

ВИСНОВОК ПРО НАУКОВУ НОВИЗНУ, ТЕОРЕТИЧНЕ ТА ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ

КРАЄВСЬКОЇ СВІТЛАНИ ПЕТРІВНИ

на тему “Технологія житньо-пшеничного хліба з пророщеним насінням льону”
на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю
181 - Харчові технології.

Науковий керівник: д.т.н., професор Володимир Піддубний

Актуальність теми дисертації. Хліб, як основний продукт, що входить у продуктивний кошик людини, значною мірою є визначальним фактором здоров'я та тривалості життя людини. Хліб повинний забезпечити організм людини не тільки поживними речовинами, а й життєво необхідними нутрієнтами, цим самим усувати їх дефіцити та покращувати щоденну дієту населення.

Аналіз літературних джерел показав, що хлібобулочні вироби за нутрієнтним складом недостатньо збалансовані, відзначається нестача незамінних амінокислот, харчових волокон, низки вітамінів і мінеральних речовин. Надання хлібобулочним виробам корисних для здоров'я властивостей шляхом підвищення їх харчової та біологічної цінності залишається важливим завданням сьогодення, особливо з огляду на стресові умови, в яких перебувають українці під час війни.

Продукти переробки насіння льону допомагають вирішити питання не тільки збагачення, а й розширення асортименту хлібобулочних виробів. Адже насіння льону характеризується не тільки високим вмістом фізіологічно корисних речовин, а й наявністю сполук з функціонально-технологічними властивостями. Дослідженню використання продуктів переробки насіння льону у технологіях хлібобулочних виробів присвячені наукові роботи таких вчених як Дробот В. І., Арсенєвої Л. Ю., Сильчук Т. А., Іоргачової К. Г., Лебеденко Т. Є., Лисюк Р. Ю., Шаніної О. М., Бондаренко Ю. В., Betoret E., Mounjouenrou P., Steigman A. та інших провідних науковці. Їх праці в основному спрямовані на визначення впливу на процеси структуроутворення тіста та формування якості готових виробів. Визначена обмеженість досліджень в напрямку застосування пророщеного насіння льону у виробництві виробів житньо-пшеничних. Поряд з цим не достатньо досліджено процеси пророщення насіння льону для підвищення його фізіологічно-функціональних властивостей та не визначена можливість його використання саме у житньо-пшеничних виробках.

Отже, удосконалення технології житньо-пшеничного хліба, збагаченого

пророщеним насінням льону, є недостатньо дослідженою та актуальною задачею науковців.

Новизна дослідження та отриманих результатів. В результаті системного аналізу теоретичних та експериментальних досліджень науково обґрунтовано та удосконалено технологію житньо-пшеничного хліба, збагаченого пророщеним насінням льону.

Вперше:

- встановлено, що при біоактивації насіння льону сорту «Вручий» із заданою вологістю насінневої маси 63...65%, за визначених параметрів (температура 25...30 °С, тривалість пророщування 48...72 год) відбувається максимальне накопичення вітамінів С та Е (γ-токоферолу), незамінних амінокислот з вищим показником DIAAS;

- шляхом багатofакторного експерименту визначено, що максимальна підйомна сила дріжджів на фазі їх активації забезпечується за встановлених параметрів (вміст ПНЛ 10% до маси борошна, температура 28±2°С, тривалість 45±5 °С);

- визначено, що сумісне використання пророщеного насіння льону в кількості 25 % до маси борошна та закваски-підкислювача Uniferm Ferment-Sauer зумовлює інтенсифікацію процесів бродіння тіста та задані властивості готового виробу.

Удосконалено:

- уявлення щодо закономірностей формування структурно-механічних властивостей житньо-пшеничного тіста з використанням біоактивованого насіння льону та формування комплексу показників якості готових виробів підвищкної поживної цінності;

- принципи розробки технології житньо-пшеничного хліба з використанням пророщеного насіння льону, що базуються на інтенсифікації процесів бродіння.

Набули подальшого розвитку:

- відомості про формування показників якості та безпечності житньо-пшеничного хліба з використанням пророщеного насіння льону.

Новизна наукового рішення підтверджена патентом України на винахід UA 119415 C2 МПК (2019.01) A23L 7/20 (2016.01) A23L 7/10 (2016.01) C12C 1/00 Спосіб отримання біологічно активних продуктів, Бюл. №11, 10.06.2019.

