

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

**80 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

Одеса 2020

Наукове видання

Збірник тез доповідей 80 наукової конференції викладачів академії
7 – 8 травня 2020 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 05.05.2020 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
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

ферментативний гідроліз бактеріальної клітини дозволяє отримати концентрат з високою біологічною активністю. Отримані лізати клітинних стінок можна використовувати розробці лікарських препаратів для лікування шлунково-кишкових розладів, для підвищення антиоксидантної активності та посилення бар'єрної функції проти певних видів мікроорганізмів.

Література

1. Стоянова Л.Г. Антимикробные метаболиты молочнокислых бактерий: разнообразие и свойства / Л.Г. Стоянова, Е.А. Устюгова, А.И. Нетрусов // Прикладная биохимия и микробиология. – 2012. – Т. 48, – № 3. – С. 259–275.

2. Probiotic and postbiotic activity in health and disease: comparison on a novel polarised ex-vivo organ culture model/ Tsilingiri K., Barbosa T., PennaG., Caprioli F. (2012-02-01). *Gut* 61 (7). – С. 1007–1015. doi:10.1136/gutjnl-2011-300971.

3. Балаян А.М. Состав регулятора автолиза бактерий/ Балаян А.М., Пивозян Л.А., Хачатурян Л.Н. // Микробиология. – 1984. – № 5 – С.895-902.

4. Кислухина О.В. Ферменты в производстве пищи и кормов. – М.: ДеЛи принт, – 2002. – 336 с.

ВИКОРИСТАННЯ ПРОДУКТІВ МЕТАБОЛІЗМУ МІКРООРГАНІЗМІВ ПРИ ПЕРЕРОБЦІ ПЛОДІВ ТА ОВОЧІВ

**Верхівкер Я.Г., д.т.н., професор, Мирошніченко О.М., к.т.н., доцент
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Квашення плодів і овочів є найбільш простим і найпоширенішим способом переробки для збереження продукції на тривалий термін.

Квашення відносять до біохімічного методу консервування. Цей спосіб заснований на утворенні природного консерванту – молочної кислоти, яка накопичується в результаті молочнокислого бродіння. При квашенні протікають фізико-хімічні та біохімічні процеси. До фізико-хімічних процесів відносять: осмос (проникнення) солі в клітку; дифузю клітинного соку в розсіл. Біохімічні процеси відбуваються під дією ферментів мікроорганізмів. Основним видом є молочнокисле бродіння, яке може відбуватися двома шляхами: гомоферментативним – коли переважно утворюється молочна кислота; гетероферментативним – коли крім молочної кислоти утворюються і інші побічні продукти. Під дією молочнокислих бактерій цукор, який міститься у сировині, перетворюється в молочну кислоту. Молочна кислота в міру накопичення призупиняє розвиток інших мікроорганізмів і надає на продукцію консервуючу дію. За рахунок молочної кислоти продукт набуває специфічного смаку і запаху, пригнічує розвиток сторонньої мікрофлори. В процесі ферментації молочнокислі бактерії, крім молочної кислоти, продукують ще 0,5-0,7 % етилового спирту, невелику кількість оцтової кислоти, вуглекислий газ і ін. Ці речовини не перешкоджають процесу молочнокислого бродіння, але зате суттєво покращують смак готового продукту.

Для забезпечення високої якості ферментованих плодів і овочів, поряд з класичним способом квашення, це коли в процесі ферментації задіяні молочнокислі мікроорганізми, які природним чином присутні на поверхні сировини, існує ще спосіб, при якому можуть використовуватися заквасочні культури. Вони містять живі мікроорганізми, які застосовуються з наміром використовувати їх мікробний метаболізм і поліпшити якість ферментованих продуктів. Заквасочна культура повинна бути додана в сировину обов'язково до початку процесу ферментації. Як закваску можуть використовувати монокультури молочнокислих мікроорганізмів або їх консорціуми. Важливим моментом при застосуванні

заквасочних культур є те, що вони гарантують точне продовження процесу ферментації при достатній кількості цукру.

