

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної,
наукової роботи, доцент


Олег ГОРБ

« 18 » грудня 2023 р.

ЗВІТ ПРО НАПРЯМИ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ ЗА 2023 РІК

СУБКРИТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВАХ

(назва лабораторії)

ПОГОДЖЕНО

Науковий керівник
науково-дослідної лабораторії


Валерій СУКМАНОВ

Укладач – завідувач
науково-дослідної лабораторії

Іван ГЛОВАЦЬКИЙ

« _____ » грудня 2023 р.

1. Цілі та задачі

1.1. Основними цілями діяльності наукової(науково-дослідної) лабораторії в звітному періоді є:

Основними цілями науково-дослідної лабораторії на 2022 рік були: формування людських та матеріальних ресурсів, комплектація лабораторії мінімально необхідним лабораторним обладнанням для проведення теоретичних та експериментальних досліджень за для створення та наукового обґрунтування параметрів технологій екологічно безпечних «зелених» методів екстракції біологічно активних речовин з рослинної та вторинної сировини АПК шляхом проведення екстракції у середовищі субкритичної води.

1.2. Досягнення цих цілей полягає у вирішенні наступних задач:

- проведення фундаментальних та прикладних наукових досліджень, спрямованих на розвиток субкритичних технологій у харчових виробництвах;
- одержання нових знань про об'єкти дослідження шляхом проведення теоретичних та експериментальних досліджень;
- генерація нових знань в галузі використання субкритичних технологій у харчових виробництвах і формування інноваційного інтелектуального середовища;
- встановлення загальних тенденцій розвитку окремих об'єктів дослідження та субкритичних технологій в харчових галузях в цілому;
- об'єднання інтелектуальних, фінансових та матеріально-технічних ресурсів при виконанні наукових досліджень;
- впровадження результатів наукових досліджень у виробництво та у навчальний процес;
- інформаційне забезпечення виконання наукових досліджень;
- оприлюднення результатів наукових досліджень (крім випадків, які пов'язані з дотриманням умов конфіденційності) на конференціях, семінарах та у наукових виданнях;
- розвиток кадрового потенціалу та наукових шкіл університету.

2. Перелік науково-дослідних робіт та результативні показники їх виконання

2.7. Перелік перехідних науково-дослідних робіт кафедральної тематики (ініціативні наукові тематики, без фінансування).

№ з/п	Науковий керівник (ПБ, науковий ступінь, вчене звання), тематика роботи, строки виконання (рік початку і закінчення)	Номер державної реєстрації	Результативні показники виконання науково-дослідної роботи	
			Повний перелік	Кількість
1	2	3	4	5
2.5. Перехідні (у переліку)				
1	Будник Н.В., к.т.н., доцент.	0115U006745	Досліджено процес субкритичного екстрагування біологічно активних речовини з рослинної та вторинної сировини АПК. Визначено	

	«Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв» (Розділ «Використання субкритичних екстрактів в харчових технологіях») 2019-2024		раціональні параметри процесу, які забезпечують максимальний вихід цільової речовини. Запропоновано інноваційні технології функціональних продуктів харчування шляхом їх збагачення субкритичними екстрактами. Досліджено технологічні, реологічні, мікробіологічні, органолептичні властивості запропонованих продуктів харчування та доведено перспективність впровадження розроблених технологій на підприємствах харчових галузей.	
--	--	--	--	--

2.9. Загальні кількісні результативні показники виконання науково-дослідних робіт у звітному періоді, з них:

№ з/п	Показники	Кількість, одиниць
1.	кількість публікацій (статей), усього	2
1.1.	з них, у виданнях, що включені до переліку наукових фахових видань України	2
1.2.	за кордоном (у міжнародних виданнях)	
2.	кількість публікацій (статей) у міжнародних наукометричних базах даних (Scopus, Web of science для соціо-гуманітарних Copernicus) Valerii O. Sukmanov, Olena V. Kovalchuk. Influence of extraction parameters on the properties of subcritical water extracts of soybean meal. (2023): Journal of Chemistry and Technologies. Vol. 31 No. 1. 72 – 81 p. (Scopus)	1
3.	кількість цитувань у виданнях, що входять до науково-метричних баз даних (Scopus, Web of science для соціо-гуманітарних Copernicus)	85
4.	кількість цитувань у міжнародних наукометричних базах даних (крім РИНЦ)	75

9. Розвиток матеріально-технічної бази досліджень

Дані про потреби в унікальних наукових приладах та обладнанні іноземного виробництва вартістю понад 100 тис. грн.

№ з/п	Назва приладу (українською мовою та мовою оригіналу, його марка, фірма-виробник, країна походження)	Обґрунтування потреби закупівлі приладу (обладнання) в розрізі наукової тематики, що виконується університетом	Вартість, дол. США або євро	Вартість, тис. гривень

1.	Аналізатор текстури «ТА ХТ plus» (Stable Micro Systems Ltd., Великобританія)	Прилад дозволяє проводити дослідження структурно-механічних властивостей сільськогосподарської сировини та всіх, без винятку, продуктів харчування	Від 50 тис. долл. США, в залежності від комплектації	Орієнтовно 1.900.000
2.	Спектроколориметр: NR60CP; RM 200 QC; YS 3010, або іншої, будь якої моделі з аналогічними параметрами дослідження	Інструментальне визначення кольорових характеристик сільськогосподарської сировини, всіх, без винятку, продуктів харчування, продуктів та предметів.		Від 55 до 110 тис. грн. в залежності від комплектації

Додатковий матеріал, який не увійшли до таблиць

1. На базі НДІ виконується дисертаційна робота доктора філософії за спеціальністю харчові технології:

- Ковальчук О.В. Тема «Процес екстрагування субкритичною водою цільових компонентів з відходів переробки сої». (Аспірантура у ДБУ за цільовим замовленням ПДАУ).

