

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



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

Одеса 2017

References

1. Орбелис Д. Биологическая роль макро- и микроэлементов у человека и животных / Д. Орбелис, Б. Харланд, А. Скальный. – СПб.: Наука, 2008. – 543 с.
2. Роль микроэлементов в спортивном питании и безопасность металлохелатов Н.Н. Каркищенко. Биомедицина. – 2013, – № 2, – С. 12–41.
3. Капустян, А.И. Перспективы использования биологически активных бактериальных гидролизатов для нутритивной поддержки населения с расстройствами иммунной системы [Текст] / А.И. Капустян, Н.К. Черно // Пищевая наука и технология. – 2015. – № 2(31). – С. 18 – 25. DOI: 10.15673/2073-8684.31/2015.44263.
4. Шапхаев, Э.Г. Дезинтеграция клеток в биотехнологии [Текст] / Э.Г Шапхаев, В.Ж. Цыренов, Е.И. Чебунина // Учебное пособие. – ВСГТУ. – Удан-Удэ. – 2015. – 96 с.
5. Zhou, B.W. Effect of microwave irradiation on cellular disintegration of Gram positive and negative cells [Text] / B.W. Zhou, S.G. Shin, K. Hwang, J.H. Ahn, S. Hwang // Appl Microbiol Biotechnol. 2010 Jun; 87(2):765-70. Doi: 10.1007/s00253-010-2574-7.

ГЛЮКАНОВМІСНІ ФУНКЦІОНАЛЬНІ ІНГРЕДІЄНТИ

**Черно Н.К., д.т.н., проф., Нікітіна О.В., к.т.н., Озоліна С.О., к.х.н., доц.
Одеська національна академія харчових технологій**

Бета-глюкани є вельми поширеною групою полісахаридів. Вони містяться у складі зернових культур, водоростей, грибів, дріжджів. Їхня біологічна активність є загальноновизнаним фактом, результати досліджень позитивного впливу на стан здоров'я людини підтверджено багатьма авторами. Проте імуномодельючі властивості мають лише бета-глюкани дріжджів і грибів, що обумовлено притаманним лише ним особливостями будови макромолекул: це стосується як первинної, так і надмолекулярної структур.

Виходячи з посилки, що під час захворювань має місце зниження імунітету людини, доцільним є створення функціонально-фізіологічних інгредієнтів багатовекторної дії, які б являли собою комбінацію біологічно активних речовин, серед яких бета-глюкан був би провідною складовою. Як сировину, що містить бета-глюкан, було обрано печерицю.

Метою роботи було отримання глюкановмісних функціональних інгредієнтів багатовекторної дії.

Виходячи з біополімерного складу сировини, відомостей щодо наявності зв'язку між структурними біополімерами печериці, доцільним було отримання хітин-глюкан-меланінового комплексу. Це було реалізовано шляхом вилучення з грибів низькомолекулярних спирторозчинних компонентів, екстракції водорозчинних сполук, а також подальшої обробки твердого залишку розчинами кислоти та лугу при підвищеній температурі. Доцільність проведення двох останніх операцій продиктовано необхідністю певної модифікації клітинної стінки грибів, вивільнення активних центрів біополімерів, які її формують. Слід також наголосити що умови лужної обробки впливають на співвідношення компонентів у складі біополімерного комплексу, а це відбивається на посиленні тих чи інших функціонально-фізіологічних властивостей зразків.

При обранні умов для одержання глюкановмісного функціонального інгредієнту адаптогенної дії встановлено, що доцільним є використання розчину натрій гідроксиду з масовою долею лугу 5 % при температурі 96...96 °C протягом 4,2 годин. На долю глюкану припадає половина від маси отриманого зразка. Щодо функціонально-фізіологічних властивостей, то йому притаманна антиоксидантна активність, він є пребіотиком, зв'язує іони свинцю, фенол, холевую кислоту.

