

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної,  
наукової роботи,

Анатолій ШОСТЯ

« 9 » грудня 2024 р.



ЗВІТ ПРО НАПРЯМИ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ  
НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ ЗА 2024 РІК

СУБКРИТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВАХ

(назва лабораторії)

ПОГОДЖЕНО

Науковий керівник  
науково-дослідної лабораторії

Валерій СУКМАНОВ

Укладач – завідувач

науково-дослідної лабораторії

Іван ГЛОВАЦЬКИЙ

« 9 » грудня 2024 р.

## 1. Цілі та задачі

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

Основними цілями науково-дослідної лабораторії на 2024 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 (ПІБ, 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
<b>2.5. Перехідні (у переліку)</b>				
1	Будник Н.В., к.т.н., доцент. «Інноваційні та ресурсозберігаючі	0115U006745	Досліджено процес субкритичного екстрагування біологічно активних речовини з рослинної та вторинної сировини АПК. Визначено	

	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	1
1.1.	з них, у виданнях, що включені до переліку наукових фахових видань України	
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, Oleksii M. Komar, Oleksandr V. Sukmanov, Tetiana I. Yudina. The potential of using spent coffee grounds in the technologies of functional food products. Review. Journal of Chemistry and Technologies, 2024, 32(3), 605-648. (Scopus). DOI: <a href="https://doi.org/10.15421/jchemtech.v32i3.303315">https://doi.org/10.15421/jchemtech.v32i3.303315</a>	1
3.	кількість цитувань у виданнях, що входять до науково-метричних баз даних (Scopus, Web of science для соціо-гуманітарних Copernicus)	83
4.	кількість цитувань у міжнародних наукометричних базах даних (крім РИНЦ)	63

## 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 «TA XT plus»	Прилад дозволяє проводити дослідження структурно-	Від 50 тис. долл.	Орієнтовно

	(Stable Micro Systems Ltd., Великобританія)	механічних властивостей сільськогосподарської сировини та всіх, без винятку, продуктів харчування	США, в залежності від комплектації	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

### Додаткові матеріал, який не увійшли до таблиць

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

1.1. Сукманов В.О., Супрун А.В., Оптимізація процесу субкритичного екстрагування лушпиння цибулі та їх вплив на властивості м'ясних продуктів. Сучасні тренди і перспективи в галузі переробки м'яса і молока : Програма та тези матеріалів V Міжнародної науково-практичної конференції, 18 вересня 2024 р., м. Київ. –К.: НУХТ, 2024р. – 131 с.

1.2. Сукманов В.О. Дослідження властивостей кондитерської випічки, виготовленої із використання борошна з кісточок авокадо. Матеріали міжнародних науково-практичних конференцій «Інноваційні технології у хлібопекарському виробництві» та «Здобутки та перспективи розвитку кондитерської галузі». – К.: НУХТ, 2024. – 174 с.

1.3. Сукманов В.О., Супрун А.В., ПДАУ, м. Полтава, Україна. Оптимізація процесу субкритичного екстрагування лушпиння цибулі та їх вплив на властивості м'ясних продуктів. Сучасні тренди і перспективи в галузі переробки м'яса і молока : Програма та тези матеріалів V Міжнародної науково-практичної конференції, 18 вересня 2024 р., м. Київ. –К.: НУХТ, 2024р. – 131 с.

#### **2. Отримано патент на корисну модель**

№156783 україна МПК(2006): A23g 9/04, A23g 9/32. Спосіб виробництва молочного морозива підвищеної харчової цінності / Юдіна Т.І., Вітряк О.П., Сукманов В.О, Завертаний Є.О. Заявник – державний торговельно-економічний університет - № заявки u202302811; заяв. - 09.06.2023; опубл. 07.08.2024; бюл. № 32.

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

#### **4. Підготовлено та захищено 4 кваліфікаційних роботи магістрами та 2 роботи бакалаврами ПДАУ:**

4.1. Дослідження впливу додавання екстракту лушпиння цибулі на якість м'ясних паштетів при їх зберіганні – магістр Л. Якімець  
Дослідження технології екстрагування біологічно активних речовин з черемші (*Allium ursinum* L.) та оптимізація параметрів процесу – магістр І. Грицай

4.2. Дослідження ефективності використання субкритичних водних екстрактів листя гінґко білоба в технології варення з айви – магістр В. Сокирко

- 4.3. Дослідження властивостей паштетів з печінки, виготовлених із додаванням екстракту листя шовковиці (*Morus alba* L.) – магістр М. Коваль;
  - 4.4. Удосконалення технології пшеничного хліба додаванням екстракту вторинної сировини переробки картоплі – магістр Л. Передерій
  - 4.5. Вдосконалення технології макаронних виробів шляхом їх збагачення рибною сировиною та екстрактом розмарину – бакалавр Л. Мацала
  - 4.6. Удосконалення технології йогуртів використанням екстрактів із залишків переробки моркви – бакалавр Д. Мащенко.
5. НДЛ постійно використовується при проведенні профорієнтаційної роботи, екскурсії для представників коледжів та інших навчальних закладів.
6. У НДЛ проходять навчальну, науково-дослідну та переддипломну практики здобувачі, напрям наукової роботи яких співпадає з тематикою досліджень у НДЛ.
7. Інформація про діяльність НДЛ постійно висвітлювалася на сайті кафедри, факультету ТПП, університету – 3 сюжети.