

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ**

**80 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

**Одеса 2020**

Наукове видання

Збірник тез доповідей 80 наукової конференції викладачів академії  
7 – 8 травня 2020 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 05.05.2020 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  
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

було розглянута сорбція комплексу тербію (III) з ОК на різних сорбентах з метою розробки методики сорбційно-люмінесцентного визначення фармацевтичного препарату – оротату калію.

У якості твердих носіїв було використано пінополіуретан, целюлоза, цеоліти різного типу, силікагелі, ксерогелі. Найбільша інтенсивність люмінесценції тербію (III) виявлена на силікагелі Merck (63/200), якій було обрано у якості сорбенту. Вивчені оптимальні умови сорбції. При цьому встановлено, що для отримання оптимальної інтенсивності люмінесценції сорбату достатньо проводити сорбцію на протязі 10-15 хв, оптимальний час висушування сорбату становить 10 хв при температурі 80 °С. Повнота вилучення комплексу тербію (III)-ОК у присутності Тритон Х-100 силікагелем з розчину складає 97 %. Методом обмеженого логарифмування встановлено співвідношення компонентів у сорбату комплексу тербію (III):ОК – 1:2.

Перевірку правильності методики проводили методом «введено-знайдено». При  $n=5$  і  $P=0,95$  величина відносного стандартного відхилення (Sr) складає 0,08-0,09. Межа визначення ОК  $-1 \cdot 10^{-8}$  моль/л ( $2 \cdot 10^{-3}$  мкг/мл).

Показана можливість використання сенсibilізованої люмінесценції іону тербію (III) в комплексі з ОК для визначення останньої у дозованих лікарських формах.

### Література

1. Біохімія людини : підручник / уклад.: Я.І. Гонський, Т.П. Максимчук – Тернопіль: Укрмедкнига, 2001. – 736 с.
2. Palacek M., Yelen F., Manosek O., Collection, 1980, 45, – № 12, – P. 3460-3461.
3. Calvo L., Rodziquez Y., Vinagre F., Sanchez A., Fresenius Z7 Anal. Chem, 1988, 330, – № 2, – P. 146-148.
4. Bevilacqua A.E., Califano A.N., Food Sci, 1989, 54, – № 4, – P. 1076-1079.
5. Schreurs M. Vissers Y., Gooijer C., Volthorst N., Chim Acta, 1992, 262, – P. 201-208.
6. Arnaud N., Georges Y., Analyst, 1994, 119, – P. 2453-2456.

## ВИЗНАЧЕННЯ СКЛАДУ ПЛАСТИКОВИХ ЧАЙНИХ ПАКЕТИКІВ МЕТОДАМИ ОПТИЧНОЇ МІКРОСКОПІЇ ТА FTIR-СПЕКТРОСКОПІЇ

Малинка О. В., канд. хім. наук, доцент,  
Петрик К.О., студент СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ  
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Негативний вплив пластикового забруднення на навколишнє середовище в даний час вже не викликає сумнівів. В останні роки виявлено потрапляння пластику, так званого нанопластику (розмір часток пластику 0,001-0,1 мкм) та мікропластику (розмір часток 0,1-5000 мкм), у харчові продукти (риба, морепродукти, морська сіль, вода тощо).

Нещодавно авторами [1] показано, що при заварюванні чашки чаю з одного пластикового пакету з чаєм при температурі заварювання 95 °С, з пластикових пакетиків вивільняється аномально велика кількість нано- та мікропластику (приблизно 11,6 мільярда часток мікропластику та 3,1 мільярда часток нанопластику). Тобто, в даному випадку джерелом пластику є не навколишнє середовище, а пакування харчового продукту, яке забруднює чай під час його приготування. У зв'язку з цим є актуальним визначення складу та структури пластикових чайних пакетиків, що є необхідним для визначення механізму потрапляння пластику у чай.

Метою роботи було вивчення будови, морфології та складу пластикових пакетиків, які призначені для заварювання чаю, методами оптичної мікроскопії та FTIR-спектроскопії. Для дослідження відібрані вісім комерційних зразків пакетованого чаю, які розфасовані у пакетики пірамідальної форми, з торгівельної мережі України торгівельних марок CURTIS

(1), Mc Donalds CURTIS (2), LIPTON (3), ПРЕМІЯ (4), COLOMBO (5), LOVARE Delicata (6), SONNET (7) та LOYD (8).

Методом FTIR-спектроскопії встановлено, що пакетики виготовлені з синтетичних термопластичних полімерів: складного ефіру етиленгліколю та терефталевої кислоти (поліестер) (1-7) та полілактиду (8). ІЧ-спектри представлені на рис. 1.