При підвищенні концентрації лужного розчину до 6,8 % і тривалості обробки до 4,5 годин спостерігається посилення ентеросорбційних властивостей біополімерного

комплексу, зростає його антиоксидантна активність. Проте дещо послаблюються пребіотичні властивості, що корелює із зниженням в отриманому продукті масової частки глюкану до 40,0 %. На даному зразку було іммобілізовано комплекс фенольних речовин ріпаку, яким притаманна антиліполітична активність. Передумовою для обрання цього препарату як матриці для іммобілізації низькомолекулярних фенольних сполук був доволі великий вміст в ньому меланінів, а також висока антиоксидантна активність. Встановлено, що при іммобілізації інгібітору на біополімерній матриці мале місце лише незначне зниження його антиліполітичної активності. Окрім того, суттєво підвищувалася стійкість іммобілізованого інгібітору у порівнянні з інтактним до дії агресивного середовища шлунку. Ймовірно, це зумовлено антацидними властивостями, які притаманні даному зразку біополімерної матриці завдяки підвищеному вмісту у його складі хітину, який до того ж має знижений ступінь ацетилювання аміногруп в результаті доволі жорстких умов лужної обробки. Слід також зауважити, що іммобілізована форма інгібітору зберігає свою активність практично незмінною протягом півроку. Таким чином, у результаті іммобілізації отримано глюкановмісний функціональний інгредієнт антиліполітичної дії, який має також ентеросорбційні, антиоксидантні, пребіотичні властивості.

ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ІНГРЕДІЄНТ НА ОСНОВІ МАНАНУ ДРІЖДЖІВ

**Черно Н.К., д.т.н, проф., Науменко К.І., к.т.н., ст. викл
Одеська національна академія харчових технологій**

Позитивний вплив на людський організм речовин, що містяться в окремих продуктах харчування, все частіше стає предметом досліджень. Науковий прогрес дозволяє легше знаходити зв'язок між біохімічними структурами, які природним чином зустрічаються в продуктах харчування, і їхнім впливом на здоров'я людини. Успіх в науці і технологіях пробуджують інтерес до створення нових функціональних інгредієнтів.

Одним із перспективних функціональних інгредієнтів є манан. Манани характеризуються великою різноманітністю структур, фізико-хімічних властивостей і біологічних функцій. Вони бувають лінійної і розгалуженої будови. До представників даного класу полісахаридів відносять:

— манан – лінійний гомополісахарид, макромолекули якого побудовані з залишків β -D-манопіранози, зв'язаних β -(1 $\rightarrow$ 4)-глікозидними зв'язками, який входить до складу геміцелюлоз клітинних стінок деяких вищих рослин (оболонки плодів і насіння);

— глюкоманан – лінійний гетерополісахарид, макромолекули якого побудовані з залишків β -D-манопіраноз і β -D-глюкопіраноз, зв'язаних β -(1 $\rightarrow$ 4)-глікозидними зв'язками, який зустрічається в природі як компонент геміцелюлоз деревини;

— галактоманан – розгалужений гетерополісахарид, головний ланцюг якого побудовано з залишків β -D-маннопіраноз, але зустрічаються також і залишки α -D-галактопіраноз, зв'язаних β -(1 $\rightarrow$ 4)- і α -(1 $\rightarrow$ 6)-глікозидними зв'язками. До лінійного ланцюга α -(1 $\rightarrow$ 6)-глікозидними зв'язками приєднано бічні ланцюги з залишків α -D-галактопіраноз, зв'язаних α -(1 $\rightarrow$ 4)-глікозидними зв'язками. Вони становлять основну частину ендосперму насіння деяких рослин сімейства бобових [1];

— галактоглюкоманан – розгалужений гетерополісахарид. Макромолекули основного ланцюга побудовано з залишків β -D-маннопіраноз і β -D-глюкопіраноз, зв'язаних β -(1 $\rightarrow$ 4)-глікозидними зв'язками. Співвідношення залишків β -D-маннопіраноз і β -D-глюкопіраноз у різних зразках варіює в широких межах. До лінійного ланцюга α -(1 $\rightarrow$ 6)-глікозидними зв'язками приєднано залишки α -D-галактопіраноз. Залишки α -D-галактопіраноз в бічних ланцюгах з'єднано переважно β -(1 $\rightarrow$ 4)-глікозидними зв'язками, але можуть зустрічатися і α -(1 $\rightarrow$ 4)-глікозидні зв'язки. Галактоглюкоманани зустрічаються в природі в якості компонентів

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 Karustyan A.I., Cherny 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 БІЛОК-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 ОРОТОВОЇ 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

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. Єгоров

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