

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



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

Одеса 2017

промисловості, при виробництві хутра і шкіри, у миючих засобах. Розроблена достатня кількість способів отримання різних ферментів з дріжджів: пектінази з *Saccharomycopsis fibuliger*, амілази з *Schwanniomyces occidentalis*, ксиланази з *Cryptococcus laurentii*, гідролази L- α -аміно- ϵ -капролактаму з криптококків, алкогольоксидази з *Pichia burtonii*, оксидази D-амінокислот з *Trigonopsis variabilis*, фенілаланінамміакліази з *Rhodotorula glutinis*. Це лише деякі приклади отримання дріжджових ферментних комплексів, спектр яких в останні роки постійно розширюється.

Визначення активності гідролазних комплексів ферментних препаратів показало, що їх активність вище в автолізатах, отриманих при культивуванні на стандартному середовищі, тобто із додаванням всіх необхідних солей та факторів росту. Без автолізу в культуральній рідині накопичується виявлено лише 22-27 % активності гідролізних комплексів. З'ясовано, що при використанні у складі поживних середових вуглеводвмісної сировини вона збільшується: β -фруктофуранозідази в 1,2-1,4 рази, α -глюкозидази та глюकोамілази – в 1,3 рази, алкогольдегідрогенази в 1,5 разів, сумарної протеази в 1,2 рази у порівнянні із автолізатом на меласі. Додавання до субстрату компонентів хітинвмісних компонентів, наприклад, колоїдного хітину, збільшує активність целюлолітичних ферментів та хітиназ, про що свідчить збільшення кількості відповідних мономерів у реакційному середовищі (в середньому на 25 %). Безумовно, фракціонування та очищення ферментних комплексів призводить до збільшення активності в десятки разів та сприяє отриманню чистих препаратів із вибірковою активністю, але дуже часто для біодеградації сировини і підвищення засвоєння окремих її компонентів достатньо використати комплекс ферментних препаратів, що мають гідролазну активність. При автолізі *S. cerevisiae* можна отримати не тільки β -1,3/1,6-глюкани в осаді, але й харчовий напівфабрикат в супернатанті. З отриманого харчового напівфабрикату можливе приготування заквасок при додаванні про біотичних мікроорганізмів, які будуть добре рости на дріжджових лізатах, або його можна стерилізувати і ліофільно висушити. Ферментування за допомогою бактерійних культур з пробіотичними властивостями дозволить отримати харчовий біологічно активний продукт. Тобто, розробка простого, ресурсозберігаючого і економічного способу отримання біологічно активних препаратів на основі *S. cerevisiae* є реальною і достатньо простою. Кінцеві продукти забезпечують щоденні потреби людини в амінокислотах, вітамінах, макро- і мікроелементах, а також в інших біологічно активних речовинах

СУЧАСНИЙ СТАН ПРОБЛЕМИ КОНТАМІНАЦІЇ МІКОТОКСИНАМИ У СВІТІ

Єгорова А.В., к.т.н., доц., Труфкаті Л.В., к.т.н., доц., Єриганов К.В.
Одеська національна академія харчових технологій

Мікотоксини – це отруйні вторинні метаболіти багатьох видів плісневих, у тому числі фітопатогенних грибів. Вони виділяються під час паразитування гриба на живих рослинах (ріжки) або росту на харчових продуктах або кормах (цвіль). Потрапляючи в організм тварин (з кормів) та людини (з сировини або готових продуктів з цвілью), вони викликають важкі захворювання – мікотоксикози, і при цьому можуть мати різну токсичну дію: нефротоксичну, імунодепресивну, мутагенну, тератогенну та канцерогенну.

Разом з цим, ризики контамінації мікотоксинами продуктів з ураженої сировини залишаються високими. Всесвітнє дослідження компанією Biomin виявило, що в усіх регіонах світу на сьогодні є великі ризики зараження основними видами мікотоксинів – афлатоксинами, дезоксініваленолом (ДОН), зеараленоном, охратоксинами, фумонізинами та токсином T-2.

Згідно даних цього дослідження, найбільш ризикованим регіоном є Південна та Східна Азія, де понад 85 % зразків містять хоча б один мікотоксин у концентрації вище за

гранично допустиму. Вочевидь це пов'язано з вологістю клімату, яка сприяє розвитку мікроміцетів. Найменш ризикованою є Європа – менше 60 % таких зразків.