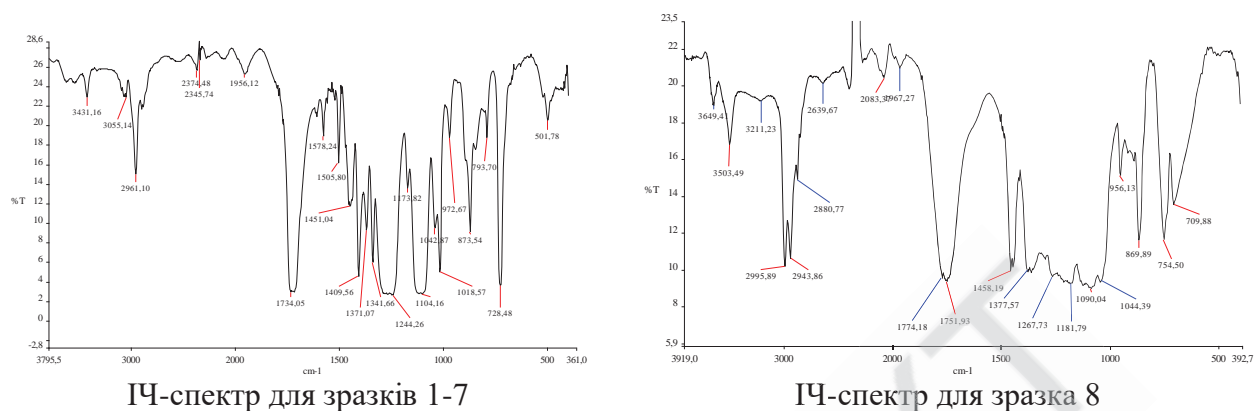


Рис. 1 – ІЧ-спектри пакетиків

Методом оптичної мікроскопії встановлено, що пакетики за структурою поділяються на такі, які виготовлені з нетканих матеріалів з волокон діаметром 12-18 мкм або тканин полотняного переплетення типу сіток з волокон діаметром 48-54 мкм. Поверхнева щільність нетканих матеріалів 18,5-20,3 г/м<sup>2</sup>, поверхнева щільність тканин 22,0-22,7 г/м<sup>2</sup>. Встановлено, що форма часток мікропластику обумовлена первинною структурою пакетиків-пірамідок.

### Література

1. Hernandez L.M., Xu E.G., Larsson H.C.E., Tahara R., Maisuria V.B., Tufenkji N. Plastic Teabags Release Billions of Microparticles and Nanoparticles into Tea. *Environ. Sci. Technol.* 2019, **53**, 21, P.12300-12310. <https://doi.org/10.1021/acs.est.9b02540>

## ВПЛИВ ГЕМЦЕЛЮЛОЗНОГО КОМПЛЕКСУ ЗАРОДКІВ КУКУРУДЗИ НА АКТИВНІСТЬ ПАПАЇНУ

Озоліна С.О., к.х.н., доцент

Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Високомолекулярні вуглеводи все більшою мірою привертають до себе увагу як біологічно активні сполуки. В літературних джерелах є інформація щодо взаємозв'язку між молекулярною масою і біологічною активністю деяких β-глюканів. Показано, що при зменшенні молекулярної маси вуглеводів до 30 кДа їх біологічна активність збільшується. Некрохмальні полісахариди зернових, серед яких домінує арабіноксилан, також виявляють біологічну активність. Проте такі аспекти, як їх вплив на активність ферментів, відсутня.

Метою роботи було дослідження умов гідролізу гемцелюлоз зародків кукурудзи ендоксилазазою і впливу ферментолікатів на активність папаїну.

На першому етапі роботи було досліджено взаємозв'язок між умовами процесу ферментолізу і молекулярно-масовим розподілом продуктів обмеженого гідролізу гемцелюлоз зародків кукурудзи. Визначено раціональні умови гідролізу гемцелюлоз ендоксилазазою, за яких вміст фракції вуглеводів з молекулярною масою 15 – 30 кДа є найбільшим: відношення Е:S 1:50, температура 40 °С, рН 6,5, тривалість інкубації 2 год.

