

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



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

**Одеса 2016**

Наукове видання

Збірник тез доповідей 75 наукової конференції викладачів академії  
18 – 22 квітня 2016 р.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами  
За достовірність інформації відповідає автор публікації

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,  
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова  
Укладач Л. В. Агунова

Редакційна колегія

Голова

Єгоров Б. В., д-р техн. наук, професор

Заступник голови

Капрельянц Л. В., д-р техн. наук, професор

Члени колегії:

Амбарцумянц Р. В., д-р техн. наук, професор  
Безусов А. Т., д-р техн. наук, професор  
Віннікова Л. Г., д-р техн. наук, професор  
Гапонюк О. І., д-р техн. наук, професор  
Жигунов Д. О., д-р техн. наук, доцент  
Іоргачева К. Г., д-р техн. наук, професор  
Коваленко О. О., д-р техн. наук, ст. наук. співробітник  
Крусір Г. В., д-р техн. наук, професор  
Мардар М. Р., д-р техн. наук, професор  
Мілованов В. І., д-р техн. наук, професор  
Осипова Л. А., д-р техн. наук, доцент  
Павлов О. І. д-р екон. наук, професор  
Плотніков В. М., д-р техн. наук, доцент  
Савенко І. І. д-р екон. наук, професор  
Тележенко Л. М. д-р техн. наук, професор  
Ткаченко Н. А., д-р техн. наук, професор  
Ткаченко О. Б., д-р техн. наук, доцент  
Хобін В. А., д-р техн. наук, професор  
Хмельнюк М. Г., канд. техн. наук, доцент  
Станкевич Г. М., д-р техн. наук, професор  
Черно Н. К., д-р тех. наук, професор

**ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ДЛЯ ХАРЧОВИХ І  
ЗЕРНОПЕРЕРОБНИХ ГАЛУЗЕЙ АГРОПРОМИСЛОВОГО  
КОМПЛЕКСУ**

ція) або візуальне визначення якості, безпеки харчових продуктів, які виконуються поза лабораторією.

## ОТРИМАННЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛІСАХАРИДІВ ДРІЖДЖІВ *SACCHAROMYCES CEREVISIAE*

Черно Н. К., д-р техн. наук, професор, Бурдо О. Г., д-р техн. наук, професор,  
Науменко К. І., канд. техн. наук, асистент  
Одеська національна академія харчових технологій

Темп життя і харчування сучасної людини за останні десятиліття зазнали суттєвих змін. Промислові забруднення, радіація, хімізація сільського господарства, нові технології і нові продукти харчування, деякі з яких просто шкідливі, несприятливо впливають на організм людини, знижуючи захисні сили організму і збільшуючи ризик розвитку основних соціальних захворювань. Одним з рішень даних проблем, може бути корекція імунного статусу людини.

Відомо, що пекарські дріжджі є джерелом різноманітних біологічно активних речовин. В останні десятиліття з дріжджів виділено кілька видів полісахаридів, а також білок-вуглеводних комплексів, які використовуються в якості дієтичних добавок і навіть терапевтичних препаратів. До них відносяться  $\beta$ -глюкан і зимозан — комплекс  $\beta$ -глюкану з манопротеїном.

Бета-глюкан є ефективною імуномодуючою речовиною, що володіє онко- та радіопротекторними властивостями. Він присутній в клітинних стінках різних зернових культур (овес, ячмінь), водоростей, мікроорганізмів і грибів. Однак медико-біологічними дослідженнями показано, що фізіологічна активність глюкану дріжджів значно вища за активність глюканів іншого походження.

Існують різні підходи щодо виділення полісахаридів з клітинної стінки дріжджів. Першим етапом завжди є руйнування клітинної оболонки дріжджів. Воно досягається шляхом фізичного, механічного, хімічного або ферментативного впливу. Однак всі ці способи трудомісткі, енерговитратні і багатостадійні.

Метою даної роботи була розробка простого методу виділення полісахаридів клітинних стінок дріжджів *Saccharomyces cerevisiae* та характеристика отриманих продуктів.

