

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



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

Одеса 2017

Показано, що в них домінують жирні кислоти довжиною вуглеводного ланцюга від 16 до 18, що створює умови компактного утворення біслоїв за рахунок полярних зв'язків між гідрофобними ланцюгами. Наявність ненасичених жирних кислот обумовлює певну текучість біслоя, та збільшення ступеню завантаження нанокapsул протеазами. Все це дає змогу використовувати ці фосфоліпіди для отримання нанокapsульованих форм ферментів при низьких температурах.

З розроблених методів отримання фосфоліпідних нанокapsул в якості спрямованих носіїв біологічно активних речовин було обґрунтовано метод дегідратації / регідратації, перевагою якого є простота, можливість отримувати стійкі фосфоліпідні нанокapsули різного дисперсного складу, а також керованість відповідними параметрами процесу.

Розроблені на основі математичної моделі наступні параметри формування протеазовмісних нанокapsул: – концентрація (масова частка) лецитину – 1,09 %; – тривалість гомогенізації – 92 с.; – гідромодуль (розчин ферменту: нанокapsула) – 5,22; – частота перемішування мішалки гомогенізатора – 17,6 тис.мін⁻¹.

Отримано з використанням соєвого лецитину моно- та мультімолярні нанокapsули з розміром 70-241 нм (95 %) з концентрацією протеаз 50-80 % від кількості внесених ферментів при їх утворенні.

Відмічено, що до 20 % протеаз з середовища утворення сорбується і частково зв'язується іонними зв'язками з поверхнею негативно зарядженої нанокapsули.

Таким чином, сформовано молекулярно орієнтовані певним чином структури, які дозволили науково обґрунтувати наносистему фосфоліпідних везикул з протезною активністю.

Література

1. Мюллер Р.Г. Липидные нанопереносчики – новое поколение косметических носителей / Р.Г. Мюллер, Я. Пардейке, Р.Перерсен // *Söfw-Journal*. – 2007. – № 4. – С. 4-9.
2. Вінкерт Д.Я., Капрельянц Л.В., Велічко Т.О. Збірник наукових праць молодих вчених, аспірантів та студентів, – 2012. Т. 2, – С. 64 Ліпідні везикули для перенесення харчових функціональних інгредієнтів.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ДРІЖДЖІВ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ФЕРМЕНТНИХ ПРЕПАРАТІВ

Данилова О.І., к.х.н., с.н.с.

Одеська національна академія харчових технологій

Сфера застосування біотехнологічних процесів настільки велика, що на сьогодні стосується практично усіх напрямів життєдіяльності людини. Якщо достатньо жорстко розділити усі процеси біотехнологічного виробництва, можливо виділити такі основні напрями, як отримання продуктів метаболізму і виробництво біомаси. Але таке розділення не відбиває найбільш важливих моментів, що відбуваються в промислових біотехнологічних процесах, адже існує декілька стадій біотехнологічного виробництва, які мають як схожі, так і відмінні компоненти, що залежить від цілей самого процесу. На самому початку, важливим є вибір сировини та підготовка її до проведення біотехнологічної переробки із урахуванням особливостей метаболізму культур, що будуть використані та із урахуванням максимальної чистоти, якості та безпеки отримуваних продуктів. Метою дослідження є з'ясування основних факторів, які впливають на активність гідролітичного комплексу дріжджів *S. cerevisiae*

Широко відома наявність потужного гідролітичного комплексу в дріжджів. Так, *Yarrowia lipolytica* використовуються для отримання ліполітичних ферментів, які важливі для багатьох галузей АПК, зокрема, ліпази використовуються в сироварінні, в косметичній

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 вуглеводомісної сировини вона збільшується: β -фруктофуранозідази в 1,2-1,4 рази, α -глюкозидази та глюкоамілази – 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 Т-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

ОЦІНКА ХЛІБОПЕКАРСЬКИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ БОРОШНЯНИХ СУМШЕЙ 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 ДІЗАЙН 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

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