

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



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

**Одеса 2019**

Наукове видання

Збірник тез доповідей 79 наукової конференції викладачів академії  
16 – 19 квітня 2019 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 № 9 від 02.04.2019 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:

Амбарцумянц Р.В., д-р техн. наук, професор

Безусов А.Т., д-р техн. наук, професор

Бурдо О.Г., д.т.н., професор

Віннікова Л.Г., д-р техн. наук, 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

Крусір Г.В., д-р техн. наук, професор

Мардар М.Р., д.т.н., професор

Мілованов В.І., д-р техн. наук, професор

Осипова Л.А., д-р техн. наук, доцент

Павлов О.І., д.е.н., професор

Плотніков В.М., д-р техн. наук, доцент

Станкевич Г.М., д.т.н., професор,

Савенко І.І., д.е.н., професор,

Тележенко Л.М., д-р техн. наук, 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

Методами нефелометрії та спектрофотометрії встановлено, що отримані змішанолігандні системи є ефективними хелатоутворювальними агентами та, в залежності від складу, зв'язують магній у кількості 8, 12 та 15 мг/см<sup>3</sup>. Визначення рН стабільності комплексу показало, що в інтервалі значень рН 4–7, хелатна система є стабільною, при рН 2 зберігається лише 10 % комплексу, при рН 9–60 %. Методом диференційної скануючої калориметрії досліджено термостабільність комплексу. Встановлено, що комплекс є стійким в діапазоні температур 20–122 °С, а отже, може бути використаний в рецептурі оздоровчих продуктів харчування, технологія яких передбачає високотемпературну обробку.

### **Література**

1. Цитрати біометалів як альтернатива вирішення проблеми дефіциту макро- та мікроелементів (огляд літератури та власні дослідження). Харченко А. В. Гігієна населених місць, 2012. – № 60, – С. 242-247.
2. Гавалко Ю.В. Застосування хелатних сполук в медичній практиці на засадах доказової медицини // Кровообіг та гемостаз. 2014. – Т. 3-4. – С. 47-49.
3. Popovici A. Geschickter C.F., Rubin M. The treatment of essential hypertension by magnesium chelate solution // Bull. Georgetown Univ. Med. Cent. 1951. – Vol. 5, – № 3. – P. 108-116.
4. Supakatisant C. Oral magnesium for relief in pregnancy-induced leg cramps: a randomised controlled trial / C. Supakatisant, V. Phupong // Matern. Child Nutr. 2015. – Vol. 11, – № 2. – P. 139-145.

## **ВПЛИВ ГЕМІЦЕЛЮЛОЗНОГО КОМПЛЕКСУ ЗАРОДКІВ КУКУРУДЗИ НА ВЛАСТИВОСТІ ПАПАЇНУ**

**Черно Н.К., д.т.н., проф., Озоліна С.О., к.х.н., доцент, Битка Т.В., аспірант  
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Біологічно активні речовини, які життєво необхідні людині для нормального функціонування її організму, не завжди використовуються повністю, оскільки вони можуть частково втрачати свою активність під дією агресивного середовища шлунка, а також псуватися під час зберігання під впливом факторів навколишнього середовища. Існують різні шляхи їх захисту, але на сьогодні вважається, що майбутнє належить використанню природних сполук рослинного походження, зокрема, полісахаридам. До їх переваг відносять біосумісність, екологічну безпечність, відсутність алергізуючого потенціалу, вони здатні доставляти біологічно активну речовину до певного органу. До того ж більшість високомолекулярних вуглеводів самі по собі виявляють біологічну активність. Саме в такому аспекті в літературних джерелах згадують геміцелюлози і зокрема, до цієї категорії належать арабіноксилани зернових культур.

Нами були розглянуті геміцелюлози, які вилучали із жмиха зародків кукурудзи – побічного продукту виробництва кукурудзяної олії. В їхньому складі переважав арабіноксилан, сумарний вміст пентоз – арабінози і ксилози – в гідролізаті становив понад 80 % від загальної кількості вуглеводів, молярне відношення арабіноза : ксилоза наближалось до одиниці. Окрім того, в гідролізаті ідентифіковані галактоза, уронові кислоти, глюкоза. За результатами гель-хроматографії встановлено, що геміцелюлози неоднорідні за своєю молекулярною масою, вони містили переважно полісахариди з молекулярною масою в межах 30...100 кДа, але були присутні і вуглеводи, молекулярна маса яких була близько 10 кДа.

Метою роботи було дослідження впливу геміцелюлозного комплексу зародків кукурудзи на властивості папаїну – протеолітичного ферменту рослинного походження, який є перспективним для використання в складі дієтичних добавок.

