

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



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

Одеса 2021

Наукове видання

Збірник тез доповідей 81 наукової конференції викладачів академії
27 – 30 квітня 2021 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 № 14 від 27-29.04.2021 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., проф.
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

У голках хвойних рослин містяться цінні біологічно активні речовини – вітаміни, фітонциди, хлорофіли, органічні кислоти які життєво необхідні людині. Хвоя містить близько 300 мг % вітаміну С а також вітаміни В₁, В₂, Р, К, каротин. Ефірна олія хвої, у складі якої є пінен, лімонен, алкалоїди, антоціанові, гіркі, дубильні, смолисті й мінеральні речовини (сполуки заліза, мангану, міді, алюмінію).

Метою дослідження було вивчення біологічної активності екстрактів різних видів хвої, як компоненту напою спеціального призначення.

Об'єктами дослідження були водні екстракти хвої сортів *Picea Abies* «Aurea Horstmann», *Abies Alba*, *Picea Abies* «Karts», *Pinus Ponderosa*, *Pinus Silvestris*.

Контроль якості хвойних екстрактів було здійснено за фізико-хімічними, органолептичними показниками та біологічною активністю (таблиця 1).

Таблиця 1 – Показники якості водних екстрактів хвої

№ зразку	Вид хвої	pH	Кислотність, см ³ розчину NaOH концентрації 1 моль/дм ³ на 100 см ³	Біологічна активність, у.о.
1	<i>Picea Abies</i> «Aurea Horstmann»	3,7	0,6	3500
2	<i>Abies Alba</i>	3,4	0,3	112,5
3	<i>Picea Abies</i> «Karts»	3,9	0,7	3750
4	<i>Pinus Ponderosa</i>	4.4	0,3	410
5	<i>Pinus Silvestris</i>	4.2	0,2	1250

За органолептичними показниками водні екстракти хвої (1,3,4,5) мають приємний смак з трав'яними нотами та характерний аромат хвої. Деякі зразки мали злегка лимонний післясмак (1, 3). Зразок 2 мав дуже не приємний смак та аромат.

Експериментальні дані визначення біологічної активності свідчать, що здатність біологічно активних речовин екстрактів хвої окислювати $NAD \cdot H_2$ до NAD є різною. Усі екстракти біологічно активні, оскільки швидкість перенесення електрону в системі $NAD \cdot H_2 - K_3Fe(CN)_6$ збільшується у їх присутності у 25-500 раз, що свідчить про наявність речовин, які мають антиоксидантні властивості. Найменша активність у зразка 2.

Дані досліджень свідчать, що найбільш перспективними зразками для створення напоїв спеціального з підвищеними антиоксидантними властивостями є екстракти хвої: *Picea Abies* «Karts», *Picea Abies* «Aurea Horstmann» і *Pinus Silvestris*.

Література

1. Удаева, И.И. Хвойная аптека. Лесными тропинками за здоровьем / И.И. Удаева, В.И. Дубин. – М.: Диля, 2010. – 192 с.
2. Томко Б.І. Свіжа хвоя — джерело вітамінів / Б.І. Томко // Ветеринарна медицина України. – 1997. – № 4. – С. 7–8.

ТЕСТ-ВИЗНАЧЕННЯ ПРОПІЛГАЛАТУ В ОЛІЯХ МЕТОДОМ ТВЕРДОФАЗНОЇ ЛЮМІНЕСЦЕНЦІЇ

Бельтюкова С.В., д.х.н., професор, Степанова Г.О., к.х.н.
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Гібридні методи аналізу, в тому числі сорбційно-люмінесцентні, є вельми перспективним напрямком в аналітичній хімії, так як дозволяють підвищити селективність, знизити межі виявлення визначаємих компонентів, а також створювати тест-методи, які дають можливість проводити попередній скринінг, відбраковування і встановлення

фальсифікації зразків. Ефіри галової кислоти (пропіл-, октил-, додецил-) є активними антиоксидантами і застосовуються в якості консервантів для зберігання від окиснення жирів і жиромісних продуктів, блокуючи ланцюгову реакцію автоокиснення ряду речовин. Експертиза харчових та косметичних олій на вміст пропілгалату є надзвичайно важливою. Практично всі відомі методи відрізняються складною пробопідготовкою, тривалі у часі, дорогі і не завжди мають низькі межі виявлення. Тому виникла необхідність в розробці простої, надійної і досить чутливою методики визначення пропілгалату з використанням сенсibilізованої люмінесценції іонів тербію (III) в фазі сорбенту.

