

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
Факультет інженерії споруд машин та технологій
Кафедра харчової біотехнології і хімії

Науково-дослідна лабораторія

*"Технологій, аналізу та експертизи
харчової продукції і води"*

Науковий керівник лабораторії
д.б.н., професор Олег Покотило

Тернопіль - 2023



- ▶ **Науково-дослідна лабораторія "Технологій, аналізу та експертизи харчової продукції і води"** (Лабораторія ТАЕХПВ) є структурним підрозділом кафедри харчової біотехнології і хімії факультету інженерії споруд машин та технологій.
- ▶ Повна назва англійською мовою: Research laboratory "Technology, analysis and expertise of food products and water".
- ▶ Метою діяльності Лабораторії є проведення наукових, моніторингових, експертних досліджень в сфері якості і безпеки харчової продукції та води на основі комплексу фізико-хімічних, біохімічних, мікробіологічних та інших методів досліджень.



- ▶ **Лабораторія ТАЕХПВ** створена на кафедрі харчової біотехнології і хімії у 2016 році на основі об'єднання ряду профільних технологічних, дослідницьких, навчальних лабораторій кафедри.
- ▶ У квітні 2016 року Вченою радою ТНТУ ім. Івана Пулюя затверджено положення і паспорт лабораторії ТАЕХПВ.
- ▶ У квітні 2023 року Вченою радою ТНТУ ім. Івана Пулюя перезатверджено оновлені положення і паспорт Лабораторії ТАЕХПВ.

Основні напрями діяльності Лабораторії ТАЕХПВ

- ▶ Розробка і удосконалення гігієнічних та мікробіологічних нормативів безпечності та якості молоко- і м'ясопродуктів у технологічному процесі їх виробництва та зберігання;
- ▶ Вивчення механізмів та закономірностей формування мікробних біоплівкок на технологічному устаткуванні в харчовій промисловості та розроблення способів їх руйнування;
- ▶ Дослідження фізико-хімічних та енерго-інформаційних властивостей води та розробка систем для покращення якості води;
- ▶ Розробка, стандартизація, сертифікація і виробництво зразків функціональних харчових продуктів із підвищеним вмістом біологічно активного йоду для профілактики йододефіцитних станів;
- ▶ Розробка і дослідження харчових продуктів, збагачених різними джерелами омега-3 поліненасичених жирних кислот.

Основні напрями діяльності Лабораторії ТАЕХПВ

- ▶ Дослідження процесів протеолізу в молоці і молочних продуктах;
- ▶ Удосконалення методів аналізу фракційного складу протеїнів молока;
- ▶ Надання платних науково-дослідних, науково-консультативних робіт та послуг з питань планування, організації і проведення наукових досліджень, статистичної обробки і аналізу результатів наукових досліджень відповідних до напрямів діяльності лабораторії;
- ▶ Проведення у межах повноважень наукової, науково-технічної, науково-практичної, технологічної експертизи об'єктів досліджень;
- ▶ Розроблення технологій, методик дослідження, виготовлення та реалізація наукової і науково-технічної, інноваційної продукції;
- ▶ Організація і проведення лекцій, наукових та науково-методичних семінарів відповідно до напрямів діяльності лабораторії.

Основні завдання Лабораторії ТАЕХПВ

- ▶ Визначення особливостей розвитку мікробіоти у сировині та харчових продуктах за технології їх виробництва та за різних способів зберігання;
- ▶ Визначення впливу антибактеріальних препаратів, які використовуються для санітарної обробки технологічного обладнання на планктонні і біоплівкові форми мікроорганізмів;
- ▶ Дослідження формування антибіотикорезистентності у мікроорганізмів виділених з технологічного обладнання та харчових продуктів за впливу різних біоцидних препаратів;
- ▶ Визначення вмісту гормональних препаратів у молоці та м'ясі та розробка критеріїв оцінки гранично допустимої концентрації за впливу різних способів переробки;
- ▶ Дослідження фізико-хімічних, мікробіологічних показників безпечності та якості питних вод м. Тернополя і області в динаміці року;
- ▶ Дослідження рН, ОВП, загальної мінералізації, вмісту молекулярного водню у питних водах для встановлення кореляційних зв'язків між ними;
- ▶ Розробка систем фільтрації, іонізації та генерування молекулярного водню у питній воді;
- ▶ Створення концентрату біологічно активного йоду, розробка функціональних харчових продуктів з підвищеним вмістом йоду, дослідження їх фізико-хімічних, мікробіологічних, біохімічних, органолептичних показників з подальшим впровадженням у виробництво;
- ▶ Створення функціональних харчових продуктів з підвищеним вмістом омега-3 ПНЖК (хлібобулочних виробів, молочної і молочнокислої продукції, соусів, майонезів тощо) і дослідження фізико-хімічних, біохімічних, мікробіологічних показників;
- ▶ Отримання біоактивних пептидів з казеїнових гідролізатів і їх характеристика;
- ▶ Отримання низькоалергенних продуктів протеолізу протеїнів сироватки молока.

