

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ



ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
83 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ УНІВЕРСИТЕТУ

Одеса 2023

Наукове видання

Збірник тез доповідей 83 наукової конференції викладачів університету
25 – 28 квітня 2023 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
Одеського національного технологічного університету,
протокол № 13 від 16.05.2023 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: Іванченкова Л.В., д.е.н., професор

Заступник голови Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії:

Агунова Л.В., к.т.н., доцент

Артеменко С.В., д.т.н., професор

Басюркіна Н.Й., д.е.н., професор

Бурдо О.Г., д.т.н., професор

Бордун Т.В., к.т.н., доцент

Верхівкер Я.Г., д.т.н., професор

Гапонюк О.І., д.т.н., професор

Гаркович О.Л., к.б.н., доцент

Добрянська Н.А., д.е.н., професор

Жигунов Д.О., д.т.н., професор

Філіпенко О.І., к.філ.н., доцент

Згадова Н.С., к.е.н., доцент

Капрельянц Л.В., д.т.н., професор

Капустян А.І., д.т.н., доцент

Коваленко О.О., д.т.н., професор

Косой Б.В., д.т.н., професор

Котлик С.В., к.т.н., доцент

Козак К.Б., д.е.н., професор

Лагодієнко В.В., д.е.н., професор

Лебеденко Т.Є., д.т.н., професор

Ломовцев П.Б., к.т.н., доцент

Макаринська А.В., д.т.н., професор

Ніколюк О.В., д.е.н., професор

Немченко В.В., д.е.н., професор

Осадчук П.І., д.т.н., доцент

Павлов О.І., д.е.н., професор

Солоницька І.В., к.т.н., доцент

Седікова І.О., д.е.н., професор

Сергеева О.Є., д.ф-м.н., професор

Семенюк Ю.В., д.т.н., професор

Симоненко Ю.М., д.т.н., професор

Скрипніченко Д.М., к.т.н., доцент

Соловей А.О., к.т.н., доцент

Струк Б.І., к.п.н., доцент

Тітлов О.С., д.т.н., професор

Тележенко Л.М., д.т.н., професор

Ткаченко О.Б., д.т.н., професор

Ткачук Г.О., д.е.н., професор

Фесенко О.О., к.т.н., доцент

Хобін В.А., д.т.н., професор

Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор

Фенольні сполуки роблять істотний внесок у показники якості вин. Ванілін є одним з маркерів у визначенні справжності марочних вин та коньяків, які прийнято витримувати у дубових бочках. Галова кислота характеризує якість коньяку. Залежність її вмісту від терміну витримки коньяку, дозволяє використовувати цей показник як маркер віку. Заміну виноградного вина на плодово-ягідне можна визначити за наявністю чи відсутністю у вині ГК. Дослідженні люмінесцентні властивості сорбатів комплексів Tb(III) з ваніліном - (маркером якості коньяку) та з галовою кислотою (маркером автентичності виноградних вин) які були використані для визначення цих компонентів. Для визначення протокатехової кислоти у виноградних винах використовували люмінесцентні властивості комплексних сполук Tb(III) у присутності ТОФО та міцелярному середовищі Тритон X-100. Ферулову кислоту визначали за люмінесценцією її комплексу з йоном Y(III) в середовищі ПАР Неонол 9-12. Ідентифікацію ферулової кислоти на сорбенті проводили за появою люмінесценції плями ФК в УФ світлі з $\lambda_{36}=365$ нм при $\lambda_{\text{люм}}=485$ нм.

Література

1. Бельтюкова С.В., Теслюк О.И., Степанова А.А. Применение твердофазной спектрометрии для определения антиоксидантов. Palmarium academic publishing / Saarbrucken, Deutschland. – 2015. – 184 с.

УДК 535.37;546.65;543.8

ЛЮМІНЕСЦЕНТНІ МАРКЕРИ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ЦИНАМАТІВ У КАВОВІЙ ПРОДУКЦІЇ

¹Теслюк О.І., канд. хім. наук, доцент, ²Бельтюкова С.В., д-р хім. наук, професор
¹Фізико-хімічний інститут ім. О.В. Богатського НАН України, м. Одеса
²Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Цинамати – це група похідних коричної кислоти, що широко представлена у рослинному світ, головним чином, у вигляді кон'югатів. Результатом гідролізу цих сполук є утворення вільних кислот – ферулової, кавової, синапової, кумарової та інші. Найбільше відомим представником кон'югованих цинаматів є 5-кофеїлхінна або хлорогенова кислота (ХГК). Хлорогенова кислота – це складний ефір кавової (3,4-диоксицинамової) кислоти й одного із стереоізомерів хінної кислоти. Джерелом кон'югованих цинаматів є кавові зерна, плоди та листя чорниці, листя стевії. ХГК знижує рівень малонового діальдегіду у складі ліпопротеїдів низької щільності, в результаті чого знижується чутливість останніх до окиснення і як наслідок, знижується ризик серцево-судинних захворювань.

