

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
79 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

Одеса 2019

Наукове видання

Збірник тез доповідей 79 наукової конференції викладачів академії
16 – 19 квітня 2019 р.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.
За достовірність інформації відповідає автор публікації.

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою
Одеської національної академії харчових технологій,
протокол № 9 від 02.04.2019 р.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова

Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова

Єгоров Б.В., д.т.н., професор

Заступник голови

Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії:

Амбарцумянц Р.В., д-р техн. наук, професор

Безусов А.Т., д-р техн. наук, професор

Бурдо О.Г., д.т.н., професор

Віннікова Л.Г., д-р техн. наук, професор

Гапонюк О.І., д.т.н., професор

Жигунов Д.О., д.т.н., доцент

Іоргачова К.Г., д.т.н., професор

Капрельянц Л.В., д.т.н., професор

Коваленко О.О., д.т.н., ст.н.с.

Косой Б.В., д.т.н., професор

Крусір Г.В., д-р техн. наук, професор

Мардар М.Р., д.т.н., професор

Мілованов В.І., д-р техн. наук, професор

Осипова Л.А., д-р техн. наук, доцент

Павлов О.І., д.е.н., професор

Плотніков В.М., д-р техн. наук, доцент

Станкевич Г.М., д.т.н., професор,

Савенко І.І., д.е.н., професор,

Тележенко Л.М., д-р техн. наук, професор

Ткаченко Н.А., д.т.н., професор,

Ткаченко О.Б., д.т.н., професор

Хобін В.А., д.т.н., професор,

Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор

Черно Н.К., д.т.н., професор

значних зусиль, щоб їх продукція відповідала європейським стандартам якості, зокрема стандартам EN Plus, адже близько 90 % паливних гранул, вироблених в Україні, відправляється на експорт до Європи. Вміст золи і вологи в цьому виді палива, а також їх розмір на більш ніж 90 % відповідає стандартам, що і дозволяє виходити на європейські ринки і конкурувати з виробниками з інших країн.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИЛУЧЕННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН З ДЕРЕВОРУЙНУЮЧОГО ГРИБА ГЛИВИ (*Pleurotus Osteratus*)

Георгієш К.В., к.т.н., ст. викладач
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

На сьогодні пестициди є основними засобами захисту рослин від пошкоджень різноманітними організмами. Проте, широке застосування пестицидів створило серйозну екологічну небезпеку для людини і навколишнього середовища. Для зменшення негативних наслідків застосування пестицидів розроблені наступні вимоги:

- низька токсичність для людини, тварин і навколишнього середовища,
- відсутність негативних ефектів при тривалому впливі малих доз,
- низька стійкість у навколишньому середовищі – час розкладання не більше одного вегетаційного періоду.

Самі пестициди повинні мати наступні властивості:

- висока ефективність в боротьбі з шкідливими організмами,
- економічна доцільність використання,
- доступність сировини і виробництва.

Виконати ці вимоги щодо хімічних пестицидів досить складно, тому ведеться пошук альтернативних способів захисту рослин, один з яких впровадження біопестицидів, основою яких служать біологічно активні речовини, що отримують з рослинних матеріалів.

На основі досліджень даних питань створений масив даних по біологічно активних речовин різних рослин і їх взаємодії зі шкідливими організмами. Так, препарати іманін та новоіманін, отримані із звіробою пронзеннолистного мають фітонцидну дію, препарат аренарин з безсмертника піщаного позитивно впливали на проростання насіння помідорів та капусти. Відомі бактерицидні та протигрибкові властивості фітонцидів гірчиці сарепської, вони показали свою ефективність при обробці проса, зараженого спорами летючої сажки. Показана можливість захисту рослин від павутинного кліща шляхом їх обробки біопестицидами. Фітонциди гірчиці, хрону і евкалипта здатні знезаразити насіння бавовнику, зараженого гоммоз (бактерія мальвацеарум). Хоча встановлено що рослинні препарати поступаються за ефективністю хімічних засобів, вони мають здатність знижувати чисельність популяцій шкідливих видів на 60-80 %, що дозволяє в ряді випадків скорочувати кількість застосовуваних обробок хімічними засобами або знижувати їх дозу за рахунок комбінування з рослинними препаратами або іншими біологічно активними речовинами.

Відзначається, що, в порівнянні з хімічними пестицидами, для біопестицидів, як правило, характерні висока вибірковість дії на шкідливі організми, менша токсичність для нецільових видів, відсутність залишкових кількостей в природних об'єктах. Незважаючи на очевидність доцільності застосування біопестицидів, їх впровадження гальмується. Однією з проблем є тривалість вилучення БАР при застосуванні традиційних методів екстракції, а також складність підтримки необхідного температурного режиму, низька глибина екстракції.