Спектри люмінесценції реєстрували за допомогою спектрометра СДЛ-1, люмінесценцію збуджували світлом ртутно-кварцової лампи ДРШ-250 зі світлофільтром УФС-2, що виділяє випромінювання з $\lambda_{\text{макс}} = 365 \text{ нм}$. Спектри поглинання реєстрували за допомогою спектрофотометра UV-VIS Specord M40, рН розчинів вимірювали за допомогою іоніміру універсального ЕВ-74. При комплексоутворенні з пропілгалатом інтенсивність люмінесценції (Люм.) іонів тербію (III) зростає за рахунок внутрішньомолекулярної передачі енергії збудження від органічної частини молекули на іон тербію (III). Спектр поглинання водного розчину пропілгалату характеризується смугою в УФ-області спектра з $\lambda_{\text{макс}} = 270 \text{ нм}$ з молярним коефіцієнтом поглинання $\epsilon = 8 \cdot 10^5 \text{ л/см} \cdot \text{моль}$, що свідчить про інтенсивне поглинання цим лігандом УФ-випромінювання. При комплексоутворенні з іонами Тб (III) смуга поглинання пропілгалату зсувається ($\lambda_{\text{макс}} = 320 \text{ нм}$). Зрушення максимуму становить 50 нм (рис. 1). Батохромне зміщення максимуму спектра поглинання пропілгалату може служити підтвердженням комплексоутворення з Тб (III).

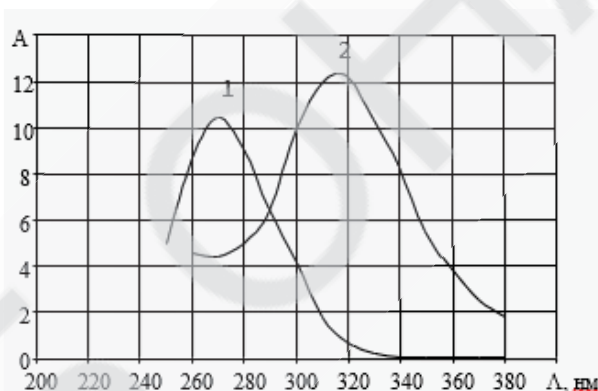


Рис. 1 – Спектри поглинання пропілгалату (1) і комплексу пропілгалату з тербієм (III) (2)

Досліджено інтенсивність люмінесценції комплексу на різних сорбентах: на силікагелі 100/160, 100/400, фосфаті алюмінію і на Sephadex G-50, G-75, G-150, а також на пінополіуретані, цеолітах (СаА, NaА). На цеолітах (СаА, NaА) світіння комплексу відсутня. Максимальна інтенсивність люмінесценції комплексу спостерігається на Sephadex G-75, Sephadex G-150, іммобілізованих іонами тербію (III). Для подальшого аналізу було обрано сорбент Sephadex G-150. Спектр люмінесценції комплексу на сорбенті Sephadex G-150 має той же максимум люмінесценції, що і йон тербію (III) ($\lambda_{\text{випр.}} = 545 \text{ нм}$).

Інтенсивність люмінесценції сорбату залежить від рН розчину, кількості тербію (III), температури і часу висушування сорбенту. Встановлені оптимальні умови всіх параметрів, при яких інтенсивність люмінесценції сорбату комплексу максимальна. Також в якості другого ліганду використаний β -циклодекстрин, в присутності якого І люм. комплексу зростає в два рази. Методом обмеженого логарифмування встановлено співвідношення компонентів в комплексі Тб-пропілгалат- β -циклодекстрин, яке становить 1 : 1 : 1.

На підставі отриманих даних розроблена методика тест-визначення пропілгалату у харчових і косметичних оліях. Проведено визначення пропілгалату на модельних системах, а

саме – в пальмовій, ланоліновій, пальмоядерній, какао, оливковій олії і олії з кісточок винограду. Для цього в аналізовані олії вводили певні кількості пропілгалату. Методика заснована на використанні власної люмінесценції іонів тербію (III), яка посилена в результаті комплексоутворення з пропілгалатом на твердій фазі. Межа визначення пропілгалату на Sephadex G-150 становить 0,02 мкг/мл. Розроблена методика може бути використана для експресного тест-контролю харчових і косметичних олій на вміст консерванту – пропілгалату.

