

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**

ксу стимуляції, яка при показниках вище 1,00 вказує на наявність стимулюючої активності випробовуваного препарату, а нижче — інгібуючої.

Для більш коректного визначення біологічної активності, оскільки *S. cerevisiae* в якості джерела живлення використовують вуглеводи і введення олігомерів вуглеводів обов'язково буде стимулюючим фактором, біотестування здійснювали за допомогою *S. cerevisiae* після окислювального стресу, викликаного дією перекису водню (0,5...1,0 М) шляхом визначення живих клітин.

З'ясовано, що при масовій частці олігомерів у розчині менше 0,05 % їх вплив є незначним і у порівнянні із контролем (1,0) їх кількість є невеликою (1,15), при збільшенні кількості β-глюканів до 0,25 % ефективність дії збільшується, причому для олігомерів, отриманих із вівса до 2,6, а із клітинних стінок дріжджів до 3,2.

Таким чином, при визначенні біологічної активності β-глюканів, отриманих із вівса та із клітинних стінок *S. cerevisiae* встановлено, що вони володіють антистресовою активністю, яка залежить як від походження БАД, так і від їх концентрації. Крім того, запропоновані підходи можуть бути використані для різних об'єктів (сировина, продукти, матеріали) ветеринарно-санітарного і екологічного контролю, що дозволяє істотно підвищити інформативність і продуктивність біотестування.

СТАБІЛІЗАЦІЯ ЛАБІЛЬНИХ ВІТАМІНОПОДІБНИХ СПОЛУК З ВИКОРИСТАННЯМ АРАБІНОГАЛАКТАНОВМІСНИХ БІОПОЛІМЕРІВ

**Гураль Л. С., канд. техн. наук, доцент
Одеська національна академія харчових технологій**

Вітаміни та вітаміноподібні сполуки є незамінними для організму людини речовинами, яким притаманна висока біологічна активність. Серед них важливе місце посідають вітаміноподібні сполуки з Р-вітамінною й антиоксидантною активностями, зокрема антоціани червоних сортів винограду та бетанін червоного столового буряка. Ці біологічно активні речовини застосовуються в харчових системах як безпечні натуральні барвники.

Антоціани і бетанін є лабільними сполуками до впливу зовнішніх факторів. Тому актуальними є дослідження у напрямку пошуку засобів збереження їхньої фізіологічно-функціональної дії, зокрема за рахунок комплексоутворення з некрохмальним біополімером арабіногалактаном, для якого характерні унікальні властивості (імуномодулювальна, мембранотропна, наностабілізувальна дія, підвищення біодоступності іммобілізованих біоактивних сполук).

Метою роботи було комплексоутворення арабіногалактану та арабіногалактановмісного гуміарабіку з бетаніном і антоціанами, характеристика отриманих комплексів.

Як матрицю для іммобілізації бетаніну використовували арабіногалактан сосни *Pinus silvestris*, для іммобілізації антоціанів — комерційний препарат гуміарабіку «Fibregum В». Комплексоутворення арабіногалактану з бетаніном, гуміарабіку з антоціанами здійснювали суміщенням їхніх водних розчинів при різних об'ємних співвідношеннях. Реакційну суміш витримували за температур 18...22 °С та 40...45 °С. Продукти взаємодії бетаніну і арабіногалактану осаджували етанолом, осад відокремлювали від надосадової рідини центрифугуванням. Продукти взаємодії антоціанів з гуміарабіком концентрували під вакуумом до вмісту сухих речовин 40,0 %. Отримані продукти ліофільно висушували. Комплексоутворення біополімерів з вітаміноподібними сполуками доводили методами гель-хроматографії, УФ- та ІЧ-спектроскопії, дериватографії. рН-стабільність бетаніну і антоціанів у складі комплексів досліджували шляхом визначення їхнього вмісту в розчинах із різними значеннями рН після інкубації за температури 18...22 °С. Термостабільність іммобілізованих сполук встановлювали за температури 100 °С протягом 30 хв. Антиоксидантну активність комплексів визначали модифікованим тіоціанатним методом.