У наших роботах перевірялась дія екстрактів отриманих з плодів тіла дереворуйнуючого гриба гливи (*Pleurotus Osteratus*). Матеріал для дослідження

подрібнювали і використовували для екстрагування БАР протягом 4 хв, потужність магнетрона – 90 Вт.

Послідовність проведення експерименту з мікрохвильовою обробкою гливи: 1. рослинний матеріал подрібнюється; 2. зважується задану кількість сухого гриба (4гр); 3. додається екстрагент (вода) в потрібній пропорції (100 г); 4. суміш заливається в Радіопрозорий посуд і поміщається в мікрохвильову камеру; 5. встановлюється навантаження $P=90$ Вт і витримується заданий час; 6. після закінчення часу суміш витягується і вимірюється її температура. Температура визначається за допомогою цифрового мультиметра М 4581Ц з діапазоном вимірювання $-40 \div +150$ °С і межею допустимої похибки $\pm (0,01A + 3$ °С), де а - вимірюване значення; 7. результати вимірювань заносяться в таблицю; 8. після обробки в мікрохвильовому полі суміш охолоджується і проводиться аналіз біологічної активності за допомогою дріжджового тіста; 9. за результатами температурних вимірювань проводяться теплові розрахунки. Окремі експериментальні дані, отримані при дослідженнях, наведені в табл. 1

Таблиця 1 – Експериментальні дані щодо дослідження процесу екстрагування біологічно активних речовин з *Pleurotus Osteratus*

	контроль	1	2	3	4
τ , сек	0	60	120	180	240
t , °С	16	27	30	34	39
λ_h , Вт/м·К	$58,9 \cdot 10^{-2}$	$61,42 \cdot 10^{-2}$	$60,47 \cdot 10^{-2}$	$60,85 \cdot 10^{-2}$	$61,33 \cdot 10^{-2}$
α_h , м ² /с	$14,06 \cdot 10^{-8}$	$14,78 \cdot 10^{-8}$	$14,48 \cdot 10^{-8}$	$14,6 \cdot 10^{-8}$	$14,75 \cdot 10^{-8}$

Оцінка ефективності мікрохвильової екстракції за результатами дріжджового тіста була проведена через один тиждень. Вид екстрактів наведено на рис. 1.

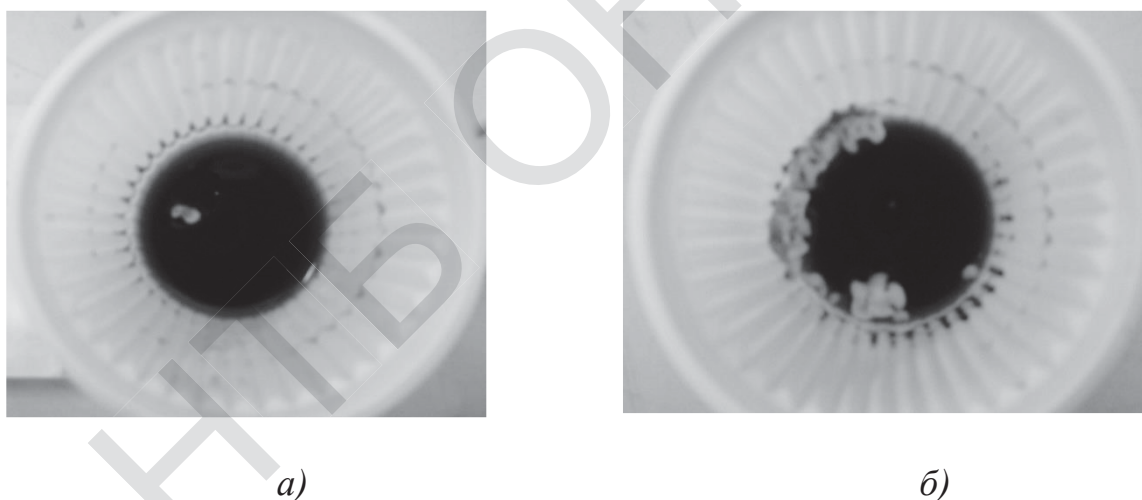


Рис. 1 – Біологічна активність екстракту гриба *Pleurotus Osteratus*, отриманого в режимі 1 (а) та в контрольному режимі (б)

Очевидно, що біологічною активністю володіє екстракт, отриманий в режимі 1. При температурі 40 °С біологічна активність отриманого екстракту істотно знизилася, активність дріжджовий культури не спостерігалось.

За результатами проведеного експерименту можна сказати, що виявлено ефект стерилізації замість активації. Таким чином, можна зробити висновок, що перевищення температури вище 36 °С для отримання екстрактів БАВ з гливи (*Pleurotus Osteratus*) неприпустимо.

