

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



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

Одеса 2017

Витрати по зниженню впливів на навколишнє середовище та їх ефективність

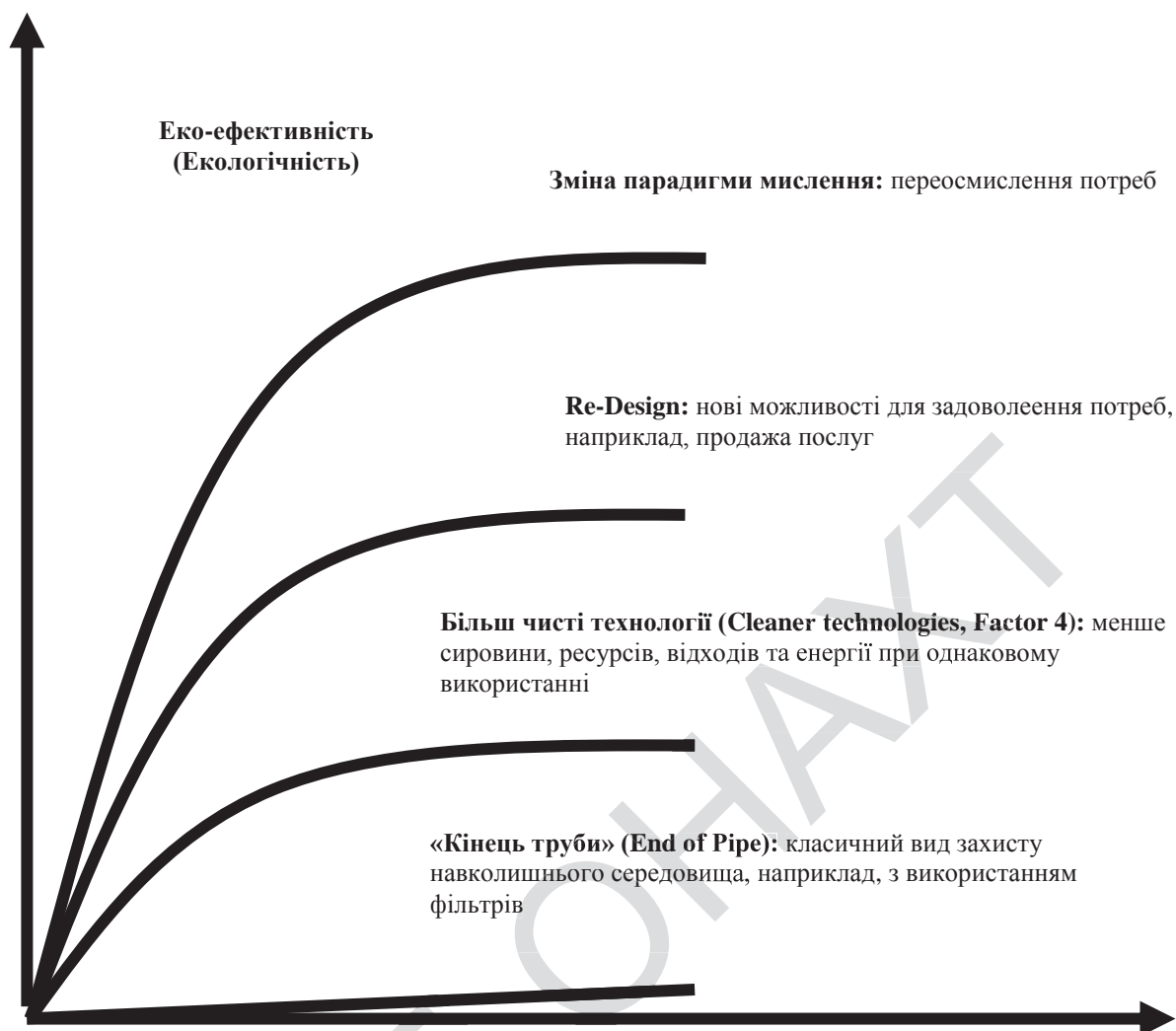


Рис. 2 – Витратність заходів по зниженню впливів на НПС та їх ефективність

ДОСЛІДЖЕННЯ УТИЛІЗАЦІЇ ЛІГНОЦЕЛЮЛОЗНИХ ВІДХОДІВ МІКОКУЛЬТИВУВАННЯМ

Мадані М.М., к.т.н., доцент, Кузнєцова І.О., к.б.н., доцент
Гаркович О.Л., к.б.н., доцент
Одеська національна академія харчових технологій