Вміст ХГК в зернах (зелених та смажених) та розчинній каві в є маркером якості та автентичності кавової продукції [1]. Кількісне визначення хлорогенової кислоти проводять методами спектрофотометрії, рідинної та тонкошарової хроматографії тощо [2]. Але ці методи потребують довготривалої підготовки та проведення аналізу а також наявності спеціальної апаратури. Для визначення якості напоїв та проведення експертизи харчових продуктів актуальними є тест-методи аналізу. Перспективним в цьому напрямку є твердофазний люмінесцентний аналіз [2].

Відомо, що молекулярна люмінесценція ХГК підсилюється у присутності Y(III) [2]. Експериментально встановлено, що власна люмінесценція хлорогенової кислоти значно збільшується при сумісній присутності Y(III) та La(III). Інтенсивність люмінесценції ($I_{\text{люм}}$) сполуки значно зростає на твердій підложці. Максимальне збільшення сигналу спостерігається при використанні у якості твердої матриці сорбента Calflo E та silicagel Merk L100/160. Спектр люмінесценції сорбату ХГК має смугу з максимумом при $\lambda=505$ нм. В

присутності Y(III) та La(III) спостерігається гіпер- та батохромний зсув максимуму люмінесценції ($\lambda_{\text{макс}}=538$ нм). Максимальна люмінесценція спостерігається при проведенні сорбції з слабкислого розчину при рН 5,2. Значення рН регулювали розчином уротропіну. Досліджено вплив донорно-активних добавок та поверхнево-активних речовин (ПАР) на $I_{\text{люм}}$ сорбата ХГК. При додаванні трифенілфосфіноксиду (ТФФО) $I_{\text{люм}}$ сорбата збільшується в 4 рази. В спектрі люмінесценції при цьому спостерігається гіпер- та батохромний зсув максимуму смуги на 26 нм. Цей факт може бути підтвердженням утворення різнолігандного комплексу. При проведенні сорбції з розчину, що містить ПАР Брідж-35 $I_{\text{люм}}$ сорбата зростає в декілька разів.

Люмінесцентний маркер Y(III) – La(III) в присутності ТФФО та Брідж-35 застосований в експертизі кавової продукції для визначення вмісту ХГК. Визначення проводили методом добавок. Найбільший вміст ХГ мають сирі кавові зерна кави сорта Arabica (138 мг/г), найменший вміст – розчинна кава (6,2 мг/г). Величина відносного стандартного відхилення складає 7,8 %.

Література

1. Clifford M.N. Chlorogenic acids and other cinnamates-nature, occurrence and dietary burden, absorption and metabolism//J.Sci. Food and Agric. – 2000. – v. 80, № 7. – P. 1033–1043.
2. Бельтюкова С.В., Теслюк О.И., Степанова А.А. Применение твердофазной спектрометрии для определения антиоксидантов. – Palmarium academic publishing / Saarbrucken, Deutschland. – 2015. – 184 с.

УДК 577.114.4 : 641.56

СТАБІЛІЗАЦІЯ ЛІПОЄВОЇ КИСЛОТИ НА ЦЕЛЮЛОЗНІЙ МАТРИЦІ

Науменко К.І., к.т.н, доцент, Черно Н.К., д.т.н., професор,
Ершова К.С., аспірантка 2-го курсу навчання
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Альфа-ліпоєва кислота (АЛК) є біологічно активною сполукою, яка володіє багатьма фізіологічними ефектами, які позитивно впливають на органи і системи організму людини, сприяють підтримці його функціонування у фізіологічних межах, це сульфурорганічна сполука, яка проявляє антиоксидантні властивості [1]. Завдяки наявності асиметричного атому карбону у своїй структурі, вона має два енантіомера – R та S. З цих двох форм фізіологічно активною є саме R. До організму (у малих кількостях) вона потрапляє з продуктами харчування такими як: нирки, печінка, серце, м'ясо (свинина та яловичина), шпинат, рис та ін. АЛК широко використовується при ураженні печінки, цукровому діабеті, для покращення пам'яті, контролю ваги та для утилізації глюкози [2]. Проте її біодоступність досить обмежена і складає лише 30 % [3].

Дана робота присвячена розробленню стабілізованої АЛК як фізіологічно-функціонального харчового інгредієнту.

Згідно даних літературних джерел [2], природні полімери, зокрема полісахариди, чинять стабілізаційну дію на АЛК. Таким впливом володіє амілоза та алілопектин, деякі водоростеві полісахариди, хітозан. Враховуючи це, здійснено спробу оцінки можливості стабілізації і, відповідно, підвищення біодоступності АЛК шляхом її іммобілізації на целюлозі та мікрокристалічній целюлозі (МКЦ).

Іммобілізовану АЛК отримували шляхом нанесення її спиртових розчинів на целюлозні матриці. У дослідженнях варіювали концентрацію АЛК та гідромодуль і визначали ступінь утримання АЛК целюлозними матрицями на протязі певного часу.