Теоретичне значення одержаних результатів. Розроблено теоретичні підходи щодо застосування біоактивації насіння льону із накопиченням у-токоферолів, вітаміну С, незамінних амінокислот з вищим показником DIAAS, за визначених режимів для спрямованого регулювання функціонально-технологічних властивостей системи житньо-пшеничного тіста та забезпечення

заданих показників якості хліба.

Практичне значення одержаних результатів. На основі проведених теоретичних і експериментальних досліджень розроблено та затверджено рецептуру і технологічну інструкцію на житньо-пшеничний хліб «Здравиця». Розроблено нормативно-технічну документацію на виробництво житньо-пшеничного хліба з пророщеним насінням льону «Здравиця» – ТУ У 10.7-3233617141-001:2023 (висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи від 1.09.2023 №12.2-18-2/11982).

Впровадження науково-технічних розробок і випуск дослідних партій здійснено в умовах виробничого цеху Київського професійного технологічного коледжу (Акт промислової апробації від 10 червня 2022 р.), у виробничих умовах ТОВ «Мурованокуриловецький хлібозавод» (Акт промислової апробації від 10 травня 2023 р.), та ТОВ «Пекарня Піщанська» (Акт виробництва дослідно-промислової партії від 25 квітня 2023 р.).

Апробація результатів дисертації.

Основні положення дисертаційної роботи були презентовані на міжнародних, всеукраїнських, міжвузівських конференціях в період 2017 - 2023 років. Результати розглянуті на: XXVIII міжнародній науковій конференції (Morrisville. USA. Sept. 22, 2018); Науково-практичній конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Інновації та закономірності розвитку харчових технологій: теоретичні та практичні аспекти» (Київ, ККІБП. 17 листопада 2019); Всеукраїнській науково-практичній конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Сучасні тенденції розвитку харчових технологій в умовах європейської інтеграції» (Київ, ККІБП. 15 листопада 2018); Міжнародній науково-практичній конференції «Європейські виміри сталого розвитку» (Київ, НУХТ. 23-24 квітня 2019); другому Всеукраїнському круглому столі «Екологічна безпека держави» (Київ. 15 грудня 2021); VI Міжнародній науково-практичній конференції «Інноваційні технології в хлібопекарському виробництві» (Київ, НУХТ. 16 листопада 2022).

Методика пророщування насіння льону та технологія функціональних композицій для збагачення харчових продуктів спеціального дієтичного споживання (для спортсменів) відзначена Диплом лауреата на премію Київського міського голови за особливі досягнення молоді у розбудові столиці України – міста-героя Київ, у номінації «Наукові досягнення», 2019 р.

Технічну ефективність використання пророщеного насіння льону у технології житньо-пшеничного хліба підтверджено у виробничих умовах на ТОВ «Мурованокуриловецький хлібозавод», у харчовій лабораторії Київського професійного технологічного коледжу та вироблено дослідну партію на ТОВ «Пекарня Піщанська».

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційну роботу виконано згідно з планами наукових досліджень у рамках держбюджетної і бюджетної тематики Національного університету харчових технологій «Створення функціональних харчових продуктів оздоровчого та профілактичного призначення» номер державної реєстрації №0118U003778 та продовжено відповідно до теми Державного торговельно-економічного університету «Інноваційні технології харчових продуктів спеціального призначення», номер державної реєстрації №0119U100296.

Особистий внесок здобувача полягає у виборі теми дисертації, обґрунтуванні та формулюванні мети, об'єкту, методів досліджень, визначенні завдань наукового дослідження, проведенні теоретичного обґрунтування та експериментальних досліджень, обробці одержаних даних, апробації результатів досліджень, формулюванні висновків. У наукових роботах, опублікованих у співавторстві здобувачу належать формулювання основних ідей, організація та проведення досліджень, аналіз отриманих даних, формулювання висновків.

Відповідність дисертації вимогам, що представляються до дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії. Дисертаційна робота Краєвської С.П. на тему “Технологія житньо-пшеничного хліба з пророщеним насінням льону” (науковий керівник: доктор технічних наук, професор Піддубний В.А.) є завершеною науковою працею, в якій отримано нові обґрунтовані наукові та практичні результати.

