

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



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

Одеса 2017

полісахарид, гель-хроматографія якого показала присутність в ньому фракцій з молекулярною масою більшою за 30 кДа – 30 %, 20 кДа – 17 %, біля 10 кДа – 50 % та меншою за 0,5 кДа – 3 %.

Згідно літературних даних найбільшу фізіологічну активність проявляють манани з молекулярною масою меншою за 20 кДа [3]. Отже, в отриманому полісахариді масова частка відповідних фрагментів складає 70 %.

Таким чином, отримані результати свідчать про можливість застосування часткової ферментативної деструкції лужного манану дріжджів *Saccharomyces cerevisiae* для отримання водорозчинного манану, 70 % молекул якого характеризуються молекулярними масами в інтервалі 20 – 0,5 кДа, і є підґрунтям для розробки фізіологічно-функціональних інгредієнтів та дієтичних добавок на основі водорозчинного манану дріжджів.

Література

1. Егоров А.В., Состав и структура макромолекулы галактоманнана семян *Gleditsia ferox* // А.В. Егоров, Н.М. Местечкина, В.Д. Щербухин / Прикладная биохимия и микробиология. – 2004. – Т.40. – №3. – С.370-375.
2. Milewski S. Effect of dietary supplementation with *Saccharomyces cerevisiae* dried yeast // P. Sobiech, S.Milewski / Bull vet inst pulawy. – 2009. – № 53, – P. 753-758.
3. Oligomerization of the macrophage mannose receptor Enhances gp120-mediated binding of hiv-1 / J. Lai, O. Bernhard, S. Turville and all // The Journal of Biological Chemistry. April 24, – 2009, – vol. 284, – no. 17, – P. 11027–11038.

БЕТА-ГЛЮКАНИ ЯК ОСНОВА ДЛЯ ОТРИМАННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ КОМПЛЕКСІВ

Решта С.П., к.т.н., доц., Данилова О.І., к.х.н., с.н.с.
Одеська національна академія харчових технологій

Розчинні β -глюкан з рослинної сировини (вівса і ячменю), з грибів (як базедіальних, так і інших), дріжджів викликають велику наукову зацікавленість як функціональні інгредієнти в харчових продуктах, оскільки володіють гелеутворюючими, стабілізуючими властивостями, зв'язують воду. Високомолекулярні β -глюкан мають потенціал в якості модифікаторів в'язкості, колоїдних стабілізаторів, текстурируючих агентів, тощо, тому перспективні для використання в складі харчових продуктів.

Метою дослідження є з'ясування основних факторів, які впливають на біологічну активність олігомерів полісахаридів, отриманих за допомогою біотехнологічних методів.

Відомо, що стінки клітин дріжджів *S. cerevisiae* містять велику кількість β -1,3/1,6-глюканів, здатних зв'язуватися з глюкановими рецепторами білих кров'яних клітин. Але β -глюкани складно вивільнити із структури клітинної стінки: на її зовнішній поверхні шар β -1,3/1,6-глюканів покритий шаром білкових молекул, тісно пов'язаних з маннанами, які прикріплені до бічних ланцюгів β -1,3/1,6-глюканів. Внаслідок цього дріжджові клітини безпосередньо, як і неочищені продукти з клітинних стінок, практично не впливають на ефективність імунної системи. Значна кількість рослинних препаратів, що містять β -1,3/1,6-глюкани, за нашими даними, не має достатньої біологічної активності, що може бути пов'язано із різницею як в структурі, так і в молекулярній масі цих препаратів. Зокрема, препарати можуть бути недостатньо очищені, внаслідок чого глюкан залишається, як і раніше, частково покритий шаром маннопротеїнів, або містити значну кількість домішок інших водорозчинних вуглеводів. Наші дані отримали певне підтвердження, так, за даними літератури, деякі препарати, не зважаючи на наявність β -глюканів майже ніяк не впливають на імунну систему. Наприклад, ячмінь і овес містять β -глюкани, але це β -1,3-глюкани без бічних ланцюгів або навіть β -1,4-глюкани, тому вони не виявляють імуномодельючі

властивості, що має певне підтвердження завдяки дослідженням деяких закордонних науковців, оскільки саме бічні ланцюги украй важливі для зв'язування із спеціальними рецепторами макрофагів, інші види β -глюканів не активують імунну систему. За нашими дослідженнями біологічної активності, β -глюкани вівса і ячменю виявляють значно меншу біологічну активність ніж β -глюкани дріжджів, крім того, дуже велике значення має метод виділення препаратів і, відповідно, їх чистота (відсутність домішок маннопротеїнів тощо).