Штат науково-дослідної лабораторії

№	Прізвище, ініціали	Посада	Науковий ступінь	Вчене звання	Рік народження	Науковий стаж загальний	Науковий стаж в ТНТУ
1	Покотило О.С.	Зав. кафедри	д.б.н.	професор	1970	27	14
2	Кухтин М.Д.	професор	д.в.н.	професор	1977	21	11
3	Юкало В.Г.	професор	д.б.н.	професор	1957	43	31
4	Вічко О.І.	доцент	к.т.н.	доцент	1982	8	8
5	Карпик Г.В.	доцент	к.т.н.	доцент	1975	12	12
6	Лісовська Т.О.	доцент	к.т.н.	доцент	1982	8	8
7	Сторож Л.А.	ст.викладач	к.т.н.	–	1976	13	13
8	Дацишин К.Є.	доцент	к.т.н.	–	1984	9	9

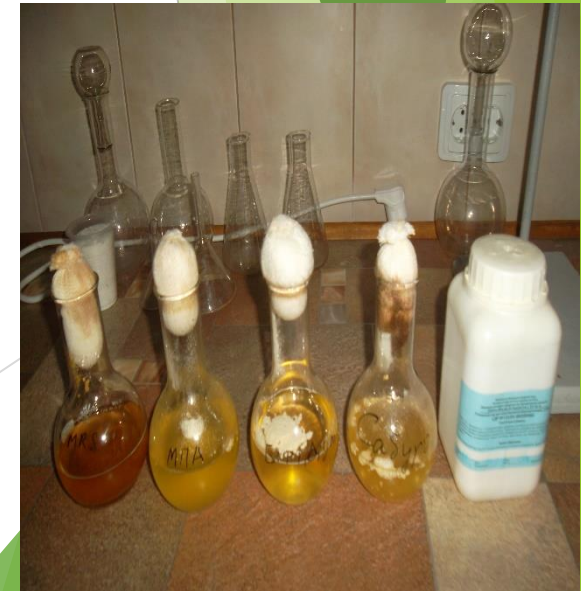
- **Приміщення науково-дослідної лабораторії ТАЕХПВ**
В ТНТУ за науково-дослідною лабораторією закріплені **7** кімнат загальною площею **167,5 м²**, у тому числі :

№	Призначення	№ кімнати	Площа, м ²	К-ть робочих місць, шт.
1	Мікробіологічні дослідження сировини та харчових продуктів	К.5/11	19,5	3
2	Мікробіологічні дослідження сировини, харчових продуктів та води	К5/14	19,2	3
3	Фізико-хімічні дослідження сировини та харчових продуктів	К5/10	19,5	3
4	Фізико-хімічні дослідження сировини та харчових продуктів	К5/12	18,9	3
5	Фізико-хімічні дослідження води	К5/2, 4	19,0	3
6	Хімічні дослідження сировини та харчових продуктів	К2/23	35,2	3
7	Біохімічні дослідження сировини та харчових продуктів	К2/28	36,2	3
	Усього	8	167,5	21

Науково-дослідна лабораторія «Технологій, аналізу та експертизи харчової продукції і води»

Основні напрями діяльності мікробіологічного підрозділу

- Розробка і удосконалення гігієнічних та мікробіологічних нормативів безпечності та якості молоко- і м'ясопродуктів у технологічному процесі їх виробництва та зберігання;
- Вивчення механізмів та закономірностей формування мікробних біоплівок на технологічному устаткуванні в харчовій промисловості та розроблення способів їх руйнування;
- Організація і проведення лекцій, наукових та науково-методичних семінарів



Науково-дослідна лабораторія «Технологій, аналізу та експертизи харчової продукції і води»