Досліджено вплив низки факторів на активність продукту взаємодії геміцелюлоз зародків кукурудзи з папаїном. Зокрема, варіювали концентрацію біополімерів в розчинах: геміцелюлоз – в межах 0,10...0,75 %, ферменту – в межах 0,40...4,00 %, а також їх об'ємне співвідношення, значення рН реакційного середовища. Встановлено, що суміщення розчинів папаїну і геміцелюлоз супроводжується підвищенням активності ферменту. Такі результати було отримано при використанні розчину полісахаридної складової 0,25 % та розчину ферменту з концентрацією в межах 0,4...4,0 %. Максимальна активність продуктів суміщення розчинів біополімерів спостерігалася при суміщенні 0,25 % розчину геміцелюлоз з 0,4 % розчином папаїну в об'ємному співвідношенні 1:1 протягом 20 хвилин при кімнатній температурі, коли значення рН реакційного середовища дорівнювало шести.

З використанням методу термогравіметрії доведено, що в результаті взаємодії геміцелюлоз кукурудзи з папаїном в зазначених умовах утворюється супрамолекулярний комплекс. Властивості папаїну в його складі суттєво відрізняються від таких вільного папаїну.

Внаслідок включення папаїну до складу комплексу не тільки підвищується його активність, але й змінюються фізико-хімічні показники. В інтервалі фізіологічних значень рН середовища від 2 до 8 вільний папаїну суттєво поступається комплексу за своєю активністю. Комплексоутворення сприяє й зростанню термостійкості папаїну, зокрема, це спостерігається при витримуванні зразків при температурах 37 °С і 65 °С, особливо протягом перших 90 хвилин.

Таким чином, доведено, що результатом взаємодії геміцелюлоз зародків кукурудзи з папаїном є утворення супрамолекулярного комплексу, у складі якого фермент набуває підвищеної активності, зростає його стійкість до зміни рН навколишнього середовища і температури.

## **ПОРІВНЯННЯ БІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ ОЛІГОМЕРІВ ВУГЛЕВОДІВ З РОСЛИННОЇ І МІКРОБІАЛЬНОЇ СИРОВИНИ**

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

Серед природних сполук, що мають фізіологічну активність, звертають на себе увагу некрохмальні полісахариди, такі як солі альгінової кислоти, пектини, фукоїдани, хітозан, каррагінани, глюкани. Всі вони мають певний гіпохолестеринемічний, противиразковий, антикоагулянтний, ентеросорбційний, імуномодулюючий і інші ефекти [1-4], виражені більшою або меншою мірою. Олігомери, отримані в результаті деструкції цих вуглеводів, можуть мати певні особливості і є перспективними для вивчення та введення до складу функціональних продуктів харчування [4-8].

Метою дослідження є з'ясування основних фізико-хімічних факторів, які впливають на біологічну активність олігомерів полісахаридів, отриманих з рослинної та мікробіальної сировини.

В наш час ведуться інтенсивні дослідження зі створення нових ефективних нетоксичних препаратів на основі природних БАП [1-4, 7], які володіють антиоксидантними властивостями для пролонгування дії препаратів за рахунок зменшення швидкості всмоктування через мембрани, наприклад, при лікуванні і для профілактики серцево-судинних, шлунково-кишкових захворювань, цукрового діабету, гепатиту та гострих або хронічних інтоксикацій, для підвищення імунітету та з метою корекції обмінних процесів і виявлення гіпотензивного ефекту, тому робота є актуальною. Важливим є порівняння активності олігомерів, що є водорозчинними і можуть бути використані не тільки як носії низькомолекулярних лікарських препаратів, але й як непатогенні препарати, отримані з різних видів рослинної та мікробіальної сировини для корекції харчування або в медицині і

КОМПЛЕКСИ МАГНІЮ З ПРОДУКТАМИ МЕТАБОЛІЗМУ ТА ПЕРЕРОБКИ ПРОБІОТИЧНИХ КУЛЬТУР	
<b>Капустян А.І., Черно Н.К., Пукас А.С.</b> .....	112
ВПЛИВ ГЕМИЦЕЛЮЛОЗНОГО КОМПЛЕКСУ ЗАРОДКІВ КУКУРУДЗИ НА ВЛАСТИВОСТІ ПАПАЇНУ	
<b>Черно Н.К., Озоліна С.О., Битка Т.В.</b> .....	114
ПОРІВНЯННЯ БІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ ОЛІГОМЕРІВ ВУГЛЕВОДІВ З РОСЛИННОЇ І МІКРОБІАЛЬНОЇ СИРОВИНИ	
<b>Решта С.П., Данилова О.І.</b> .....	115
ВИМОГИ ДО ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ЗА РІЗНИМИ СИСТЕМАМИ СТАНДАРТІВ	
<b>Ангіпіна О.О.</b> .....	118
РОЗРОБКА РЕЦЕПТУР БЛЕНДІВ НА ОСНОВІ КАВИ МЕЛЕНОЇ АРАБІКА ТА РОБУСТА	
<b>Вікуль С.І., Кулава О.Г., Дикий П.Д., Джумал Д.</b> .....	119
ЛЮМІНЕСЦЕНТНИЙ МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ МАЛАТ-ІОНІВ	
<b>Малинка О.В., Бельтюкова С.В.</b> .....	121

### СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСА РИБИ І МОРЕПРОДУКТІВ»

РОЗРОБКА ПЛІВКО-УТВОРЮВАЛЬНОГО СКЛАДУ З ФЕРМЕНТНО-АКТИВНОЮ ДОБАВКОЮ ДЛЯ ЗАМОРОЖЕНИХ М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ	
<b>Солецька А.Д., Геврик В.В.</b> .....	122
СОРЕПЦІЙНІ ТА АНТИОКСИДУВАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ ХАРЧОВИХ ВОЛОКОН ПШЕНИЧНИХ ВИСІВОК	
<b>Патюков С.Д., Фуголь А.Г.</b> .....	124
НАУКОВІ ОСНОВИ ВИРОБНИЦТВА БІЛКОВИХ ДОБАВОК ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ	
<b>Поварова Н.М., Мельник Л.А., Журба Н.О.</b> .....	125
НИЗЬКОЕСТЕРИФІКОВАНІ ПЕКТИНОВІ РЕЧОВИНИ ЯК ЧИННИК РЕГУЛЮВАННЯ ВМІСТОМ БІОГЕННИХ АМІНІВ	
<b>Безусов А.Т., Манолі Т.А., Нікітчина Т.І., Баришева Я.О.</b> .....	127
РОЗРОБКА НОВОГО АСОРТИМЕНТУ КОНСЕРВІВ З РИБИ ВНУТРІШНІХ ВОДОЙМ	
<b>Кушніренко Н.М., Глушков О.А.</b> .....	129
ДІЄТИЧНІ ДОБАВКИ З МОРЕПРОДУКТІВ – ОСНОВА ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ	
<b>Паламарчук А.С.</b> .....	131

### СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ ВИНА І ЕНОЛОГІЯ»

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИН СПЕЦІАЛЬНОГО ТИПУ З ВИСОКИМ ВМІСТОМ АНТИОКСИДАНТІВ	
<b>Осіпова Л.А.</b> .....	133
ПЕРЕРОБКА ВТОРИННОЇ СИРОВИНИ ВИНОРІВСТВА – РЕЗЕРВ ПОКРАЩЕННЯ СТАНУ ГАЛУЗІ	
<b>Осіпова Л.А., Радіонова О.В., Ткаченко Л.О., Абрамова Т.Б.</b> .....	135
НАДАННЯ СКЛАДНОГО АРОМАТУ ВИНАМ ТА МІЦНИМ АЛКОГОЛЬНИМ НАПОЯМ	
<b>Безусов А.Т., Калмикова І.С.</b> .....	137
ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ЧЕРВОНИХ СТОЛОВИХ ВИНОМАТЕРІАЛІВ ПРИ КОНТРОЛЬОВАНОМУ РЕЖИМІ БРОДІННЯ В ПАТ «КОБЛЕВО»	
<b>Мельник І.В., Асанбаєва К.Ю.</b> .....	138
ВПЛИВ ОРГАНІЧНОЇ СИСТЕМИ ЗАХИСТУ НА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ТА ОРГАНОЛЕПТИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИНОГРАДУ СОРТУ РИСЛІНГ	
<b>Ткаченко О.Б., Іукурідзе Е.Ж., Каменєва Н.В., Сугаченко Т.С.</b> .....	140

### СЕКЦІЯ «ТОВАРОЗНАВСТВО ТА МИТНА СПРАВА»

ЗАМІННИКИ КАВИ – ШКІДЛИВО АБО КОРИСНО	
<b>Гарбазій К.С.</b> .....	142
АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ СПЕЦОДЯГУ, ЯКІ РЕАЛІЗУЮТЬСЯ НА РИНКУ УКРАЇНИ	
<b>Мартиросян І.А., Пахолок О.В.</b> .....	143
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ КРИТЕРІЇВ ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ МЕДУ В УКРАЇНІ ТА ЄС	
<b>Памбук С.А., Мартиросян І.А.</b> .....	145