Дисертаційну роботу виконано на достатньо високому рівні, її результати мають наукову новизну і практичну значимість. Основні положення дисертаційної роботи опубліковано в наукових фахових виданнях, оприлюднювались на науково-практичних конференціях. Дисертаційне дослідження відповідає обраній темі, розкриває її суть та підтверджує, що автором повністю вирішено поставлені у роботі завдання.

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. Краєвська С., Стеценко Н. (2017) “Зміни жирнокислотного складу насіння льону при зберіганні і пророщуванні”. Міжнар. наук.-практ. журнал “Харчова промисловість”. м. Київ, НУХТ. Том. 21. С. 46-52. (укр.)

Фахове видання, категорії “Б”, цитовано в наукометричних базах Index Copernicus, GoogleScholar

Особистий внесок: хроматографічним методом аналізу досліджено вміст жирних кислот у складі нативного та пророщеного насіння льону сортів

“Оригінал”, “Блакитно-помаранчевий”, “Вручий”, “Евріка”; визначено перекисне та йодне число жирів насіння льону досліджуваних сортів.

2. **Kraievska S., Stetsenko N., Korol O.** (2017) “Comparing between the amino acid composition of flax seeds before and after germination”. *Agrobiodiversity for Improving Nutrition, Health and Life Quality*. P.253-257. (engl.)

Міжнародний дослідницький журнал цитовано в наукометричних базах GoogleScholar, CABI Bibliographic databases

Особистий внесок: методом рідинної хроматографії досліджено вміст амінокислоту у складі білка нативного та пророщеного насіння льону сортів “Оригінал”, “Блакитно-помаранчевий”, “Вручий”, “Евріка”.

3. **Краєвська С., Стеценко Н., Бандуренко Г.** “Оцінювання якості білка насіння льону методом DIAAS.” (2018). *Міжнар. виробн.-наук. журнал “Зернові продукти та комбікорми”*. м. Одеса, ОДАХТ. Том 18. С.10-15. (укр.)

Фахове видання, категорії “Б”, цитовано в наукометричних базах Index Copernicus, GoogleScholar

Особистий внесок: досліджено вміст амінокислот у насінні льону сортів “Оригінал”, “Блакитно-помаранчевий”, “Вручий”, “Евріка”; проведено кількісний розрахунок засвоювання кожної амінокислоти насіння льону організмом людини методом DIAAS.

4. **Kraevska S., Yeshchenko O., Stetsenko N.** (2019). Optimization of the technological process of flax seed germination. *Науково-виробничий журнал “Food Science and Technology.”* Odesa, ONAFT. Vol. 13, Issue 3. P.86-92. (engl.)

<https://doi.org/10.15673/fst.v13i3.1453>

Фахове видання, категорії “А”, цитовано в наукометричній базі Web of Science

Особистий внесок: проведено серію досліджень по вимірюванню енергії проростання та схожості під-час пророщування насіння льону зі змінними параметрами (t та w навколишнього середовищ.

5. **Краєвська С., Прохор О., Чепель Н.** (2020) “Біоактивоване насіння льону в технології безлактозного йогурту з екстрактом стевії”. *Збірник наук. праць. “Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі”*.:м. Харків, ХДУХТ. 1 (31). С. 85-97. (укр.)

Фахове видання, категорії “Б”, цитовано в наукометричних базах Index Copernicus, GoogleScholar, ResearchBib, Scientific Indexing Services, CiteFactor

Особистий внесок: досліджено реологічні властивості полісахаридів пророщеного насіння льону у молочно-кислому середовищі.

6. **Стадник І., Краєвська С., Піддубний В., Веселовська Т.** (2021) “Дослідження складу, властивостей та параметрів екстрагування слизоутворюючих полісахаридів насіння льону.” *Збірник наук. праць*

“Обладнання та технології харчових виробництв”. Кривий Ріг, ДонНУЕТ. Том 2 (43) С.71-78. (укр.)

Фахове видання, категорії “Б”, цитовано в наукометричних базах Index Copernicus, Google Scholar, ResearchBib, Cite Factor, EZB, Advanced Science Index

Особистий внесок: проведено дослідження параметрів екстрагування полісахаридів насіння льону

7. Краєвська С., Піддубний В. (2023). “Технологія крафтового житньо-пшеничного хліба з пророщеним насінням льону.” Міжнар. наук.-практ. журнал “Товари і ринки”. м. Київ, ДТЕУ. Том 45(1). С. 100–112. (укр.)