DEVELOPMENT OF UNIVERSAL ABSORPTION REFRIGERATION DEVICES FOR OPERATION IN A WIDE RANGE OF AMBIENT TEMPERATURES	
Selivanov A.P.	278
АНАЛІЗ ДІЕЛЕКТРИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК РОСЛИННИХ МАТЕРІАЛІВ	
Бошкова І.Л., Потапов М.Д.	279
ЕНЕРГЕТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТЕПЛООВОГО ЕФЕКТУ ВЗАЄМОДІЇ ДІЕЛЕКТРИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ З МІКРОХВИЛЬОВИМ ПОЛЕМ	
Бошкова І.Л.	281
ДОСЛІДЖЕННЯ РЕЖИМІВ РОБОТИ ГАЗОПРОВОДІВ НА ДІЛЯНЦІ ТАРУТИНЕ–ОРЛІВКА	
Василів О.Б., Сагала Т.А., Солодка А.В.	283
ДОСЛІДЖЕННЯ СУШІННЯ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР ПРИ РІЗНИХ СПОСОБАХ ПІДВЕДЕННЯ ЕНЕРГІЇ	
Волгушева Н.В.	285
ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ПАЛИВА РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ	
Волчок В.О.	287
ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИЛУЧЕННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН З ДЕРЕВОРУЙНУЮЧОГО ГРИБА ГЛИВИ (<i>Pleurotus Osteratus</i>)	
Георгієш К.В.	289
АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВ ЗАСТОСУВАННЯ НА СУДАХ АБСОРБЦІЙНИХ ХОЛОДИЛЬНИХ АГРЕГАТІВ	
Гожелов Д.П., Адамбаєв Д.Б., Тюхай Д.С.	291
ПРОБЛЕМИ ВИДОБУТКУ РЕТРОГРАДНОГО КОНДЕНСАТУ	
Дорошенко В.М., Тітлов О.С.	292
ТЕМПЕРАТУРА ЗАПАЛЮВАННЯ НА ДОВЖИНІ ФАКЕЛУ ЗАПАЛЬНО-ЧЕРГОВОГО ПАЛЬНИКА	
Кологривов М.М.	294
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕПЛОПЕРЕНОСУ МІЖ ГАЗОВИМ ПОТОКОМ ТА ГРАНУЛЬОВАНИМ МАТЕРІАЛОМ	
Солодка О.В.	296
МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ТЕПЛООБМІНУ В СИСТЕМАХ НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНОГО ОХОЛОДЖЕННЯ ДРІБНОНАСІННЄВИХ КУЛЬТУР	
Петушенко С.М.	298
ЕФЕКТИВНІСТЬ МІКРОХВИЛЬОВОГО НАГРІВАННЯ ПОРОШКІВ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ТЕХНІЧНОЇ КЕРАМІКИ	
Паскаль О.	300
РАЗРАБОТКА АВТОНОМНЫХ СИСТЕМ ОХЛАЖДЕНИЯ НА БАЗЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ И БРОСОВЫХ ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	
Титлов А.С.	301

СЕКЦІЯ «ЕКОЛОГІЯ ТА ПРИРОДООХОРОННІ ТЕХНОЛОГІЇ»

МОДЕЛЮВАННЯ І ПРОГНОЗУВАННЯ ВПЛИВУ ХЛІБОПЕКАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ НА СТАН ДОВКІЛЛЯ	
Крусір Г.В., Кондратенко І.П., Лобочка Л.Л.	302
ЗАГАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ВОДОСПОЖИВАННЯ НА ХАРЧОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ	
Бондар С.М.	305
ДОСЛІДЖЕННЯ СКЛАДУ ПИТНОЇ ВОДИ З ДЖЕРЕЛ ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ	
Кузнецова І.О., Коваленко І.В., Гаркович О.Л.	306
ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЙ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД	
Шевченко Р.І., Мальований М.С., Арабаджи Я.А., Лагоцька А.Р.	307
ДОСЛІДЖЕННЯ ФЕРМЕНТОЛІЗУ ЖИРОВОЇ ФРАКЦІЇ ВІДХОДІВ ЛІПАЗОЮ RHIZOPUS J APONICUS	
Крусір Г.В., Скляр В.Ю.	309
ДОСЛІДЖЕННЯ КОМПОСТУВАННЯ ХАРЧОВОЇ СКЛАДОВОЇ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ ЗАКЛАДІВ ГРОМАДСЬКОГО ХАРЧУВАННЯ	
Крусір Г.В., Соколова В.І.	312
ДОСЛІДЖЕННЯ УТИЛІЗАЦІЇ ЖИРОВІСНИХ ВІДХОДІВ МЕТОДОМ ВЕРМИКОПОСТУВАННЯ	
Чернишова О.О.	313

СЕКЦІЯ «ЕКОНОМІКА ПРОМИСЛОВОСТІ»

СУТНІСТЬ ІНКЛЮЗИВНОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНИ	
Павлов О.І.	315