Результати гель-хроматографічних досліджень свідчать, що формування комплексів бетанін-арабіногалактан і антоціани-гуміарабік реалізується протягом 15 хв за рахунок суцільності їхніх 0,1-відсоткових водних розчинів, при об'ємних співвідношеннях розчинів 1:1, за температури 18...22 °С (комплекс бетанін-арабіногалактан) і 40...45 °С (комплекс антоціани-гуміарабік). На вихідних кривих гель-хроматографії піки низькомолекулярних речовин співпадають з піками полісахаридної складової комплексів. За допомогою термогравіметричного методу та ІЧ-спектроскопії доведено, що комплексоутворення бетаніну і антоціанів з біополімерами реалізується за рахунок нековалентних взаємодій, а саме системи водневих зв'язків. Непрямим свідченням утворення комплексів є зміна характеру їхніх УФ-спектрів на відміну від вихідних компонентів. Комплексоутворення лабільних сполук з арабіногалактановими біополімерами забезпечує їхню рН- і термостабільність, сприяє збереженню нативних властивостей та антиоксидантної активності.

Отже, доцільне застосування арабіногалактановмісних біополімерів для іммобілізації бетаніну й антоціанів. Перспективним напрямом використання комплексів бетанін-арабіногалактан і антоціани-гуміарабік є їх застосування як поліфункціональних дієтичних добавок, які суміщають харчові волокна з притаманними їм фізіологічно-функціональними властивостями та біологічно активні сполуки з антиоксидантною і Р-вітамінною дією.

ТВЕРДОФАЗНО-ЛЮМІНЕСЦЕНТНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ГЛУТАМАТУ НАТРІЮ В СОЛОНО-СУШЕНІЙ РИБІ ТА МОРЕПРОДУКТАХ

**Малинка О. В., канд. хім. наук, доцент
Одеська національна академія харчових технологій**

При виробництві солоно-сушеної риби та морепродуктів використовують глутамат натрію як харчову добавку (Е 621), що підсилює і модифікує смак готової продукції. Систематичне вживання продуктів, які містять глутамат натрію призводить до прискорення серцебиття, головного болю, алергічних реакцій. В зв'язку з цим виникає необхідність контролю вмісту глутамату натрію в харчових продуктах.

Глутамінову кислоту і її солі визначають спектрофотометричним методом, методами високоефективної рідинної хроматографії за допомогою о-фталевого альдегіда, капілярного електрофореза і флуоресцентного детектування [1-3].

У даній роботі представлені результати досліджень по твердофазно-люмінесцентному визначенню глутамату натрію в солоно-сушеній рибі та морепродуктах. В якості люмінесцентного сенсора була вибрана система тербій (III)-ципрофлораксацин (ЦФ).

Відомо, що іони лантанідів (III) утворюють з похідними хінолонкарбонової кислоти, ненасичені комплексні сполуки, що володіють люмінесцентними властивостями [4]. Крім того, інтенсивність люмінесценції ($I_{\text{люм}}$) таких комплексів значно зростає у присутності донорно-активних добавок, що обумовлено утворенням різнолігандного комплексу. Встановлено аналогічний вплив глутамату натрію на інтенсивність люмінесценції іонів тербія (III) в комплексі з ципрофлораксацином, в присутності якого інтенсивність люмінесценції значно зростає (рис. 1).

Дане збільшення інтенсивності люмінесценції можна пояснити тим, що глутамат натрію витісняє молекули води з внутрішньої сфери комплексу Tb (III)-ципрофлораксацин і утворює різнолігандний комплекс. Підтвердженням цього є часи життя, розраховані нами для подвійного комплексу Tb (III)-ципрофлораксацин і різнолігандного з глутаматом натрію, які склали 480 мкс і 600 мкс, відповідно. Приєднання другого ліганду призводить до зростання часу життя люмінесценції, що свідчить про зменшення безвипромінювальної дезактивації енергії збудження.

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