Сутність будь-якого методу підготовки субстратів для промислового вирощування грибів полягає в видаленні конкурентної мікрофлори та створенні елективних умов для культивування грибної культури [1-4]. На сучасному етапі розвитку мікології елективними вважаються субстрати, які мають задовільний рівень поживності [5], не містять конкурентних мікроорганізмів або мають достатній титр термофільних бактерій роду *Bacillus*: *B. macerans* [6], *B. cereus* [7], *B. subtilis* [8]. На думку ряду дослідників бактерії роду *Bacillus* в ферментованих субстратах здатні фіксувати азот [2], тим самим підвищуючи поживну цінність субстратів для грибів, зменшувати ризик контамінації субстрату цвілевими грибами [1] і служити джерелом додаткового азотного живлення [3].

Субстрат для вирощування гливи піддають термічній обробці, щоб максимально знизити популяцію конкурентних організмів, присутніх часто у великій кількості. На якість термообробки впливає вологість субстрату (в перезволоженому субстраті розвиваються бактерії і цвілеві гриби), щільність (чим вища щільність субстрату, тим краща теплопередача і, значить, коротший час досягнення летальної для мікроорганізмів температури), маса блоку (чим більша маса, тим довший процес нагріву, а при тривалій експозиції можлива перестерилізація субстрату з утворенням токсичних продуктів), розміщення блоків (між блоками має бути простір для циркуляції пари, що забезпечує рівномірність нагріву блоків).

Основою харчування дереворуйнівних грибів (ксилотрофів), до яких відноситься глива звичайна (*Pleurotus ostreatus*), є целюлоза, лігнін і, меншою мірою, інші полісахариди: геміцелюлози, пектини та інші. В ідеалі ніяких мікроорганізмів у субстратах для ксилотрофів бути не повинно: вони є конкурентами або виділяють специфічні речовини, які пригнічують ріст міцелію грибів. Тому, ідеальним способом обробки субстратів для дереворуйнівних грибів є стерилізація в автоклавах. Можна використовувати стерилізацію субстрату в автоклавах при підвищеному тиску пари (1-2 атм.) і температурі 121-125 °С або застосовувати обробку в металевих контейнерах при атмосферному тиску і температурі 100 °С. Час обробки збільшується в цьому випадку до 8-10 годин. Однак, даний спосіб використовується дуже обмежено. Причиною тому є надзвичайно жорсткі вимоги до санітарії, плануванні ділянки, до покриття стін, підлог та ін. Сам процес інокуляції при стерильній технології так само вимагає спеціального устаткування і високої кваліфікації персоналу.

Крім того, можна вирощувати гливу звичайну на пастеризованому субстраті, тобто застосовувати метод пастеризації гарячою водою (гідротермічну технологію). За рахунок високої теплоємності та теплопровідності води обробка сировини протікає з достатньою ефективністю. Максимально скорочена термічна підготовка триває від 1 до 5 годин за температури води 80 – 90 °С. Далі воду зливають, дають час на стікання залишкової води та після охолодження до температури 26 – 28 °С інокулюють субстрат.

З метою визначення більш ефективного способу термічної обробки субстрату для культивування гливи звичайної (*Pleurotus ostreatus*) досліджували динаміку біологічної ефективності (БЕ) штаму грибів за різних умов обробки субстрату (табл. 1).

Таблиця 1 – Динаміка зміни значення показника БЕ штаму гливи звичайної (*Pleurotus ostreatus*) за різних способів термічної обробки субстрату

Спосіб термічної обробки субстрату	БЕ, %
Пастеризація водою	56,3
Стерилізація в автоклаві	67,5

Із таблиці видно, що метод стерилізації в автоклаві є визначальним і, в цілому, врожайність гливи звичайної (*Pleurotus ostreatus*) на стерилізованих субстратах вище, ніж на пастеризованих. Крім того, при обробці субстрату пастеризацією присутня висока імовірність проростання конкурентних грибів. Вражені цвілевими грибами субстратні блоки є браком і видаляються із партії, що в цілому теж знижує БЕ штаму гливи звичайної (*Pleurotus ostreatus*) з даної партії субстрату.

Таким чином, проведені дослідження свідчать про можливість удосконалення процесу штучного культивування гливи звичайної (*Pleurotus ostreatus*) шляхом визначення найбільш раціональних параметрів субстрату, на якому культивується глива. Встановлено, що на стерилізованих субстратах показник біологічної ефективності (БЕ) гливи звичайної (*Pleurotus ostreatus*) вищий у порівнянні з пастеризованими, тому даний метод термічної обробки субстрату є більш ефективним.