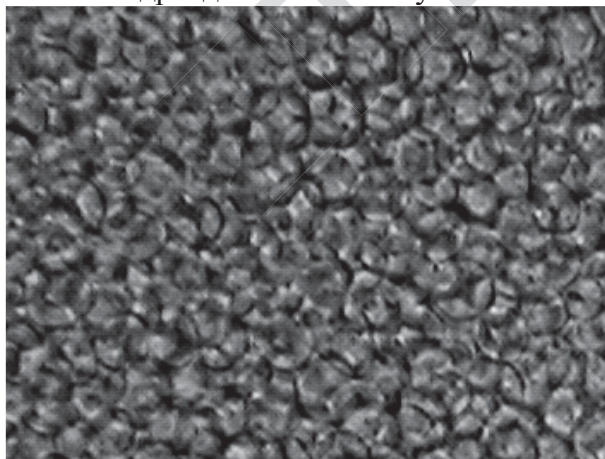


Рис. 1 — Руйнація клітинних оболонок під впливом НВЧ-обробки

Згідно запропонованому методу дріжджі суспендують у розчині NaOH і піддають НВЧ-обробці, відокремлюють осад шляхом центрифугування, обробляють його розчином 0,5 н оцтової кислоти для видалення глікогену. Залишок після екстракції висушують.

Опромінювання здійснювали мікрохвильовими променями в надвисокочастотному електричному полі. У дослідженнях варіювали концентрацію розчинів NaOH гідромодуль (1...3), інтенсивність опромінювання в інтервалі (30...50 %), тривалість (120...360 с). У всіх випадках спостерігали руйнацію оболонок дріжджових клітин (рис. 1).

Біополімерний склад отриманих препаратів в залежності від умов НВЧ-обробки наведено в табл. 1.

**Таблиця 1 — Склад препаратів в залежності від умов обробки**

| Умови обробки        |    |                                |               | Склад                     |                     | Вихід продукту, % від сухих реч. дріжджів |
|----------------------|----|--------------------------------|---------------|---------------------------|---------------------|-------------------------------------------|
| концентрація NaOH, % | ГМ | інтенсивність опромінювання, % | тривалість, с | полісахаридна складова, % | білкова складова, % |                                           |
| 3                    | 1  | 50                             | 120           | 81,3                      | 13,9                | 24,1                                      |
| 3                    | 2  | 50                             | 180           | 82,1                      | 11,7                | 20,4                                      |
| 3                    | 3  | 30                             | 360           | 84,2                      | 10,4                | 21,7                                      |
| 3                    | 3  | 50                             | 120           | 86,5                      | 5,9                 | 17,5                                      |
| 6                    | 1  | 50                             | 120           | 90,6                      | 3,4                 | 14,2                                      |
| 6                    | 2  | 50                             | 120           | 94,0                      | 0,7                 | 11,1                                      |
| 6                    | 2  | 30                             | 360           | 88,0                      | 5,4                 | 15,0                                      |
| 6                    | 3  | 50                             | 120           | 92,8                      | 2,6                 | 13,2                                      |

Як видно з таблиці, умови обробки суттєво впливають як на ступінь чистоти препарату, критерієм якої є вміст у ньому полісахаридної компоненти, так і на його вихід.

Аналіз моносахаридного складу гідролізатів, отриманих препаратів показав, що при найбільш м'яких умов (концентрація NaOH 3 %) лужної обробки був отриманий зимозан — комплекс, що поєднує глюкан і манан, при використанні більш високих — глюкан, що не містить домішок інших вуглеводів.

Таким чином, вплив НВЧ енергії в поєднанні з обробкою NaOH забезпечує дезінтеграцію клітинних стінок сировини і дозволяє отримувати препарати дріжджових полісахаридів різного складу. Метод простий у виконанні, його використання призводить до зниження витрат ресурсів і енергії, підвищенню екологічності виробництва, що в сукупності визначає перспективи його використання в технологіях полісахаридів дріжджів.