[https://doi.org/10.31617/2.2023\(45\)09](https://doi.org/10.31617/2.2023(45)09)

Фахове видання, категорії “Б”, цитовано в наукометричних базах Index Copernicus, GoogleScholar

Особистий внесок: встановлено оптимальну кількість додавання пророщеного насіння льону у технологію житньо-пшеничного хліба, розраховано харчову цінність готового продукту.

8. Стадник І., Піддубний В., Красножон С., Краєвська, С. (2022). “Науковий підхід до створення продуктів харчування підвищеної харчової цінності” / Міжнар. наук. періодичний журнал “Modern Engineering and Innovative Technologies”. Germany. Issue 23 (1). P.36–43. (укр.)

<https://doi.org/10.30890/2567-5273.2022-23-01-032>

Фахове видання, цитовано в наукометричних базах Index Copernicus, GoogleScholar

Особистий внесок: досліджено вміст а-,b-,у- токоферолів у нативному та пророщеному насінні льону сортів “Оригінал”, “Блакитно-помаранчевий”, “Вручий”, “Еврика”.

9. Vasylyv V., Stadnyk I., Piddubnyi V., Zheplinska M., Kraievskaya S. (2022) “Determination of rational parameters of pseudo mixing by complex modelling of work processes.” Міжнар. наук. періодичний журнал “Тваринництво та технології харчових продуктів.” м. Київ, НУБІП. Том 13, № 1. С. 7-17.

[https://doi.org/10.31548/animal.13\(1\).2022.7-15](https://doi.org/10.31548/animal.13(1).2022.7-15)

Фахове видання, категорії “Б”, цитовано в наукометричних базах Index Copernicus, GoogleScholar

Особистий внесок: побудовано графік на основі законів термодинаміки та проведено обробку експериментального масиву даних, математичним описом процесу формування потоку рідини та дисперсного потоку частинок борошна. Використано неповнофакторну багатовимірну модель апроксимації експериментальних даних.

10. **Krayevska S., Piddubnyi V., Forostyana N., Stadnyk I., Pankiv Yu.** (2022). "Rationale for dosing and mixing germinated flax seeds with wheat flour." *Наук. фах. журнал "Scientific Journal of TNTU."* Ternopil, TNTU. Vol. 105. Issue 1. P. 46-54

https://doi.org/10.33108/visnyk_tntu2022.01

Фахове видання, категорії "Б", цитовано в наукометричних базах Index Copernicus, GoogleScholar

Особистий внесок: проведено оцінювання якості змішування житньо-пшеничного тіста за коефіцієнтом варіації з різним дозуванням пророщеного насіння льону (10%, 15%, 20%, 25%).

11. **Stadnyk I., Piddubnyi V., Chahaida A., Fedoriv V., Hushtan T., Kraievska S., Kahanets-Havrylo L., Okupnyi I.** (2023) "Energy saving thermal systems on the mobile platform of the mini bakery." *Strojnícky časopis "Journal of Mechanical Engineering."* Bratislava. Sjf STU. Vol. 73. Issue 1. P. 170-186.

[DOI: 10.2478/scjme-2023-0014](https://doi.org/10.2478/scjme-2023-0014)

Фахова стаття, цитовано в наукометричних базах Scopus, Index Copernicus, Google Scholar, J-Gate, SCILIT, TDNet, WorldCat (OCLC) та ін.

Особистий внесок: проведено літературний аналіз спрямований на пошук зменшення споживання паливно-енергетичних ресурсів при виробництві хлібобулочних виробів на міні пекарнях.

12. **Краєвська С., Піддубний В.** (2023) "Оцінка якості житньо-пшеничного хліба з пророщеним насінням льону." *Міжнар. наук.-практ. журнал "Товари і ринки"*. м. Київ, ДТЕУ. Том 48 (4). С. – (укр.)