2. Фахова стаття у виданні категорії Б:

Сукманов В. О., Мулько І. С. Дослідження реологічних та органолептичних властивостей курячих нагетсів з низьким вмістом хлориду натрію та додаванням яблука. Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету: електронне наукове фахове видання / ТДАТУ; гол. ред. д.т.н., проф. В. М. Кюрчев. – Мелітополь: ТДАТУ, 2023. – вип. 13, том 1. 19 с.

3. Результати досліджень були представлені на Міжнародних конференціях з публікацією тез доповідей – 3 тез:

3.1. В. Сукманов, А. Супрун. Розробка рецептури пшеничного хліба з екстрактом лушпиння цибулі та оцінка його харчової та енергетичної цінності. Матеріали міжнародних науково-практичних конференцій «Інноваційні технології у хлібопекарському виробництві» та «Здобутки та перспективи розвитку кондитерської галузі». – К.: НУХТ, 2023. – 132 с. (С. 38-40).

3.2. Сукманов В.О., Маметова Я. А. Вдосконалення технології йогурту, шляхом його збагачення екстрактом розторопші плямистої. С.108-110. Сучасні тренди і перспективи в галузі переробки м'яса і молока : Програма та тези матеріалів IV Міжнародної науково-практичної конференції, 21 вересня 2023 р., м. Київ.–К.:НУХТ, 2023р.– 124 с.

3.3. Сукманов В.О., Красько Д.К. Порівняльні дослідження використання екстрактів чаю та кропиви в технологіях ковбас франкфуртського типу. С.112-113. Сучасні тренди і перспективи в галузі переробки м'яса і молока : Програма та тези матеріалів IV Міжнародної науково-практичної конференції, 21 вересня 2023 р., м.Київ.–К.:НУХТ, 2023р.– 124 с.

4. Подано заявку на патент

Юдіна Т.І., Сукманов В.О., Вітряк О.П., Завертаний Є.О. Патент на корисну модель «Спосіб виробництва молочного морозива підвищеної харчової та біологічної цінності». Заявка № u202302811 від 09.06.2023.

5. В навчальний план підготовки магістрів спец. «Харчові технології» введено дисципліну «Субкритичні технології у харчових виробництвах».

6. В рамках договору про співпрацю між ПДАУ та Державним торгово-економічним університетом (м. Київ), за Програмою академічної мобільності магістр ДТЕУ Завертаний Є. О., спец. 181 «Харчові технології», освітня програма «Крафтові технології», 2 курс факультету ресторанно-готельного та туристичного бізнесу обрав у ПДАУ дисципліну «Субкритичні технології у харчових виробництвах», успішно її опанував та за результатами досліджень, які були проведені в НДЛ ПДАУ було подано заявку на патент та зроблено доповіді на 3-х міжнародних конференціях:

- Завертаний Є.О., (Науковий керівник Юдіна Т., д-р техн. наук, проф.). Технологія крафтового морозива з екстрактом із вичавок винограду. С. 525-526. Готельно-ресторанний та туристичний бізнес: реалії та виклики [Електронний ресурс] : тези доп. II Міжнар. студ. наук. конф. (Київ, 22 березня 2023 р.) / відп. ред. А. А. Мазаракі. – Київ : Держ. торг.-екон. ун-т, 2023. – 745 с.
- Завертаний Є.О. Технологія крафтового морозива з екстрактом із вичавок червоного винограду. Матеріали II Міжнародної студентської наукової конференції «Готельно-ресторанний та туристичний бізнес: реалії та виклики» (м. Київ, 22 квітня 2023 р.). Київ: ДТЕУ, 2023.
- Юдіна Т.І., Завертаний Є.О. Формування якості крафтового морозива з екстрактом із вичавок червоного винограду. Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції "Якість і безпека харчових продуктів". (м. Київ, 09 листопада 2023 р.). Київ: НУХТ, 2023.

7. Підготовлено та захищено 4 кваліфікаційних роботи магістрами ПДАУ:

- 7.1. Порівняльні дослідження використання екстрактів чаю та кропиви в технологіях франкфуртських ковбас – Магістр Д. Красько;
- 7.2. Дослідження впливу екстрактів, отриманих у субкритичному середовищі, на характеристики якості та термін зберігання хліба. – Магістр С. Марченко;
- 7.3 Вдосконалення технології йогурту, шляхом його збагачення субкритичним екстрактом розторопші плямистої. – Магістр Я. Маметова;
- 7.4 Дослідження ефективності використання екстрактів плодів глоду (*Crataegus monogyna*) в технологіях йогуртів. – Магістр І. Орел.

8. З метою поширення інформації та популяризації діяльності НДЛ було виготовлено та представлено у YouTube та на сайті університету відеороліки «Вступ до субкритичних технологій» та «Всеукраїнський семінар Субкритична екстракція як складова харчових технологій».

9. НДЛ постійно використовується при проведенні профорієнтаційної роботи, екскурсії для представників коледжів та інших навчальних закладів.

10. У НДЛ проходять навчальну, науково-дослідну та переддипломну практики здобувачі, напрям наукової роботи яких співпадає з тематикою досліджень у НДЛ.

11. Інформація про діяльність НДЛ постійно висвітлювалася на сайті кафедри, факультету ТПП, університету – 5 сюжетів.