На наступному етапі при оцінці впливу молекулярно-масового розподілу продуктів обмеженого гідролізу арабіноксилану на активність ферменту розглядали фракції з

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ АНТИОКСИДАНТІВ ЗЕЛЕНОЇ КАВИ НА ОКИСЛЮВАЛЬНІ ПРОЦЕСИ В СПРЕДАХ	
Дец Н.О., Ланженко Л.О., Кручек О.А., Клименко О.Г.....	115
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ БЕЗЛАКТОЗНИХ КИСЛОМОЛОЧНИХ БІЛКОВИХ ПАСТ	
Чабанова О.Б., Шарахматова Т.С., Ізбаш Є.О.....	116

### СЕКЦІЯ «ХАРЧОВА ХІМІЯ ТА ЕКСПЕРТИЗА»

СПОСІБ ВИДІЛЕННЯ ВОДОРОЗЧИНОГО МАНАНУ КАВОВОГО ШЛАМУ	
Науменко К.І., Черно Н.К., Єршова К.С.....	118
ОТРИМАННЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА СТАБІЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ Fe (III) З БІОЛІГАНДАМИ ПРОБІОТИЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ	
Капустян А.І., Пислар Т.С.....	119
ОТРИМАННЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА КОНЬЮГАТІВ РЕАКЦІЇ МАЙЯРА НА ОСНОВІ КАВОВОГО МАНАНУ ТА ГІДРОЛІЗАТІВ КАЗЕЇНУ	
Гураль Л.С., Черно Н.К., Кармазін А.І.....	120
БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ РОСЛИННИХ ЕКСТРАКТІВ – ІНГРЕДІЄНТІВ ВОДИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Вікуль С.І., Тівецький К.М.....	122
ЛЮМІНЕСЦЕНТНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ОРОТОВОЇ КИСЛОТИ В ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРЕПАРАТАХ	
Бельтюкова С.В., Лівенцова О.О.....	123
ВИЗНАЧЕННЯ СКЛАДУ ПЛАСТИКОВИХ ЧАЙНИХ ПАКЕТИКІВ МЕТОДАМИ ОПТИЧНОЇ МІКРОСКОПІЇ ТА FTIR-СПЕКТРОСКОПІЇ	
Малинка О.В., Петрик К.О.....	124
ВПЛИВ ГЕМІЦЕЛЮЛОЗНОГО КОМПЛЕКСУ ЗАРОДКІВ КУКУРУДЗИ НА АКТИВНІСТЬ ПАПАЇНУ	
Озоліна С.О.....	125
МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	
Антіпіна О.О.....	127

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

LIVESTOCK PRODUCTION: RECENT TRENDS, FUTURE PROSPECTS	
Povarova Natalia.....	129
ВИКОРИСТАННЯ ТРАНСГЛЮТАМІНАЗИ І БОРОШНА З НАСІННЯ АМАРАНТУ У ВИРОБНИЦТВІ РЕСТРУКТУРОВАНИХ М'ЯСНИХ ВИРОБІВ	
Солецька А.Д., Рабічев О.С.....	132
ОБ'ЄКТИ ТОВАРНОГО РИБНИЦТВА ЯК ПЕРСПЕКТИВНА СИРОВИНА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ІМІТОВАНИХ ПРОДУКТІВ	
Паламарчук А.С., Кушніренко Н.М.....	134
БУЛГУР В М'ЯСНИХ ПОСІЧЕНИХ НАПІВФАБРИКАТАХ	
Азарова Н.Г., Шлапак Г.В.....	136
НОВІТНІ ПРОДУКТИ ХАРЧУВАННЯ НА М'ЯСНІЙ ОСНОВІ	
Агунова Л.В., Мохонько К.В., Гроза А.О.....	139
РЕГУЛЮВАННЯ РЕЖИМІВ ОБРОБКИ КАЛЬМАРІВ НА ПІДСТАВІ СЕНСОРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В ТЕХНОЛОГІЇ SOUS VIDE	
Чженкун Цуй, Манолі Т.А., Нікітчина Т.І.....	140

### СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ ВИНА І ЕНОЛОГІЯ»

ПЕРСПЕКТИВНА ВІТЧИЗНЯНА ПЛОДОВО-ЯГІДНА СИРОВИНА ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В ТЕХНОЛОГІЇ СПЕЦІАЛЬНОГО ПИВА	
Мельник І.В.....	142
ДОСЛІДЖЕННЯ РІЗНИХ РЕЖИМІВ ВИРОБНИЦТВА БЛИХ СТОЛОВИХ ВІНОМАТЕРІАЛІВ	
Ходаков О.Л., Радіонова О.В.....	144
НАУКОВЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ЕКСТРАГУВАННЯ ФЕНОЛЬНИХ АНТИОКСИДАНТІВ З ВИЧАВКІВ ФРУКТІВ І ЯГІД	
Осипова Л.А., Сугаченко Т.С.....	145