(Фахове видання, категорії "Б", цитовано в наукометричних базах Index Copernicus, GoogleScholar)

Особистий внесок: проведена комплексна оцінка якості (органолептичні, фізико-хімічні, хроматографічні дослідження) та визначено показники безпечності житньо-пшеничного хліба.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

Тези доповідей та матеріали конференцій

13. **Краєвська С., Стеценко Н.** (2017). "Аналіз біохімічного складу сировини при створенні батончиків для людей з глютенною ентеропатією." за матеріалами IV міжнародної науково-практичної конференції "Стан і перспективи харчової науки та промисловості". С.136-137. (Тернопіль, ТНТУ ім. І. Пулюя)

Особистий внесок: проведено ґрунтовний літературний пошук за біохімічним складом та підібрано сировину (насіння льону, чіа, гречка, амарант та ін.), яка не містить у своєму складі глютену.

14. Краєвська С., Стеценко Н. (2018). “Моніторинг ринку безглютенових харчових продуктів” за матеріалами 84 міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів “Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті”. Ч.1. С. 42. (Київ, НУХТ)

Особистий внесок: проведено аналітичне дослідження асортименту та доступності безглютенових продуктів харчування на ринку України (супермаркети, гіпермаркети, інтернет-магазини, спеціалізовані магазини для спеціального харчування).

15. Stetsenko N., Kraevska S. (2018). “Substantiation of expediency of gluten-free foodstuffs production in Ukraine” theoretical achievements for practice “Proceeding of XXVIII International scientific conference”. P. 5-11. (USA, Morrisville, Science initiative “Universum”)

Особистий внесок: проведено моніторинг груп населення які потребують безглютенового харчування та обґрунтовано доцільність виробництва аглютенових продуктів харчування в Україні.

16. Луцко В., Краєвська С. (2019). “Пророщене насіння льону як джерело біологічно активних речовин для організму людини.” за матеріалами науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих вчених “Інновації та закономірності розвитку харчових технологій: теоретичні та практичні аспекти.” С.102-104. (Київ, ККІБП)

Особистий внесок: досліджено накопичення вітаміну С титриметричним методом через кожні 12 год у процесі пророщування насіння льону чотирьох сортів “Вручий”, “Еврика”, “Оригінал”, “Блакитно-помаранчевий”.

17. Краєвська С., Єщенко О., Стеценко Н. (2019). “Використання методу регресійного аналізу для математичного моделювання процесу пророщування насіння льону” за матеріалами міжнародної науково-практичної конференції “Оздоровчі харчові продукти та дієтичні добавки: технології, якість та безпека”. С. 89-91. (Київ, НУХТ)

Особистий внесок: дослідила енергію проростання та схожість насіння льону сорту “Вручий” при змінних (температура та вологість) параметрах та сталій тривалості процесу, склала матрицю планування експерименту.

18. Краєвська С., Стеценко Н. (2020). “Біоактивоване насіння льону у технологіях хлібобулочних та кондитерських виробів функціонального призначення” за матеріали ювілейної науково-практичної конференції з міжнародною участю студентів, аспірантів та молодих вчених “Харчові технології та готельно-ресторанний бізнес: інновації й сучасні перспективи розвитку.” С. 47-49. (Київ, ККІБП)

Особистий внесок: проведено порівняльний аналіз харчової та біологічної цінності сировини для виробництва хлібобулочних та кондитерських виробів,

на основі якого обґрунтовано доцільність використання ПНЛ для надання їм функціональних властивостей.

19. **Краєвська С., Піддубний В., Стадник І. (2021).** “Особливості екологічної рівноваги при виробництві хліба з використанням сировини рослинного походження” за матеріалами другого Всеукраїнського круглого столу «Екологічна безпека держави». С. 50-52. (Київ)

Особистий внесок: проведено літературний пошук та сформовано покроковий вплив на навколишнє середовище від викидів у атмосферу з підприємств при виробництві хлібобулочних та кондитерських виробів.

20. **Краєвська С., Піддубний В., Нагорна Ю., Стадник І., Василів В. (2022)** “Визначення зсувних характеристик булочних виробів” за матеріалами XI міжнародної науково-практичної конференції вчених, аспірантів і студентів «Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва та переробки сировини, стандартизації і безпеки продовольства». С. 210-211. (Київ, НУБІП)

Особистий внесок: проведено серію лабораторних досліджень (підготовка сировини, замішування тіста) та визначено граничну напругу зсуву усіх досліджуваних зразків методом пенетрації.