Література

1. Vajna B. Microbial community structure changes during Oyster mushroom substrate preparation [Текст] / B. Vajna, A. Nagy, E. Sajben [et al.] // Applied Microbiology and Biotechno-

logy. – 2009. – Vol. 86, No. 1. – P. 367–375.

2. Hosseini S.M. Evaluation of thermochemical pretreatment and continuous thermophilic condition in rice straw composting process enhancement [Текст] / S.M. Hosseini, H.A. Aziz // Bioresource Technology. – 2013. – Vol. 133. – P. 240–247.

3. Егоров Н.С. Руководство к практическим занятиям по микробиологии [Текст] / Н.С. Егоров. – М.: изд-во МГУ, – 1995. – 224 с.

4. Stanek M. Pouziti bacillus macerans pri fermentaci substratu pro pestovani hlivy ustricne Pleurotus osteratus (Jacq. ex Fr.) Kumm. [Текст] / M. Stanek, L. Mrazkova// Vest. pest. – 1975. – Vol. 12 (2). – P. 86–87.

5. Анненков Б.Г. Использование *Bacillus cereus* в создании качественных избирательных субстратов для интенсивного культивирования вешенки обыкновенной [Текст] / Б.Г. Анненков, В.А. Азарова // Дальневосточный аграрный вестник. – 2008. – № 2(6). – С. 12.

6. Милевская И.А. Использование бактерий-антагонистов *Bacillus subtilis* и *Pseudomonas* spp. в биологической борьбе с зеленой плесенью (возб. *Trichoderma viride*) при выращивании вешенки [Текст] / И.А. Милевская // Экологическая безопасность в АПК. Реферативный Журнал. – 2007. – № 2. – С. 436.

7. Bisko N.A. Effects of *Bacillus macerans* Fr. on grown of *Pleurotus ostreatus* (Jacq.: Fr.) Kumm [Текст] / N.A. Bisko, V.T. Bilay // Mushroom science XIV, Volume 2. Proceedings of the 14th international congress on the science and cultivation of edible fungi, Oxford, UK, 17-22 Sep. 1995. – 1995. – P. 843-846.

8. Velázquez-Cedeño M. Role of *Bacillus* spp. in antagonism between *Pleurotus ostreatus* and *Trichoderma harzianum* in heat-treated wheat-straw substrates [Текст] / M. Velázquez-Cedeño, A. M. Farnet, G. Mata, J.-M. Savoie // Bioresource Technology. – 2008. – Vol. 99, – No. 15. – P. 6966–6973.

СЕКЦІЯ «ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННИЙ БІЗНЕС»

ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПОСЛУГ В ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ ГОСПОДАРСТВІ

**Д'яконова А.К., д-р техн. наук, професор, Пацела О.А., асистент
Одеська національна академія харчових технологій**

Готельно-ресторанний бізнес в Україні невпинно розвивається завдяки розширенню міжнародних і торгових зв'язків, розвитку туризму, необхідністю забезпечити гостей послугами певної якості. Жорстка конкуренція в сучасних ринкових умовах спонукає керівників готельно-ресторанного бізнесу удосконалювати існуючу систему якості готельних послуг для підвищення іміджу своїх підприємств і залучення нових клієнтів. Тому основою підвищення конкурентоспроможності підприємств в Україні в умовах переходу до ринкових відносин є пошук кращих управлінських рішень спрямованих на розширення готельно-ресторанних послуг і забезпечення їх якості.

На сьогодні існує велика кількість підходів до управління якістю товарів, які мають матеріальну оболонку, але послуга – це процес, який навіть важко виміряти. Тому для того, щоб підвищити зацікавленість споживача скористатися пропозицією саме даного постачальника готельно-ресторанних послуг, необхідно створювати комфортні умови, постійно підкреслювати повагу до клієнта під час прийому і проживання для формування відчуття благополуччя і задоволення. Таким чином, якість послуг – це в першу чергу відчуття задоволення клієнта від обслуговування, а якісна послуга – це послуга, яка відповідає потребам клієнта. Рівень якості послуг, в свою чергу залежить від ступеню

МЕМБРАННА ТЕХНОЛОГІЯ УТИЛІЗАЦІЇ РІДКИХ ВІДХОДІВ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ Бондар С.М.....	188
ПРОГНОЗУВАННЯ ВПЛИВУ ХЛІБОПЕКАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ Крусір Г.В., Кондратенко І.П.....	189
ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПРИРОДООХОРОННИХ ТЕХНОЛОГІЙ Крусір Г.В., Цикало А.Л.....	191
ДОСЛІДЖЕННЯ УТИЛІЗАЦІЇ ЛІГНОЦЕЛЮЛОЗНИХ ВІДХОДІВ МІКОКУЛЬТИВУВАННЯМ Мадані М.М., Кузнєцова І.О., Гаркович О.Л.....	193