Використання заквасочних культур є хорошою альтернативою мимовільної ферментації квашених плодів і овочів, оскільки з їх допомогою процесом можна керувати. Правильний вибір заквасок має величезне значення для отримання готового продукту з поліпшеною харчовою цінністю. Закваски можуть бути додані до сировини у вигляді монокомпонентних культур або у вигляді консорціумів молочнокислих. В основному при ферментації овочевої сировини застосовуються заквасочні культури наступних родів: *Lactobacillus*, *Leuconostoc*, *Weissella*, *Enterococcus* і *Pediococcus*. При культивуванні свіжої плодоовочевої сировини молочнокислими мікроорганізмами відбувається різке наростання молочної і оцтової кислот, що призводить до швидкого зниження рН і гарантує продовження процесу ферментації. Таким чином, деякі якісні ознаки ферментованого продукту, а також його технологічні, харчові і функціональні параметри можуть бути поліпшені. Крім того, використання заквасок прискорює процес ферментації, і квашені продукти можуть бути зроблені за більш короткий період, в порівнянні з природним процесом. Більшість ферментованих продуктів, як відомо, є джерелами пробіотичних культур молочнокислих мікроорганізмів. У квашених плодах і овочах міститься велика кількість вуглеводів і живих молочнокислих бактерій. У зв'язку з цим пробіотичні молочнокислі мікроорганізми можуть бути отримані з безпосередньо ферментованого продукту. Таким чином, свіжа сировина в комбінації з пробіотичними мікроорганізмами дає можливість отримати готовий продукт з поліпшеними технологічними, харчовими і функціональними властивостями. Пояснюється це тим, що пробіотичні молочнокислі мікроорганізми під час процесу ферментації виробляють кілька біологічно активних комплексів, таких як органічні кислоти, вітаміни, ферменти та інші, які, в кінцевому рахунку, впливають на здоров'я споживача. При цьому пробіотичні молочнокислі мікроорганізми не тільки впливають на організм людини, але і лікують хронічні хвороби, такі як рак, гепатит та інші.

БІОЛОГІЧНА ТРАНСФОРМАЦІЯ ПРОМИСЛОВИХ ВІДХОДІВ ОРГАНІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ

Афанасьєва Т.М., канд. техн. наук

Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Сучасні високотехнологічні промислові підприємства в процесах виробництва продукції на багатьох етапах використовують природні ресурси. Як наслідок – утворення значної кількості газоподібних, рідких і твердих відходів. Біотехнологія (від греч. *bios* – життя, *techne* – мистецтво, майстерність та *logos* – слово, учення) являє собою наукову галузь, що досліджує можливості використання живих організмів та біологічних процесів у промисловому виробництві.

У прикладному значенні «біотехнологію» розуміють як сукупність промислових методів, де живі організми, клітини, тканини, продукти їх метаболізму, а також біологічні процеси використовують для виробництва цінних продуктів.

Саме досягнення в цій галузі допомагають вирішувати глобальні проблеми людства такі, як подолання дефіциту продовольства, енергії, мінеральних ресурсів, досягати успіхів в сфері охорони здоров'я та збереження природного середовища.

На деяких підприємствах Україні вже започатковано використання біотехнологій у природоохоронних заходах. Це дозволяє знешкоджувати різні забруднювачі, перетворюючи їх на менш агресивні для довкілля компоненти. Використання біотехнологічних методів в різних галузях промисловості дає можливість випускати екологічно безпечну продукцію за рахунок максимального використання відходів.

В наш час все більша увага приділяється впровадженню різних біотехнологічних

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЇ КОНДИТЕРСЬКИХ, ХЛІБОПЕКАРНИХ, МАКАРОННИХ ВИРОБІВ І ХАРЧОКОНЦЕНТРАТІВ»

ВИКОРИСТАННЯ КОКОСОВОГО БОРОШНА В ТЕХНОЛОГІЇ ЗДОБНИХ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ БЕЗ ЦУКРУ	
Соколова Н.Ю., Павловський С.М.....	49
СТРУКТУРНО-РЕОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАС НУГИ З ПРОТЕЇНАМИ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ	
Толстих В.Ю., Гордієнко Л.В.....	50
ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА ЦУКРОВОГО ПЕЧИВА НА ОСНОВІ БОРОШНЯНИХ СУМІШЕЙ	
Макарова О.В., Іоргачова К.Г., Котузаки О.М., Шпаковська С.О.....	52

СЕКЦІЯ «БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ»

