

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



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

**Одеса 2018**

Наукове видання

Збірник тез доповідей 78 наукової конференції викладачів академії  
23 – 27 квітня 2018 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 № 12 від 24.04.2018 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

Волков В.Е., д.т.н., 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,

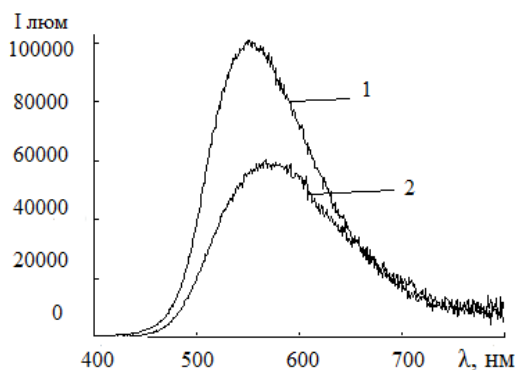
Ткаченко О.Б., д.т.н., професор

Хобін В.А., д.т.н., професор,

Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор

Черно Н.К., д.т.н., професор

Спектр люмінесценції комплексу Y(III)-рутин у присутності БСА має максимум при  $\lambda_{\text{люм.}} = 570$  нм (рис. 1), в присутності Тарт  $I_{\text{люм.}}$  комплексу Y(III)-рутин зменшується та максимум люмінесценції зсувається в довгохвильову область спектру ( $\lambda_{\text{люм.}} = 590$  нм).



**Рис. 1. – Спектр люмінесценції комплексу Y(III) – рутин у присутності БСА у відсутності (1) та у присутності (2) Тарт**

Встановлені оптимальні умови комплексоутворення: найбільше гасіння  $I_{\text{люм.}}$  спостерігається при концентраціях Y(III) і рутину –  $5 \cdot 10^{-3}$  моль/л. Максимальний ефект гасіння  $I_{\text{люм.}}$  комплексу Y(III) – рутин у присутності БСА спостерігається при pH 6,0-7,0, що створювали в розчині за допомогою уротропіну.

Гасіння люмінесценції комплексу Y(III) – рутин у присутності БСА за допомогою Тарт підпорядковується співвідношенню Штерна-Фольмера. Константа Штерна-Фольмера становить 1230 л/моль. Можна припустити, що виявлений ефект гасіння молекулярної люмінесценції рутину в комплексі Y(III) – рутин, обумовлений утворенням комплексної сполуки Y(III) з Тарт та руйнуванням комплексу Y(III) – рутин.

### **Література**

1. Brunet E, Juanes O, Rodriguez-Ubis JC. Supramolecularly Organized Lanthanide Complexes for Efficient Metal Excitation and Luminescence as Sensors in Organic and Biological Applications. *Current Chem. Biol.* 2007; 1: 11-39.
2. Leonard JP, Gunnlaugsson T. Luminescent Eu(III) and Tb(III) Complexes: Developing Lanthanide Luminescent-Based Device. *J. Fluorescence.* 2005; 15(4): 585-595.
3. Bunzli J. Lanthanide Luminescence for Biomedical Analyses and Imaging. *Chem. Rev.* 2010; 110: 2729-2755.

## **ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ВИЗНАЧЕННЯ БІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ ПРИ КУПАЖУВАННІ ФРЕШ-СОКІВ**

**Вікуль С.І., канд. техн. наук, доцент, Антіпіна О.О., канд. техн. наук, доцент  
Одеська національна академія харчових технологій**

На сьогодні в світі, у тому числі в Україні, дуже популярні фреш-соки, які готують з різноманітних ягід, плодів, овочів.

Особливу популярність мають соки з цитрусових плодів, яскравим представником яких є грейпфрут (*grunus spinosa*). Окрім приємного смаку та аромату, сік грейпфруту має тонізуючі та лікувально-профілактичні властивості за рахунок підвищеного вмісту глікозидів групи флавоноїдів, таких як гесперидин и нарингин. Дані глікозиди володіють судинозміцнюючими властивостями, а також здатні утворювати комплекси з іонами важких

металів, що сприяє прискореному виведенню їх з організму, й тому проявляють лікувальну дію при отруєнні важкими металами.