СЕКЦІЯ «ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННИЙ БІЗНЕС»

ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПОСЛУГ В ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ ГОСПОДАРСТВІ Д'яконова А.К., Пацела О.А.....	195
ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛІМЕРНИХ УПАКОВОК В ТЕХНОЛОГІЇ SOUS VIEDE Дишкантюк О.В., Андріянова А.І.....	197
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЙ СТРАВ ТА КУЛІНАРНИХ ВИРОБІВ НА ОСНОВІ ЗЕРНА ПОЛБИ Тележенко Л.М., Савенко А.А.....	199
УПРАВЛІННЯ РЕПУТАЦІЄЮ РЕСТОРАНУ ON-LINE Федосова К.С., Сорокіна Н.С.....	200
ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ НИЗЬКОКАЛОРИЙНИХ ДЕСЕРТІВ ДЛЯ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА Саламатіна С.Є., Кравчук Т.В., Кравченко Я.В.....	202
ВПРОВАДЖЕННЯ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ГОТЕЛЯХ 3, 4, 5 ЗІРОК МІСТА ОДЕСА Тітомир Л.А., Данилова О.І.....	204
ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ФІТО-ЧАЮ У СПА-ЦЕНТРИ ВЛАСНОГО ТА ПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА Новічкова Т.П., Лебеденко Т.Є., Каражей В.А.....	205
ІННОВАЦІЙНА КОНЦЕПЦІЯ СФЕРИ ГОСТИННОСТІ – ІТ-ГОТЕЛІ Ряшко Г.М.....	206
ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ХАРЧОВОГО ЛЬОДУ ДЛЯ КОКТЕЙЛІВ ТА ЗМІШАНИХ НАПОЇВ Коваленко Н.О.....	209
ДОСЛІДЖЕННЯ ІНФРАСТРУКТУРИ САНАТОРІЮ ІМ. ПИРОГОВА «КУЯЛЬНИК» З МОЖЛИВІСТЮ ВПРОВАДЖЕННЯ СПА-ПОСЛУГ Саркісян Г.О.....	210
СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СФЕРІ ГОСТИННОСТІ Кравчук Т.В., Саламатіна С.Є.....	211
MODERN TRENDS IN GASTRONOMIC TOURISM IN ODESSA Kateryna Fedosova, Anastasiia Sorokina.....	213
ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ВИННИХ ФЕСТИВАЛІВ УКРАЇНИ Асауленко Н.В.....	215

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ ПИТНОЇ ВОДИ»

УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ОЧИЩЕННЯ КОНДЕНСАТУ ВОДИ ІЗ ПОВІТРЯ ЗА ДОПОМОГОЮ БІОФІЛЬТРУ Коваленко О.О., Кормош К.Ю.....	217
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ВТОРИННОЇ СИРОВИНИ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ В ЯКОСТІ ФІЛЬТРУЮЧОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД Коваленко О.О., Новосельцева В.В.....	219
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ МЕНЕДЖМЕНТУ ТА ЕКСПЕРТИЗИ ЯКОСТІ ФАСОВАНИХ ПИТНИХ ВОД Стрікаленко Т.В.....	221
КЛАСИФІКАЦІЯ І ХАРАКТЕРИСТИКА СТІЧНИХ ВОД Новосельцева В.В., Ветров Д.І.....	223
БЮВЕТИ – ЯК АЛЬТЕРНАТИВНІ ДЖЕРЕЛА ПИТНОЇ ВОДИ В М. ОДЕСІ Ємонакова О.О.....	225
СТІЧНІ ВОДИ – НЕВИКОРИСТАНИЙ РЕСУРС Стрікаленко Т.В., Ляпіна О.В., Берегова О.М., Григор'єва-Патік Т.П.....	226

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ЗЕРНОВИХ ВИРОБНИЦТВ»

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕПЮР ШВИДКОСТЕЙ В КОНІЧНІЙ ЧАСТИНІ ЦИКЛОН Гончарук Г.А., Опришко О.В.....	228
--	-----

Наукове видання

Збірник тез доповідей 77 наукової конференції викладачів академії
18 – 21 квітня 2017 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 № 15 від 25.04.2017 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:

Бурдо О.Г., д.т.н., професор

Волков В.Е., д.т.н., 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

Мардар М.Р., д.т.н., професор

Павлов О.І., д.е.н., професор

Станкевич Г.М., д.т.н., професор

Савенко І.І., д.е.н., 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