## **ВПЛИВ ФОСФОЛІПІДНОГО КОНЦЕНТРАТУ НА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ МОДЕЛЬНИХ М'ЯСНИХ СИСТЕМ**

**Патюков С. Д., канд. техн. наук, доцент, Синиця О. В., студент  
Одеська національна академія харчових технологій**

В процесі виробництва м'ясних продуктів широко застосовують різноманітні харчові добавки, головним чином, які отримані шляхом хімічного або мікробіологічного синтезу, що викликає побоювання з боку споживачів та органів санітарно-епідеміологічного надзору стосовно безпеки таких добавок [1]. Це обумовлює потребу у створенні нових добавок природного походження з традиційної харчової сировини, які здатні замінити собою штучні добавки. Одним з таких видів сировини є фосфоліпідний концентрат (ФК), який отримують в якості побічного продукту під час гідратації рослинної олії в процесі її рафінації. ФК, згідно наших даних, містить 53,8 % фосфоліпідів (ФЛ), 45,2 % олії, 0,8 % вологи. ФЛ містять у своїй молекулі як гідрофобні, так і гідрофільні радикали, що призводить до появи у них поверхнево-активних та інших функціональних властивостей. Вони здатні виступати у ролі емульгаторів, стабілізаторів емульсій, антиоксидантів, синергістів антиоксидантів, вологоутримуючих агентів та ін. До позитивних рис цих добавок відноситься також те, що у них відсутня будь-яка шкідлива дія, для них не встановлені нормативи щодо гранично припустимого добового споживання [2]. ФЛ є важливим фактором харчування, в організмі людини вони повністю розщеплюються та засвоюються — вони є основною частиною клітинних мембран, оскільки саме з них формується ліпідний бі-шар мембран.