Мета дослідження – розробка рецептури фреш-міксів підвищеної біологічної активності на основі грейпфрутового соку.

Об'єкти дослідження: фреш-соки, що були отримані з грейпфруту, яблук, винограду, та їхні купажі.

Контроль якості фреш-міксів здійснювали за сенсорними показниками, цукрово-кислотним індексом та біологічною активністю.

У результаті купажування грейпфрутового фреш-соку з фреш-соками ягід винограду та плодів яблук, встановлено значну зміну хімічного складу та фізико-хімічних показників сумішей у порівнянні з контролем: зростання вмісту розчинних сухих речовин, цукрів, аскорбінової кислоти та зменшення титруємої кислотності соків.

Встановлено, що при збільшенні об'ємної частки виноградного соку в суміші грейпфрут-виноград, кислотність купажованого соку закономірно зменшується, а цукрово-кислотний індекс зростає. При купажуванні яблучного та грейпфрутового соків зниження кислотності та зростання вмісту цукру відбувається не так різко, як у попередньому випадку.

Сенсорний аналіз проводили відповідно до методу «флейвор». За результатами дослідження встановлено, що найкращі смакові якості мають грейпфрутово-виноградні фреш-мікси в відсотковому співвідношенні 30:70, 40:60, 50:50 та 60:40 відповідно. А серед грейпфрутово-яблучних фреш-міксів найбільш приємними за смаковими характеристиками обрано співвідношення 50:50, 60:40, 30:70 відповідно. Усі зразки мають приємний кисло-солодкий смак з тривалим присмаком легкої гірчинки, що притаманне для грейпфрутового соку.

У відібраних зразках отриманих фреш-міксів визначали величину електронотранспортної активності в системі  $\text{NAD}\cdot\text{H}_2 - \text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$

Встановлено, що здатність соків окиснювати  $\text{NAD}\cdot\text{H}_2$  до  $\text{NAD}$  різна, що свідчить про відмінність їх впливу на енергетичний гомеостаз організму людини.

При купажуванні соків спостерігали ефект синергізму для соків у відсоткових співвідношеннях 90:10, 80:20, 70:30. Найбільший синергічний ефект спостерігали при співвідношенні 80 % грейпфрутового і 20 % яблучного соків. Найвищі показники активності визначили для грейпфрутово-яблучного міксу при співвідношенні 40:60 – 1075 у.о., а для грейпфрутово-виноградного міксу при співвідношенні 50:50 – 785 у.о.

Таким чином, із обраних фреш-міксів, приблизно рівноцінних за органолептичними показниками, за значенням показника електронно-транспортної активності було обрано найбільш цінні з фізіологічної точки зору. Застосування показника біологічної активності дає змогу обрати оптимальний варіант складу купажованих соків, дає можливість розширення асортименту фреш-міксів на основі грейпфрутового соку.

## **ФЕРМЕНТАТИВНИЙ ГІДРОЛІЗ ГУМІАРАБІКУ**

**Гураль Л.С., канд. техн. наук, доцент**

**Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Вуглеводи відіграють важливу роль у харчуванні людини та при створенні продуктів харчування. Низькомолекулярні вуглеводи і крохмаль належать до засвоюваних та є джерелами енергії для організму людини. До малозасвоюваних і незасвоюваних вуглеводів, які майже не гідролізуються травними ферментами, не абсорбуються з кишечника в кров та ферментуються бактеріальною мікрофлорою, відносяться більшість олігосахаридів, інуліни, резистентний крохмаль, пектинові сполуки, геміцелюлози, целюлоза, альгінати, агар, карагенани і фукоідан, хітин і хітозан, камеді, слизі тощо. Некрохмальні полісахариди

## СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ РЕСТОРАННОГО І ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ»