Крім того, дані дослідження показали високі рівні комплексної контамінації мікотоксинами різних продуцентів та вторинними метаболітами мікроорганізмів: у середньому 28 токсичних речовин у 1 зразку.

Ці дані показують, що проблема контамінації мікотоксинами кормів для тварин і харчових продуктів людини далека від вирішення. Боротьба з нею включає наступні елементи.

Попередження появи мікотоксинів у сировині (зерні) та кормах. Відомо, що інтенсивність виділення мікотоксину плісневими грибами залежить від умов їхнього розвитку, що в свою чергу залежить від режимів зберігання сировини та кормів. Необхідне постійне суворе дотримання правил та режимів зберігання сировини та кормів, аби попередити розвиток на них міцеліальних грибів – продуцентів мікотоксинів.

Крім того, відомо, що шляхом генної інженерії можливо виведення сортів рослин, стійких до ураження мікроміцетами, що попередить появу мікотоксинів у рослині до збору врожаю.

Розробка надійних та чутливих методів виявлення мікотоксинів. На сьогодні існують високочутливі методи виявлення мікотоксинів: високоефективна рідинна хроматографія (ВЕРХ), мас-спектрометрія, імуноферментний аналіз (ІФА), експрес-тести з індикаторами. Усі методи потребують максимально повноцінної екстракції мікотоксинів з досліджуваного зразку, оскільки якість екстракції безпосередньо впливає на достовірність результатів аналізу. Два з цих методів – ВЕРХ та ІФА – приписуються державними та міжнародними стандартами щодо виявлення залишків мікотоксинів у сировині, кормах та харчових продуктах.

На кафедрі біохімії, мікробіології та фізіології харчування ОНАХТ впроваджено метод ІФА з тест-наборами Veratox з наступною фотометрією на мікропланшетному фотометрі StatFax 4700.

Знешкодження мікотоксинів у контамінованих сировині та кормах. Сьогодні відомо кілька різних підходів до знешкодження мікотоксинів у сировині та кормах для тварин. Хімічна обробка знешкоджуючими реагентами призводить до ризику залишків хімічних речовин, а термічна обробка ускладнена високою термостійкістю багатьох токсинів. Останніми роками компанією Biomin було розроблено метод ферментативної деактивації мікотоксинів. Він задіює ферменти бактерій, що перетворюють мікотоксини на нетоксичні речовини. Ці ферменти вводяться у корми для тварин як звичайна кормова добавка та починають діяти у травному тракті тварини, оскільки саме там вони опиняються у необхідних оптимальних умовах для своєї активності. Вже випускаються перші промислові препарати таких ферментів для знешкодження фумонізинів.

Таким чином, повне вирішення проблеми контамінації кормів та харчових продуктів мікотоксинами займе ще багато часу. Разом з тим, вже сьогодні впроваджуються ефективні розробки у промислових масштабах, які роблять можливим вирішення цієї важливої проблеми.

СЕКЦІЯ «БІОТЕХНОЛОГІЯ, КОНСЕРВОВАНІ ПРОДУКТИ І НАПОЇ»

МОЛОЧНО-КИСЛЕ БРОДІННЯ В ПЕРЕРОБЦІ ОВОЧІВ

**Палвашова Г.І., канд. техн. наук., доцент
Одеська національна академія харчових технологій**

Консервування овочів солінням та квашенням засновано на дії молочної кислоти. Молочна кислота утворюється в процесі ферментації цукрів, які знаходяться у овочах, під дією молочнокислих бактерій.