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСА РИБИ І МОРЕПРОДУКТІВ»

ОПТИМІЗАЦІЯ РОЗМІРІВ СЛАЙСІВ ДЛЯ ПРИСКОРЕНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ СИРОКОПЧЕНИХ ВИРОБІВ ЗІ СВИНИНИ

**Віннікова Л.Г., д-р техн. наук, професор, Мудрик В.Є., аспірант,
Агунова Л.В., канд. техн. наук, доцент
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

М'ясо і м'ясні продукти традиційно користуються широким попитом у споживачів, тому розробка нових і удосконалення існуючих технологій виробництва є актуальним завданням науковців і фахівців м'ясопереробної галузі.

Ферментовані вироби з м'яса відносяться до делікатесних продуктів, вони мають високу якість та чудові сенсорні характеристики. Відрізняються щільною консистенцією, пряним ароматом, солонуватим, з кислинкою, смаком. Вони порівняно добре засвоюються організмом людини. Однак традиційні процеси виготовлення потребують тривалої витрати часу на виробництво. Загалом вони займають від 1...2 тижнів для продукту малого діаметру та до 1,5...3 років при виробництві іберійського хамону.

Сушіння – є лімітуючим етапом процесу виготовлення, з точки зору часу. Скорочення періоду сушіння призведе до зменшення сушильних приміщень, капітальних вкладень та робочої сили, а також підвищить прибуток та конкурентоспроможність продукту, вирішуючи при цьому деякі проблеми з безпекою, такі як розвиток плісняви, процесів окиснення ліпідів та ін.

У багатьох роботах відмічений підвищений інтерес фахівців до вирішення даної проблеми, використання різних параметрів, застосування сублімаційного сушіння та багато іншого. Значне скорочення часу сушіння можливе завдяки сушінню продукту у вигляді слайсів [1].

Традиційно сушіння цільном'язових делікатесних виробів, таких як, наприклад, балики дарницький, монастирський проводиться у підвішеному стані при цьому крайові шари ущільнюються і можуть перешкоджати видаленню вологи. Скорочення терміну сушіння за рахунок регулювання параметрів температури, швидкості повітряного потоку і відносної вологості в камері можуть призводити до утворення одного із видів псування який називається «закал». Така продукція непридатна до реалізації, тому кардинальна зміна параметрів сушіння в традиційних умовах неможливо. У зв'язку з цим принципово новий підхід до скорочення терміну сушіння шляхом отримання слайсів із підмороженого дозрілого продукту дозволяє не тільки уникнути псування але і скоротити тривалість процесу виробництва з 14 тижнів до 6 діб.

Однак для отримання якісного продукту потрібно наукове обґрунтування раціональних параметрів сушіння одним з яких є визначення оптимальної товщини слайсів.

З цією метою було проведено дослідження впливу товщини продукту, що піддавали сушіння на тривалість технологічного процесу. Контрольованим показником в даному

СЕКЦІЯ «ХІМІЯ І БІОТЕХНОЛОГІЯ МОЛОКА, ОЛІЙНО-ЖИРОВИХ ПРОДУКТІВ ТА ІНДУСТРІЇ КРАСИ»