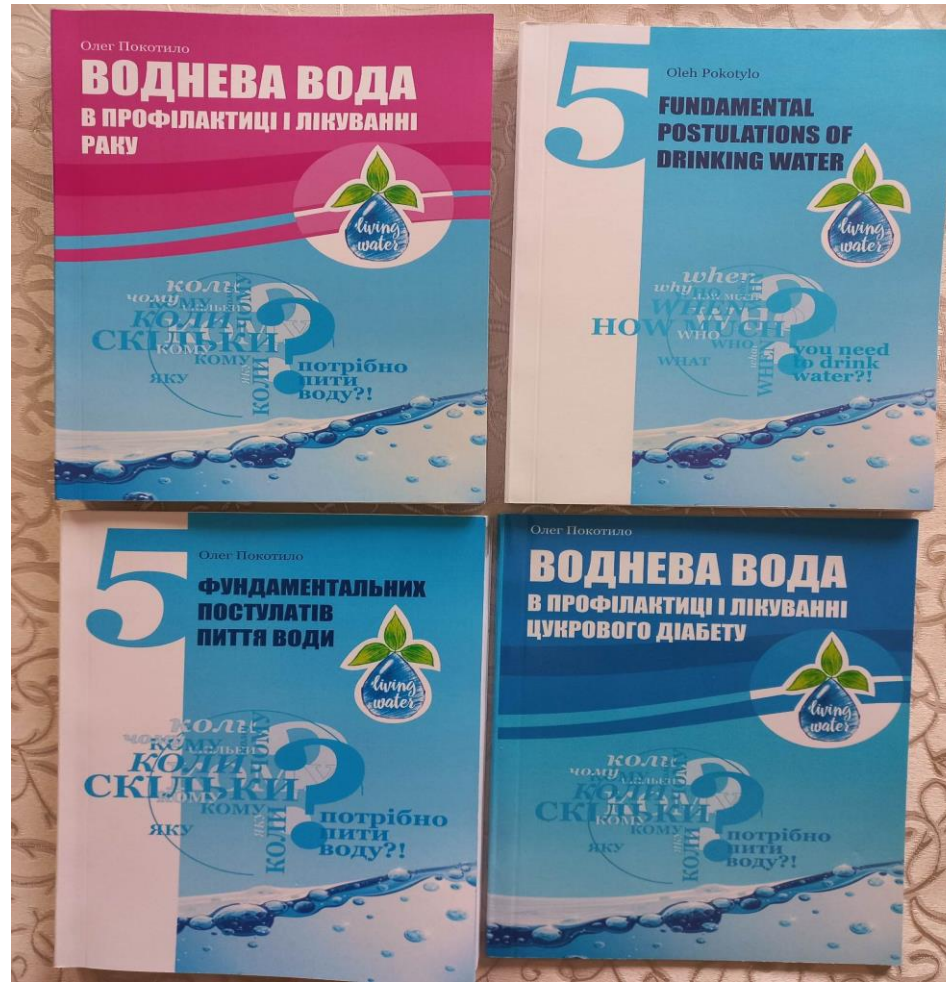
Розробка, стандартизація, сертифікація і виробництво зразків
функціональних харчових продуктів



Організація і проведення лекцій,
наукових та науково-методичних
семінарів відповідно до напрямів
діяльності лабораторії.



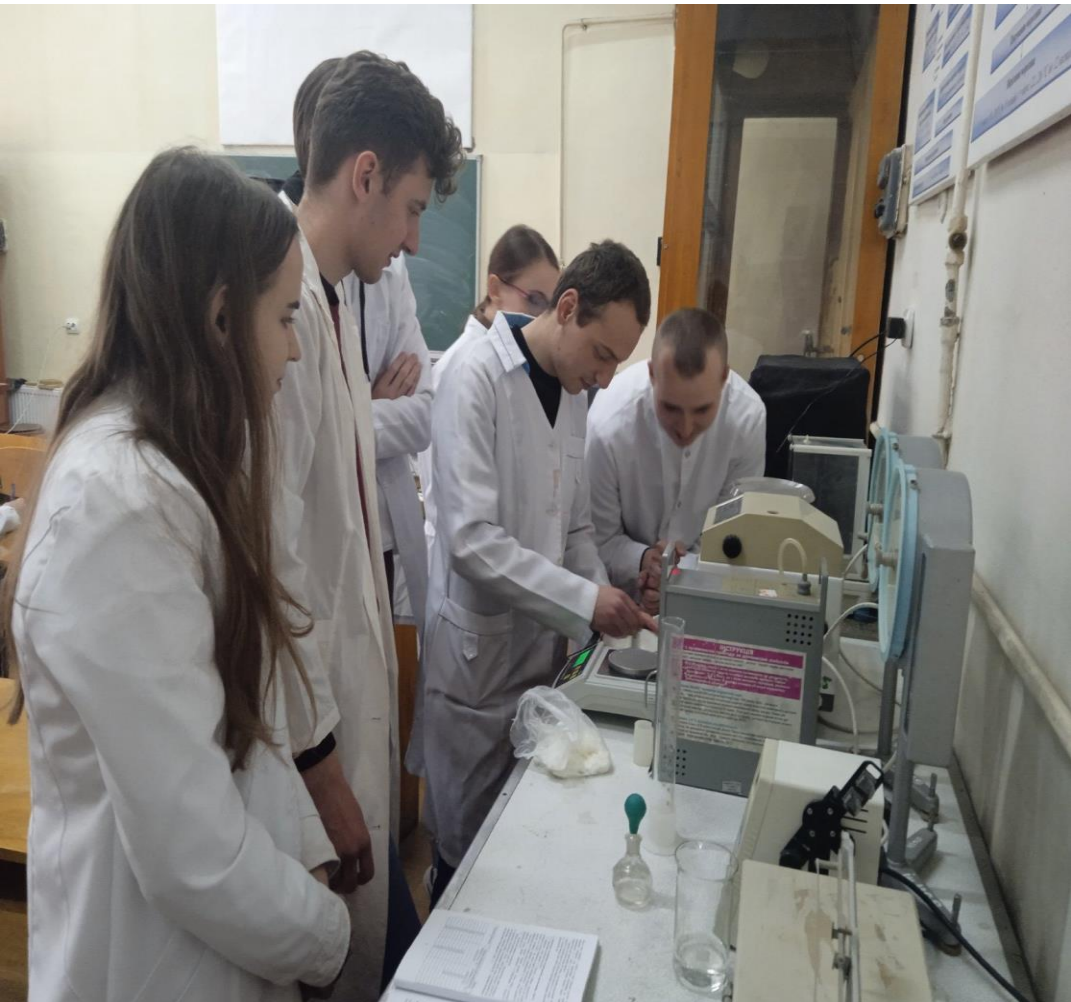
- Дослідження фізико-хімічних, мікробіологічних показників безпечності та якості питних вод м. Тернополя і області в динаміці року;
- Дослідження рН, ОВП, загальної мінералізації, вмісту молекулярного водню у питних водах для встановлення кореляційних зв'язків між ними;
- Розробка систем фільтрації, іонізації та генерування молекулярного водню у питній воді