|                                                                                                                                           |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ВИРОБНИЦТВА М'ЯКИХ СИРІВ З ПРОБІОТИЧНИМИ<br>ВЛАСТИВОСТЯМИ                                                             |     |
| <b>Скрипніченко Д. М., Ткаченко Н. А.</b> .....                                                                                           | 81  |
| РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ БОРОШНА У ВИРОБНИЦТВІ НИЗЬКОЖИРНИХ<br>КИСЛОВЕРШКОВИХ СПРЕДІВ                                               |     |
| <b>Ткаченко Н. А., Куренкова О. О.</b> .....                                                                                              | 83  |
| РОЗРОБКА НАПОЇВ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ НА ОСНОВІ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ                                                                     |     |
| <b>Чабанова О. Б., Попова К. В.</b> .....                                                                                                 | 85  |
| ВИКОРИСТАННЯ СУМІШІ ПРЯНО-АРОМАТИЧНИХ ОЛІЙ У РЕЦЕПТУРАХ МАЙОНЕЗІВ                                                                         |     |
| <b>Дюдіна І. А., Дец Н. О.</b> .....                                                                                                      | 87  |
| ОБІРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ЗБЕРІГАННЯ НИЗЬКОКАЛОРІЙНИХ МАЙОНЕЗІВ,<br>ЗБАГАЧЕНИХ КОМПЛЕКСАМИ СИНБІОТИКІВ                                     |     |
| <b>Ткаченко Н. А., Маковська Т. В.</b> .....                                                                                              | 88  |
| ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ МОРОЗИВА ДЛЯ ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ТА ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ                                                                    |     |
| <b>Шарахматова Т. Є., Танасова Г. С.</b> .....                                                                                            | 89  |
| ВАЖЛИВІСТЬ ПОЛІНЕНАСИЧЕНИХ ЖИРНИХ КИСЛОТ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ                                                                              |     |
| <b>Топчій О. А., Котляр Є. О.</b> .....                                                                                                   | 90  |
| БІОЛОГІЧНА ЦІННІСТЬ ПАСТ БІЛКОВИХ ДИТЯЧОГО ХАРЧУВАННЯ                                                                                     |     |
| <b>Ткаченко Н. А., Українцева Ю. С.</b> .....                                                                                             | 92  |
| ТЕХНОЛОГІЯ ПИТНИХ СИРОВАТКОВИХ НАПОЇВ ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ                                                                             |     |
| <b>Ткаченко Н. А., Вікуль С. І., Мельник К. О.</b> .....                                                                                  | 95  |
| ОТРИМАННЯ ЗАЛІЗОВМІСНОЇ ДІЄТИЧНОЇ ДОБАВКИ НА ОСНОВІ ВУГЛЕВОДІВ ГЛИВИ<br>ЗВИЧАЙНОЇ                                                         |     |
| <b>Черно Н. К., Озоліна С. О., Нікітіна О. В.</b> .....                                                                                   | 97  |
| ВПЛИВ ДЕЯКИХ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ДЕЗІНТЕГРУЮЧИХ ФАКТОРІВ НА ВИХІД БІОЛОГІЧНО<br>АКТИВНИХ ФРАГМЕНТІВ ПЕПТИДОГЛІКАНІВ КЛІТИННИХ СТІНОК БАКТЕРІЙ |     |
| <b>Черно Н. К., Капустян А. І., Чорна А.</b> .....                                                                                        | 98  |
| ШЛЯХИ ВИКОРИСТАННЯ КАВОВОГО ШЛАМУ                                                                                                         |     |
| <b>Антіпіна О. О.</b> .....                                                                                                               | 99  |
| БІОТЕСТУВАННЯ ОЛІГОМЕРІВ ВУГЛЕВОДІВ                                                                                                       |     |
| <b>Данилова О. І., Решта С. П.</b> .....                                                                                                  | 101 |
| СТАБІЛІЗАЦІЯ ЛАБІЛЬНИХ ВІТАМІНОПОДІБНИХ СПОЛУК З ВИКОРИСТАННЯМ<br>АРАБІНОГАЛАКТАНОВМІСНИХ БІОПОЛІМЕРІВ                                    |     |
| <b>Гураль Л. С.</b> .....                                                                                                                 | 102 |
| ТВЕРДОФАЗНО-ЛЮМІНЕСЦЕНТНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ГЛУТАМАТУ НАТРІЮ В СОЛОНО-<br>СУШЕНІЙ РИБІ ТА МОРЕПРОДУКТАХ                                          |     |
| <b>Малинка О. В.</b> .....                                                                                                                | 103 |
| БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ ЕКСТРАКТІВ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ — ІНГРЕДІЕНТУ НАПОЇВ<br>СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ                                      |     |
| <b>Вікуль С. Л., Ліщинська Ю. З.</b> .....                                                                                                | 105 |
| ОДЕРЖАННЯ ЕЛЕКТРОХІМІЧНИХ ЗАХИСНИХ ПОКРИТТІВ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ЇХ<br>ВЛАСТИВОСТЕЙ У АГРЕСИВНИХ СЕРЕДОВИЩАХ                                   |     |
| <b>Кузнецова І. О., Янченко К. А.</b> .....                                                                                               | 106 |
| ВИЗНАЧЕННЯ АЛЬФА-ГІРКИХ КИСЛОТ ТА ГІРКИХ РЕЧОВИН В ЕКСТРАКТАХ ХМЕЛЮ З<br>ВИКОРИСТАННЯМ СЕНСИБІЛІЗОВАНОЇ ЛЮМІНЕСЦЕНЦІЇ ІОНА ТЬ (III)       |     |
| <b>Бельтюкова С. В., Чередниченко Є. В.</b> .....                                                                                         | 108 |
| ВИЗНАЧЕННЯ КОНСЕРВАНТІВ В ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ ЗА СЕНСИБІЛІЗОВАНОЮ<br>ЛЮМІНЕСЦЕНЦІЄЮ ІОНІВ ЄВРОПІУ (III) І ТЕРБІУ (III)                     |     |
| <b>Лівенцова О. О., Бельтюкова С. В.</b> .....                                                                                            | 110 |
| ОТРИМАННЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛІСАХАРИДІВ ДРІЖДЖІВ <i>SACCHAROMYCES</i><br><i>CEREVISIAE</i>                                              |     |
| <b>Черно Н. К., Бурдо О. Г., Науменко К. І.</b> .....                                                                                     | 112 |
| ВПЛИВ ФОСФОЛІПІДНОГО КОНЦЕНТРАТУ НА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ МОДЕЛЬНИХ<br>М'ЯСНИХ СИСТЕМ                                                          |     |
| <b>Патюков С. Д., Синиця О. В.</b> .....                                                                                                  | 113 |
| ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАХИСНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛІВКОУТВОРЮЮЧИХ ПОКРИТТІВ ДЛЯ<br>ЗАХИСТУ М'ЯСА                                                        |     |
| <b>Кишеня А. В.</b> .....                                                                                                                 | 114 |
| ВПЛИВ РОСЛИННИХ ТЕКСТУРАТИВ НА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ РИБНОГО ФАРШУ                                                                     |     |
| <b>Герасим Г. С., Паламарчук В. В.</b> .....                                                                                              | 116 |
| ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ М'ЯСА КРОЛІВ У ВИРОБНИЦТВІ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ<br>ДЛЯ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ                                         |     |
| <b>Азарова Н. Г., Агунова Л. В.</b> .....                                                                                                 | 118 |

Наукове видання

**Збірник тез доповідей  
76 наукової конференції  
викладачів академії**

Головний редактор акад. Б. В. Єгоров  
Заст. головного редактора акад. Л. В. Капрельянц  
Відповідальний редактор акад. Г. М. Станкевич  
Укладач Л. В. Агунова