21. **Краєвська С., Піддубний В.А. (2022).** “Оптимізація процесів виробництва житньо-пшеничних хлібобулочних виробів” за матеріалами XI міжнародної науково-практичної конференції вчених, аспірантів і студентів «Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва та переробки сировини, стандартизації і безпеки продовольства». С. 213-215. (Київ, НУБІП)

Особистий внесок: проведено серію лабораторних випікань житньо-пшеничного хліба з різним дозуванням ПНЛ (0%, 5%, 10%, 15%, 20%, 25%) та складено матрицю планування технологічного процесу.

22. **Краєвська С., Піддубний В. (2022).** “Розробка процесу створення сумішей для житньо-пшеничних хлібобулочних виробів із заданими технологічними властивостями” за матеріалами XI міжнародної науково-практичної конференції вчених, аспірантів і студентів «Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва та переробки сировини, стандартизації і безпеки продовольства.» С. 215-217. (Київ, НУБІП)

Особистий внесок: проведено літературний огляд та наведено пререлік нутрієнтів композиційної суміші для виробництва житньо-пшеничних хлібобулочних виробів, які впливають на технологічні властивості напівфабрикатів та готової продукції.

23. **Краєвська С., Піддубний В. (2022).** “Спосіб підвищення біологічної цінності хлібобулочних виробів” за матеріалами всеукраїнської науково-практичної on-line конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених

“Проблеми та перспективи розвитку туризму та готельно-ресторанної справи.” С. 365-366. (Житомир, Державний університет “Житомирська політехніка”)

Особистий внесок: проведено аналіз біологічної цінності ПНЛ та деяких хлібобулочних виробів, на основі яких обґрунтовано доцільність використання ПНЛ для оптимізації складу НАК у готових виробках.

24. Краєвська С. (2023). “Дослідження реологічних властивостей зразків тіста при внесенні у нього пророщеного насіння льону” за матеріалами VI міжнародної науково-практичної конференції “Інноваційні технології у хлібопекарському виробництві.” С.313-316. (Київ, НУХТ)

Особистий внесок: підготовано зразки житньо-пшеничного тіста з ПНЛ (5%, 10%, 15%, 20%, 25%), досліджено розпливання кульки та зсувні характеристики тіста методом пенетрації.

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:

25. Пат. 119415 Україна, МПК (2019.01) A23L 7/20 (2016.01) A23L 7/10 (2016.01) C12C 1/00 A23L 33/00. Спосіб отримання біологічно активних продуктів. /Бандуренко Г.М., Краєвська С.П. № у 201803943; заявл. 11.04.2018; опубл. 10.06.2019; Бюл.№11.

Особистий внесок: досліджено біохімічний склад насіння льону, чіа та гречки, наведено технологію їх пророщування сформульовано формулу винаходу та реферат.

ВИСНОВОК:

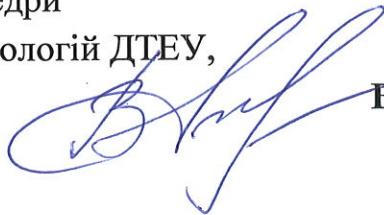
Ознайомившись з дисертацією Краєвської Світлани Петрівни на тему “Технологія житньо-пшеничного хліба з пророщеним насінням льону” та науковими публікаціями, в яких висвітлені основні наукові результати дисертації, визначивши особистий внесок у всіх захищених за темою дисертації наукових публікаціях із співавторами, а також за результатами публічної презентації результатів наукових досліджень на кафедрі ресторанних і крафтових технологій, вважаємо, що робота актуальна, являє собою самостійно виконану наукову працю, має наукову новизну та практичну цінність.

Всі ідеї, наукові концепції та матеріали наукових досліджень розроблені та виконані здобувачем особисто, не містять текстових запозичень інших авторів без посилання на джерело. Всі публікації та дисертаційна робота виконані Краєвською С.П. із дотриманням принципів академічної доброчесності.

Дисертаційна робота на здобуття ступеня доктора філософії відповідає наказу МОН України «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації»

№40 від 12 січня 2017 року та вимогам, передбаченим «Порядком присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України №44 від 12 січня 2022 року.

Головуючий на засіданні кафедри
ресторанних і крафтових технологій ДТЕУ,
д.т.н., професор



Вікторія ГНІЦЕВИЧ