- Дослідження процесів протеолізу в молоці і молочних продуктах;
- Удосконалення методів аналізу фракційного складу протеїнів молока;



- Дослідження процесів протеолізу в молоці і молочних продуктах;
- Удосконалення методів аналізу фракційного складу протеїнів молока;



Науково-дослідна лабораторія «Технологій, аналізу та експертизи харчової продукції і води»



Результати діяльності Лабораторії висвітлено на 8 Міжнародних науково-технічних конференціях, проведених кафедрою харчової біотехнології і хімії



- Міжнародні зв'язки лабораторії ТАЕХПВ

Країна	Організація	Зміст роботи	Виконавці	Контактна особа з-за кордону
Польща	Польська Академія Здоров'я (м. Лодзь)	Розробка і дослідження біологічно активних продуктів	Покотило О.С. Далевська Д.Я. Кухтин М.Д. Кравченко Х.Ю.	Марек Вавренчик
Словаччина	Словацький аграрний університет (м. Нітра)	Дослідження біологічно активних речовин	Покотило О.С. Лялик А.Т. Кухтин М.Д. Криськова Л.П. Лісовська Т.О. Карпик Г.В.	Ян Бринза
Словаччина	Європейська Академія досліджень молекулярного водню в біомедицині (м. Братислава)	Дослідження властивостей молекулярного водню	Покотило О.С. Кухтин М.Д. Криськова Л.П. Кравченко Х.Ю. Далевська Д.Я	Ян Слізак
Німеччина	Гамбурський університет прикладних наук, Дослідницький трансфер-центр «Вивчення цілей сталого розвитку»	Проведення дослідницьких проектів з метою імплементації цілей сталого розвитку	Покотило О.С. Кухтин М.Д. Лісовська Т.О.	Вальтер Ліаль

Основні наукові досягнення на основі результатів діяльності лабораторії ТАЕХПВ кафедри харчової біотехнології і хімії за 2016-2023 роки



- ▶ Захищено дисертацій:
 - ▶ - Докторських 1
 - ▶ - Кандидатських 6
 - ▶ - Доктор філософії 1
- ▶ Видано монографій - 10
- ▶ Навчально-медичних матеріалів, в т.ч. посібників - 5
- ▶ Захищено 125 магістерських дипломних робіт
- ▶ Захищено понад 300 бакалаврських дипломних робіт
- ▶ Опубліковано понад 100 фахових наукових статей у вітчизняних виданнях
- ▶ Опубліковано 20 наукових статей у фахових міжнародних виданнях Scopus та Web of Science
- ▶ Призові місця на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт - 2
- ▶ Проведено 8 Міжнародних науково-технічних конференцій
- ▶ Отримано 7 патентів України на винахід та 12 патентів на корисну модель