ОЦІНКА ХЛІБОПЕКАРСЬКИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ БОРОШНЯНИХ СУМІШЕЙ ПШЕНИЦІ І ТРИТИКАЛЕ Чумаченко Ю.Д.....	48
ПЕРЕРОБКА ПЛЮДООВОЧЕВОЇ СИРОВИНИ У СКЛАДІ ЕКСТРУДОВАНИХ ЗЕРНОПРОДУКТІВ Хоренжий Н.В., Волощенко О.С.....	50

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

БЕЗГЛЮТЕНОВІ ВИДИ БОРОШНА В ТЕХНОЛОГІЇ ЦУКРОВОГО ПЕЧИВА Горгачова К.Г., Макарова О.В., Котузаки О.М.....	52
ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРИГОТУВАННЯ КЕКСІВ НА ДРІЖДЖАХ ПРИ ВИКОРИСТАННІ БОРОШНА З ПШЕНИЦІ ВАКСІ Горгачова К.Г., Макарова О.В., Хвостенко К.В.....	54
СИНБІОТИКИ В ТЕХНОЛОГІЇ ВАФЕЛЬНИХ ВИРОБІВ Коркач Г.В.....	55
ПОВЕРХНЕВІ ВЛАСТИВОСТІ ЖЕЛЕЙНИХ МАС Горгачова К.Г., Аветісян К.В., Умріхіна І.А.....	56
ВИКОРИСТАННЯ ФІТОЕКСТРАКТІВ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ СТРУКТУРНО-МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТІСТА ЗІ СЛАБКОГО БОРОШНА Лебеденко Т.Є., Кожевнікова В.О., Карацуба Н.Л.....	58
АНАЛІЗ СТАНУ ВИРОБНИЦТВА ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ ЗА ТЕХНОЛОГІЄЮ «ВІДКЛАДЕНОГО ВИПІКАННЯ» Солоницька І.В., Добровольський В.В.....	60
ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНИХ ДОБАВОК ЛІКУВАЛЬНОЇ АБО ПРОФІЛАКТИЧНОЇ ДІЇ У ВИРОБНИЦТВІ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ Павловський С.М.....	62
ВИКОРИСТАННЯ БОРОШНА З НОВИХ ВИДІВ ПШЕНИЦІ – ПЕРСПЕКТИВНЕ РІШЕННЯ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИСОКОЇ ЯКОСТІ ВАФЕЛЬНИХ ВИРОБІВ Макарова О.В., Хвостенко К.В., Фатєєва А.С.....	64

СЕКЦІЯ «БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ»

СУЧАСНА ЗАКОНОДАВЧА ТА НОРМАТИВНО-ПРАВОВА БАЗА ОХОРОНИ ПРАЦІ В УКРАЇНІ Фесенко О.О., Лисюк В.М.....	66
НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ З ПЕРЕРОБКИ ЕФІРО-ОЛІЙНОЇ СИРОВИНИ Неменуца С.М.....	69
ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ Сапожнікова Н.Ю.....	71
ВПЛИВ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ НА СТАН ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ Сахарова З.М.....	73
ОЛІМПІАДА ЯК ФОРМА ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ Булюк В.І.....	75

СЕКЦІЯ «БІОХІМІЯ, МІКРОБІОЛОГІЯ ТА ФІЗІОЛОГІЯ ХАРЧУВАННЯ»

БІОТЕХНОЛОГІЯ ОТРИМАННЯ КОМБІНОВАНИХ ПРОБІОТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ Крупицька Л.О., Капрельянц Л.В.....	76
БІОТЕХНОЛОГІЯ ОТРИМАННЯ НАНОСТРУКТУР СЕЛЕНУ Трегуб Н.С., Капрельянц Л.В.....	77
ПРЕБІОТИЧНИЙ ЕФЕКТ КОНЦЕНТРАТІВ ФЕРМЕНТОВАНИХ ХАРЧОВИХ ВОЛОКОН ВИСІВОК Журлова О.Д., Капрельянц Л.В.....	79
МОЛЕКУЛЯРНИЙ ДИЗАЙН ФОСФОЛІПІДНИХ НАНОКАПСУЛ КОНТРОЛЬОВАНОЇ ДОСТАВКИ ФЕРМЕНТІВ Вінкерт Д.Я., Капрельянц Л.В., Килименчук О.О., Велічко Т.О., Швець Н.О.....	80
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ДРІЖДЖІВ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ФЕРМЕНТНИХ ПРЕПАРАТІВ Данилова О.І.....	81
СУЧАСНИЙ СТАН ПРОБЛЕМИ КОНТАМІНАЦІЇ МІКОТОКСИНАМИ У СВІТІ Єгорова А.В., Труфкаті Л.В., Єриганов К.В.....	82

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