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ПРОДУКТІВ РЕСТОРАННОГО І ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ	
Бурдо А. К.	88
ОСОБЛИВОСТІ КОМПЛЕКСНОЇ ПЕРЕРОБКИ ВМР В СУЧАСНИХ ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ	
Дідух Г.В., Гусак-Шкловська Я.Д.	90
ПІДБІР ФРУКТОВОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ СОУСУ ДІАБЕТИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Лазаренко Н.А., Біленька І.Р.	92
АНТОЦΙΑНИ ЯК КОМПОНЕНТИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ	
Олійник М.І., Дзюба Н.А.	94
ДОСЛІДЖЕННЯ ФАРМАКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕЧНОСТІ БІЛКОВІСНИХ ЕКСТРУДАТІВ	
Дзюба Н.А., Буняк О.В.	96
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ХАРЧУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В УМОВАХ ВІЙНИ: НАУКОВИЙ ПІДХІД	
Дзюба Н.А., Дубина А.А.	97

СЕКЦІЯ «ХАРЧОВА ХІМІЯ ТА ЕКСПЕРТИЗА»

DETERMINATION OF CHEMICAL COMPOSITION AND STRUCTURE OF PLASTIC PERFORATED BOIL-IN-BAGS FOR RICE COOKING	
Malynka O.V., Serdyuk Yu.V., Olkhovskiy I.R.	99
ПАСТА З НАСІННЯ ГАРБУЗА	
Озоліна С.О., Антіпіна О.О.	101
ЕКСПЕРТИЗА ЯКОСТІ ШОКОЛАДНИХ ВИРОБІВ	
Вікуль С.І., Антіпіна О.О., Левчук І.В.	102
ОТРИМАННЯ ВЕРШКОВОГО МАСЛА З ВКЛЮЧЕННЯМ ПСИЛУМУ	
Гураль Л.С., Черно Н.К.	104
ЗАСТОСУВАННЯ ЛЮМІНЕСЦЕНТНИХ СЕНСОРІВ В ЕКСПЕРТИЗІ АЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ	
Бельтюкова С.В., Теслюк О.І., Лівенцова О.О.	106
ЛЮМІНЕСЦЕНТНІ МАРКЕРИ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ЦИНАМАТІВ У КАВОВІЙ ПРОДУКЦІЇ	
Теслюк О.І., Бельтюкова С.В.	107
СТАБІЛІЗАЦІЯ ЛІПОЄВОЇ КИСЛОТИ НА ЦЕЛЮЛОЗНІЙ МАТРИЦІ	
Науменко К.І., Черно Н.К., Єршова К.С.	108

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСА РИБИ І МОРЕПРОДУКТІВ»

ФОРМУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ М'ЯСНОЇ СИРОВИНИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ХУДОБИ ТА ПТИЦІ ПРИ СКЛАДАННІ РАЦІОНІВ РІЗНИХ ВИДІВ	
Поварова Н.М.	109
ЗНАЧЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО М'ЯСНОГО СКОТАРСТВА	
Шлапак Г.В., Поварова Н.М.	111
ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ФІЗИЧНИХ ТА ХІМІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СИРОВИНИ У М'ЯСНІ ТА КОВБАСНІ ВИРОБИ	
Поварова Н.М.	113
BIOTECHNOLOGICAL TREATMENT OF PLANT RAW MATERIALS FOR FISH AND PLANT PRODUCTS	
N.M. Kushnirenko, S.D. Patyukov, A.D. Kushnirenko	115
М'ЯСНІ СНЕКИ – НОВИЙ НАПРЯМОК ПЕРЕРОБКИ М'ЯСА ПТИЦІ	
Агунова Л.В., Глушков О.А., Балан Н.С., Кравченко О.О.	117
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПАКУВАННЯ НА БЕЗПЕЧНІСТЬ ФАРШУ З М'ЯСА ПТИЦІ	
Віннікова Л.Г., Синиця О.В., Шемет Л.В.	119
USE OF PALAEMON ADSPERSUS PROCESSING WASTE TO MODIFY THE SMELL OF THE BLACK SEA RAPANA HYDROLYZATE	
Palamarchuk A.S., Patyukov S.D., Glushkov O.A., Fugol A.G.	121
COMBINED MEAT AND PLANT SEMI-FINISHED PRODUCTS	
Azarova N.G., Patyukov S.D., Fugol A.G., Nesterenko R.O.	123
USE OF HYDROBIONTS DEEP PROCESSING PRODUCTS FOR FLOUR BAKERY PROPERTIES REGULATING	
Palamarchuk A.S., Solonytska I.V., Patyukov S.D., Fugol V.G.	124

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ ВИНА ТА СЕНСОРНОГО АНАЛІЗУ»

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПІДПРИЄМСТВ ПИВОВАРНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ	
Мельник І.В., Колесник Л.А.	126