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ МОЛОКА У ПРОДУКТИ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Ткаченко Н.А., Чагаровський О.П., Севастьянова О.В.	79
ЗМІНА ХІМІЧНОГО СКЛАДУ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ ПРИ ГІДРОЛІЗІ МОЛОЧНОГО ЦУКРУ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ДЕСЕРТІВ	
Севастьянова О.В., Ткаченко Н.А., Маковська Т.В.	81
ВПЛИВ ГЕНОТИПУ І СЕРЕДОВИЩА НА ПРОДУКТИВНІСТЬ МОЛОЧНОЇ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	
Скрипніченко Д.М., Ланженко Л.О., Климентьєва І.О., Скрипніченко С.К.	83
РЕСУРСОШАДНА ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА ПЕРЕРОБКИ ВТОРИННОЇ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ	
Трубікова А.А., Чабанова О.Б., Бондар С.М., Шарахматова Т.Є.	85
ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ БДЖІЛЬНИЦТВА В УКРАЇНІ	
Котляр Є.О., Ясько В.М., Чабанова О.Б.	87
ГЕОГРАФІЯ БДЖІЛЬНИЦТВА У СВІТІ	
Котляр Є.О., Ясько В.М., Чабанова О.Б.	89
ВПЛИВ КОРМІВ ТА УМОВ ГОДУВАННЯ КОРІВ НА ВМІСТ ЖИРУ В МОЛОЦІ ТВАРИН	
Климентьєва І.О., Скрипніченко Д.М.	91
ТЕХНОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ПРОЦЕСУ ГІДРОЛІЗУ МОЛОКА	
Ланженко Л.О., Дец Н.О., Скрипніченко Д.М., Ярославська Р.Ц.	93
ШЛЯХИ ЗМЕНШЕННЯ КІЛЬКОСТІ СОМАТИЧНИХ КЛІТИН ПРИ ОТРИМАННІ МОЛОКА-СИРОВИНИ	
Кручек О.А., Дец Н.О.	95
ЗАСТОСУВАННЯ МЕМБРАННОЇ ТЕХНОЛОГІЇ У ПЕРЕРОБЦІ ВТОРИННОЇ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ	
Чабанова О.Б., Бондар С.М., Трубікова А.А., Котляр Є.О.	97

СЕКЦІЯ «ХАРЧОВА ХІМІЯ ТА ЕКСПЕРТИЗА»

ОТРИМАННЯ БІОАКТИВНИХ ПЕПТИДІВ ФЕРМЕНТАТИВНОЮ ФРАГМЕНТАЦІЄЮ КАЗЕЇНУ

Черно Н.К., Гураль Л.С., Кармазін А.І.	99
КСИЛАНИ ЯК ЗАСОБИ ЦІЛЬОВОЇ ДОСТАВКИ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН	
Озоліна С.О.	101
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ХВОЙНИХ ЕКСТРАКТІВ ЯК КОМПОНЕНТУ НАПОЇВ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Восвудська Ю.З., Вікуль С.І.	102
ТЕСТ-ВИЗНАЧЕННЯ ПРОПІЛАТАТУ В ОЛІЯХ МЕТОДОМ ТВЕРДОФАЗНОЇ ЛЮМІНЕСЦЕНЦІЇ	
Бельтюкова С.В., Степанова Г.О.	103

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСА РИБИ І МОРПРОДУКТІВ»

ОПТИМІЗАЦІЯ РОЗМІРІВ СЛАЙСІВ ДЛЯ ПРИСКОРЕНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ СИРОКОПЧЕНИХ ВИРОБІВ ЗІ СВИНИНИ

Віннікова Л.Г., Мудрик В.Є., Агунова Л.В.	105
ПЕРЕВАГИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТВАРИННИХ БІЛКІВ У ВИРОБНИЦТВІ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ	
Поварова Н.М.	106
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЛЮПИНУ ДЛЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЗАМІНИ М'ЯСНОЇ СИРОВИНИ	
Солецька А.Д., Чумаченко Б.В.	108
УДОСКОНАЛЕННЯ СМАКОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК М'ЯСНИХ ЗАМОРОЖЕНИХ ВИРОБІВ У ТІСТІ	
Агунова Л.В., Мацієвська К.	110
РОЗРОБКА РЕЖИМІВ СТЕРИЛІЗАЦІЇ РИБНИХ КОНСЕРВІВ З РИБ ВНУТРІШНІХ ВОДОЙМ	
Паламарчук А.С., Патюков С.Д., Кушніренко Н.М.	111
РОЗРОБЛЕННЯ РЕЖИМІВ ГІДРОТЕРМІЧНОГО ОБРОБЛЕННЯ М'ЯСА КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ	
Віннікова Л.Г., Синиця О.В.	113
ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ДОЗРІВАЧІВ НА СЕНСОРНІ ПОКАЗНИКИ СУШЕНО-В'ЯЛЕНОЇ РИБНОЇ ПРОДУКЦІЇ	
Паламарчук А.С., Глушков О.А., Кушніренко Н.М.	115
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВЛАСТИВОСТЕЙ М'ЯСА СТРАУСА ТА ІНШИХ ВИДІВ М'ЯСНОЇ СИРОВИНИ	
Запаренко Г.В., Дорожок В.В.	118