Більшість відомих методів отримання розчинних харчових волокон з вівсяного і ячмінного зерна та інших джерел виділення β -глюканів (глива, печериці, дріжджі) ґрунтується не на ферментативній екстракції, а, скоріше на лужній екстракції, або здійснюється з розмеленого цільного зерна чи подрібненої і просіяної з виділенням окремої фракції сировини, або навіть на екстракції гарячою водою, чи водою із спиртом, що дає більш низькомолекулярні розчинні β -глюкани. Крім того, якщо не проводити подальше фракціонування за малекулярною масою такі препарати мають багато домішок олігомерів β -1,4-глюканів, тобто препарати як імуномодулятори вже використовувати неможливо. В той же час вони мають достатньо непогані функціональні властивості (водоутримуюча, гелеутворююча здатність) і можуть бути використані як структуроутворюючі компоненти у складі харчових продуктів.

Отже, сам процес виділення β -1,3/1,6-глюканів із дріжджів, а також грибів значною мірою впливає на показники біологічної активності. Завдяки особливостям виділення можливо отримати різні типи β -1,3/1,6-глюканів, що відрізняються довжиною бічного ланцюгу, інтервалами між ланцюгами, молекулярною масою. Залежно від структури молекули варіюється і їх ефективність, тому результати досліджень з одним типом β -1,3/1,6-глюканів не можна автоматично переносити на інший.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ КАЗЕЇНАТУ НАТРІЮ І МАЛЬТОДЕКСТРИНІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ БЛОК-ВУГЛЕВОДНИХ МОЛЕКУЛЯРНИХ ОБОЛОНОК

**Гураль Л.С., к. т. н., доцент
Одеська національна академія харчових технологій**

Сучасна харчова промисловість спрямована не лише на виробництво конкурентоспроможних харчових продуктів але й, головним чином, на збагачення традиційних продуктів, призначених для щоденного споживання, біокомпонентами оздоровлюючої дії. Однак, застосування значної частини біологічно активних речовин як фізіологічно-функціональних інгредієнтів обмежено їхньою низькою розчинністю у водних харчових системах, лабільністю під дією факторів навколишнього середовища, зокрема під час різноманітних технологічних операцій, низькою стійкістю в шлунково-кишковому тракті організму людини та слабкою здатністю до проходження через кишковий бар'єр.

З метою підвищення розчинності цільових нутрієнтів у харчових системах, їхньої стабільності у процесі виробництва продуктів харчування та під час зберігання готової продукції, а також підвищення біодоступності біологічно активних компонентів зазвичай застосовують допоміжні речовини. До таких належать поверхнево-активні речовини різної хімічної природи: синтетичний полісорбат, сполуки природного походження – фосфоліпіди, моногліцериди, білки, протеоглікани. Однак, в теперішній час виробники надають перевагу більш ефективним засобам захисту фізіологічно-функціональних інгредієнтів – мікро- та нанооболонкам. У порівнянні з поверхнево активними речовинами завдяки таким мініатюрним капсулам вдається реалізувати цілеспрямоване транспортування біологічно активних сполук до органів-мішеней. Важливою вимогою до застосування згаданих допоміжних компонентів у середовищі цільового харчового продукту є їхня безпечність та колоїдна стабільність.

ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУРИ НАПОЇВ НА ОСНОВІ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ОЖИРІННЯ Чабанова О.Б., Вікуль С.І, Троян І.Б.....	120
ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ КИСЛОМОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ БОРОШНА ВИНОГРАДНИХ ШКІРОК Скрипніченко Д.М.....	121
ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУРНОГО СКЛАДУ МАЙОНЕЗНИХ СОУСІВ, ЗБАГАЧЕНИХ БІОКОРЕКТОРАМИ Маковська Т.В.....	123

СЕКЦІЯ «ХІМІЯ, ТЕХНОЛОГІЯ ТА БЕЗПЕКА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ»

