дозуванням 10 та 20 %. З отриманих даних можна зробити висновок, що заміна пшеничного борошна на борошно з тефу, у кількості 10 та 20 %, зменшує кількість сирого клейковини при відмиванні, на 0,66 – 1,56 %.

Менший вміст клейковини у зразках з добавкою порівняно з контролем, можна пояснити тим, що в борошні з тефу відсутні клейковинні білки, а також тим, що достатньо великий вміст оболонки зерна, які з білками пшеничного тіста утворюють комплекси, що втрачаються при відмиванні.

Формостійкість тіста збільшується при додаванні 10% борошна з тефу на 4%, при внесенні 20% погіршується на 17%. Збільшується розпливання тіста. Кислотність тіста підвищується з додаванням борошна тефу 10 - 20% на 0,8 -1,8 град відповідно.

Аналіз динаміки газоутворення показав, що при внесенні борошна з тефу в кількості 10 та 20% збільшується активність газоутворення і подовжується тривалість бродіння тіста до 90 хв, тоді як в контрольному зразку оптимальний час бродіння складає 60 хв, що відповідатиме найкращим показникам якості готового хліба.

Аналіз готових виробів показав, що зі збільшенням дозування борошна з тефу колір скоринки стає більш інтенсивнішим, пористість м'якушки добре розвинута, товстостінна, колір м'якушки набуває сіруватого забарвлення інтенсивність якого зростає зі збільшенням дозування борошна з тефу, смак і запах набувають відчутного присмаку добавки.

Результати дослідження показали, що еластичність м'якушки, порівняно із контрольним зразком, практично не змінилась у всіх зразків. Дослідження питомого об'єму хліба показало, що у готових виробах із додаванням борошна з тефу 10 та 20% даний показник, по відношенню до контрольного зразка, знижується на 9 і 22% відповідно і корелює із даними по розпливанню тіста. Отже, збільшення дозування борошна з тефу негативно впливає на цей показник і потребує коригування технологічного процесу.

За результатами досліджень було визначено раціональне дозування борошна з тефу у кількості 10 %, на заміну пшеничного борошна, оскільки за такого дозування готові вироби мають органолептичні та фізико - хімічні показники, найбільш наближені до контрольного зразка, та підвищену харчову цінність.

Аналіз літературних джерел показав, що збагачення хлібобулочних виробів вітамінами, мікро- та макроелементами, або впровадження безглютенового борошна залишається перспективним напрямком розширення асортименту органічних хлібних виробів лікувально-профілактичного або навіть загального призначення.

Висновки. Використання борошна з тефу в технології хлібобулочних виробів дозволить збагатити готові вироби білками, ПНЖК, харчовими волокнами, мінеральними речовинами та вітамінами, тому є доцільним використання його при виробництві хліба із сортового пшеничного борошна. Відсутність у складі борошна з насіння тефу глютену робить його перспективною сировиною для виробництва безглютенових виробів. Встановлено, що додання 10 та 20 % борошна з тефу, інтенсифікує процес дозрівання тіста та скорочує технологічний процес приготування хліба.

Застосування борошна з тефу при виробництві органічного хліба із пшеничного борошна першого сорту у кількості 10 % до маси борошна в тісто, дозволяє отримати виріб, що за органолептичними та фізико-хімічними показниками несуттєво відрізняється від контрольного зразка. Разом з тим, додання борошна з тефу підвищує харчову та біологічну цінність хліба, за рахунок хімічного складу насіння тефу.

Література

1. Сімахіна Г. О., Іванов С. В., Науменко Н. В. Технологія оздоровчих продуктів: навч. посіб. Київ: НУХТ, 2015. 402 с.
2. Милованов Є. Переваги органічних продуктів. Київ: Органік Прінт, 2018. 32 с
3. Столяр В.І. Фізіологія та гігієна харчування. Київ: Здоров'я, 2000. 166 с.
4. Дробот В. І., Михонік Л. А., Семенова А. Б., Фалендиш Н. О. Борошно стародавніх пшениць, продуктів переробки круп'яних культур та шроти у технології хліба: моногр. К.: ПрофКнига, 2018. 188 с.
5. Ружицька Н. В., Лебеденко Т. Є. Використання сировини рослинного походження в хлібопекарському виробництві: матеріали Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції. Львів, 2009. С. 29-30.
6. Волде Е.Б. Экономические проблемы производства зерна в эфиопии. / Волде Еханнес Бесерат; . - Москва, 1998. - 26 с.
7. Полевичка / Большая советская энциклопедия: [в 30 т.] / гл. ред. А. М. Прохоров. - 3-е изд. - М.: Советская энциклопедия, 1969-1978.
8. Струтинська Л. Т. Аналіз поживної цінності насіння тефа як альтернативної безглютенової сировини. Інноваційні підходи до розвитку сучасної науки: зб. Тез доп. міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., м. Дніпро, 28 лют. 2019 р. Дніпро: НОК, 2019. С. 16-21.
9. Дробот, В.І. Лабораторний практикум з технології хлібопекарського виробництва / В.І. Дробот, Л.Ю. Арсеньєва, О.А. Білик та ін. - К.: Центр навч. літератури. 2006. - 341с.