ОЦІНКА СУЧАСНИХ ПОТЕНЦІЙНИХ РИЗИКІВ ДЛЯ БЕЗПЕКИ ТА ГІГІЄНИ ПРАЦІ І ТРУДОВИХ ВІДНОСИН	
Фесенко О.О., Лисюк В.М., Сахарова З.М.....	54
БЕЗПЕКА І ОХОРОНА ПРАЦІ ПРИ ВИКОНАННІ ЛАБОРАТОРНИХ ТА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ ПОВ'ЯЗАНИХ З ВИКОРИСТАННЯМ ХІМІЧНИХ РЕАКТИВІВ	
Верхівкер Я.Г., Мирошніченко О.М.....	57
ПРОФЕСІЙНЕ ЗДОРОВ'Я ПРАЦІВНИКІВ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ – ОСНОВА ВИСОКОЕФЕКТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	
Неменуша С.М., Булюк В.І.....	58

СЕКЦІЯ «БІОХІМІЯ, МІКРОБІОЛОГІЯ ТА ФІЗІОЛОГІЯ ХАРЧУВАННЯ»

СУЧАСНИЙ БІОЛЮМІНЕСЦЕНТНИЙ МЕТОД ОЦІНКИ БЕЗПЕЧНОСТІ ВОДИ	
Воловик Т.М., Єгорова А.В., Труфкаті Л.В.....	60
ДОСЛІДЖЕННЯ УМОВ ФЕРМЕНТАТИВНОГО ГІДРОЛІЗУ БІОПОЛІМЕРІВ ВИСІВОК	
Пожіткова Л.Г., Капрельянци Л.В., Велічко Т.О., Швець Н.О.....	61
ФЕРМЕНТОВАНІ СОЄВИ ПРОДУКТИ З ЕСТРОГЕННОЮ АКТИВНІСТЮ	
Капрельянци Л.В., Труфкаті Л.В.....	63
ДОСЛІДЖЕННЯ ФАКТОРІВ РОСТУ ПРОБІОТИЧНИХ КУЛЬТУР МІКРООРГАНІЗМІВ З МЕТОЮ ВИКОРИСТАННЯ ЇХ У ПРОДУКТАХ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Жук О.В., Охотська М.І.....	65
БІОТЕХНОЛОГІЧНА ПЕРЕРОБКА ПШЕНИЧНИХ ВИСІВОК	
Капрельянци Л.В., Бужилов М.Г.....	67

СЕКЦІЯ «БІОІНЖЕНЕРІЯ І ВОДА»

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ОБРОБЛЕНОЇ ВОДИ НА СОЛОДОВОМУ ЗАВОДІ	
Коваленко О.О., Аніщенко А.В., Ємонакова О.О.....	69
РОЗРОБКА СОРБЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ З ВІДХОДІВ ПЕРЕРОБКИ БІОМАСИ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ВОДИ	
Коваленко О.О., Новосельцева В.В., Коханська А.В.....	70
ВИКОРИСТАННЯ ПОЛІМЕРНОЇ ЖОРСТКОЇ ТА КОМБІНОВОНОЇ ТАРИ У ВИРОБНИЦТВІ СТЕРИЛІЗОВАНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	
Верхівкер Я.Г., Мирошніченко О.М.....	72
ФЕРМЕНТАТИВНИЙ ГІДРОЛІЗ ПОЛІСАХАРИДІВ КЛІТИННИХ СТІНОК <i>LACTOBACILLUS</i>	
Доценко Н.В., Нікітчина Т.І.....	73
ВИКОРИСТАННЯ ПРОДУКТІВ МЕТАБОЛІЗМУ МІКРООРГАНІЗМІВ ПРИ ПЕРЕРОБЦІ ПЛОДІВ ТА ОВОЧІВ	
Верхівкер Я.Г., Мирошніченко О.М.....	75
БІОЛОГІЧНА ТРАНСФОРМАЦІЯ ПРОМИСЛОВИХ ВІДХОДІВ ОРГАНІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ	
Афанасьєва Т.М.....	76
ПЕРЕВАГИ СИСТЕМИ НАССР	
Ільєва О.С.....	78
ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ВОДОСПОЖИВАННЯ ЯК МОТИВАЦІЙНИЙ ЧИННИК ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА	
Григор'єва Т.П.....	79