THE CALCIUM COMPLEXES WITH METABOLITES AND DEGRADATION PRODUCTS OF THE LACTIC ACID BACTERIA CELL WALLS Kapustyan A.I., Chernov N.K.....	124
ГЛЮКАНОВМІСНІ ФУНКЦІОНАЛЬНІ ІНГРЕДІЄНТИ Черно Н. К., Нікітіна О.В., Озоліна С.О.....	126
ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ІНГРЕДІЄНТ НА ОСНОВІ МАНАНУ ДРІЖДЖІВ Черно Н.К., Науменко К.І.....	127
БЕТА-ГЛЮКАНИ ЯК ОСНОВА ДЛЯ ОТРИМАННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ КОМПЛЕКСІВ Решта С.П., Данилова О.І.....	129
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ КАЗЕЇНАТУ НАТРІЮ І МАЛЬТОДЕКСТРИНІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ БЛОК-ВУГЛЕВОДНИХ МОЛЕКУЛЯРНИХ ОБОЛОНОК Гураль Л.С.....	130
БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ КЛАСИЧНИХ ПРЯНОЩІВ – ІНГРЕДІЄНТУ НАПОЇВ НА ОСНОВІ CICHORIUM INTYBUS Вікуль С.І., Ліщинська Ю.З.....	132
ЛЮМІНЕСЦЕНТНИЙ МАРКЕР ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ГІРКИХ РЕЧОВИН У ПИВІ Чередниченко Є.В., Бельтюкова С.В.....	133
БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ ЕКСТРАКТІВ З ВИЧАВКІВ ВИНОГРАДУ Антіпіна О.О.....	135
ВИЗНАЧЕННЯ АСКОРБІНОВОЇ КИСЛОТИ ЗА ДОПОМОГОЮ ЛЮМІНОФОРА: ТЕРБІЙ (III) – ЦИПРОФЛОКСАЦИН Бельтюкова С.В., Малинка О.В.....	136
ЛЮМІНЕСЦЕНТНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ОРОВОЇ КИСЛОТИ – МАРКЕРА ЯКОСТІ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ Лівенцова О.О., Бельтюкова С.В.....	137
ВИЗНАЧЕННЯ ШКІДЛИВИХ ДОМІШОК У ДИТЯЧИХ МОЛОЧНИХ СУМІШАХ Кузнєцова І.О., Янченко К.А.....	138

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСА РИБИ І МОРЕПРОДУКТІВ»

ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ АНТИОКСИДАНТІВ У ВИРОБНИЦТВІ М'ЯСА ТА М'ЯСОПРОДУКТІВ Солецька А.Д.....	140
ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРИЙОМИ, ЕФЕКТИВНІ ДЛЯ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ ПРИ ЗАХВОРЮВАННІ НА АФРИКАНСЬКУ ЧУМУ СВИНЕЙ Патюков С.Д., Герасим А.С., Патюкова Н.С.....	142
УДОСКОНАЛЕННЯ РЕЦЕПТУРИ М'ЯСНИХ РУБАНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ ДЛЯ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ Азарова Н.Г., Патюков С.Д., Сорокін І.Н.....	143
STORING SAUSAGES FROM QUAIL MEAT Agunova L.V., Mardar .R.....	144
ВИЗНАЧЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ГІДРОКОЛОЇДІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ПЛІВКОУТВОРЮЮЧИХ ПОКРИТТІВ Кишеня А.В.....	146
ВПЛИВ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ НА М'ЯСНІ ПАШТЕТИ ЗБАЛАНСОВАНОГО СКЛАДУ Котляр Є.О.....	147
ВПЛИВ ЗАМОРОЖУВАННЯ НА ТЕРМІН ЗБЕРІГАННЯ РИБНИХ ПРЕСЕРВІВ З ШВИДКОДОЗРІВАЮЧИХ РИБ Манолі Т.А.....	149
ЗАСТОСУВАННЯ НИЗЬКОЕСТЕРИФІКОВАНИХ ПЕКТИНОВИХ РЕЧОВИН В ТЕХНОЛОГІЇ РИБНИХ ГАРЯЧИХ МАРИНАДІВ У ДРАГЛЕПОДІБНИХ ЗАЛИВКАХ Нікітчина Т.І.....	151

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