СОЛОДКІ ЛЬОДИ ДЛЯ ВАГІТНИХ Тележенко Л.М., Козонова Ю.О.....	83
ЗБАГАЧЕНІ ДЕСЕРТИ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ НЕВРОЗІВ ТА ДЕПРЕСІЙ Тележенко Л.М., Вікуль С.І., Нападівська М.С.....	85
НАУКОВІ ПЕРЕДУМОВИ ВИКОРИСТАННЯ ФОСФОЛІПІДІВ У ПРОДУКТАХ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ Колесніченко С.Л, Тележенко Л.М.....	86
ФЕЙХОА – ПЕРСПЕКТИВНА СИРОВИНА У РОЗРОБЦІ СОЛОДКИХ СТРАВ ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ Калугіна І.М.....	88
ВИКОРИСТАННЯ МОДИФІКОВАНИХ КРОХМАЛІВ В ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ Салавеліс А.Д.....	90
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ЗЕФІРУ З АНТИОКСИДАНТНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ Біленька І.Р., Вікуль С.І., Митрофанова К.Ю.....	91
РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ СОУСІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ QFD-МЕТОДОЛОГІЇ Кашкано М.А.....	92
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ДЕСЕРТІВ З ПІДВИЩЕНИМ ВМІСТОМ БІЛКА Атанасова В.В.....	94
СУПЕРФУДИ, ЯК СКЛАДОВА ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ Степанова В.С., Д'яконова А.К.....	95
КОРИСНІ ВЛАСТИВОСТІ БУРЯКУ ТА РОЗРОБКА РЕЦЕПТУР НАПОЇВ НА ЙОГО ОСНОВІ Тележенко Л.М., Бурдо А.К., Чебан М.М.....	96

## СЕКЦІЯ «ХІМІЯ І БІОТЕХНОЛОГІЯ МОЛОЧНИХ, ОЛІЙНО-ЖИРОВИХ ПРОДУКТІВ І КОСМЕТИКИ»

ТЕХНОЛОГІЯ ТОНІКІВ З ПРОБІОТИКАМИ Ткаченко Н.А., Вікуль С.І.....	98
СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТВАРИННИЦТВА В УКРАЇНІ Скрипніченко Д.М.....	100
ДІАФІЛЬТРАЦІЙНЕ ОЧИЩЕННЯ УЛЬТРАФІЛЬТРАЦІЙНОГО КОНЦЕНТАТУ МАСЛЯНКИ ВІД ЛАКТОЗИ Бондар С.М., Трубішкова А.А., Чабанова О.Б., Шарахматова Т.Є.....	101
ТЕХНОЛОГІЯ ЗБАГАЧЕНОЇ КУПАЖОВАНОЇ САЛАТНОЇ ОЛІЇ Дец Н.О., Ізбаш Є.О.....	103
ТЕХНОЛОГІЇ ДЕСЕРТІВ СОЛОДКОГО ТА СОЛОНОГО НАПРЯМКУ З БІОКОРЕКТОРАМИ Севастьянова О.В., Маковська Т.В.....	105
ВИКОРИСТАННЯ БОРОШНА СПЕЛЬТИ У ВИРОБНИЦТВІ КОМБІНОВАНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЗІ ЗБАЛАНСОВАНИМ ХІМІЧНИМ СКЛАДОМ Климентьєва І.О., Ткаченко Н.А.....	107
ВИКОРИСТАННЯ ФІТОСТЕРОЛІВ У ЕМУЛЬСІЙНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ Гончаров Д.С., Ткаченко Н.А.....	109
МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЖИРНОКИСЛОТНОГО СКЛАДУ КУПАЖОВАНОЇ ОЛІЇ З КІСТОЧКОВИХ КУЛЬТУР Ланженко Л.О.....	111
ВИКОРИСТАННЯ МОРСЬКИХ ВОДОРОСТЕЙ СПРУЛІНИ ТА ЦИСТОЗІРИ ДЛЯ ЗБАГАЧЕННЯ ВЕРШКОВОГО МАСЛА Очколяс О.М., Лебська Т.К.....	112

## СЕКЦІЯ «ХАРЧОВА ХІМІЯ ТА ЕКСПЕРТИЗА»

ЛАНТАНІДНИЙ ЛЮМІНЕСЦЕНТНИЙ МАРКЕР ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ АНІОНІВ Бельтюкова С.В., Малинка О.В.....	113
ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ВИЗНАЧЕННЯ БІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ ПРИ КУПАЖУВАННІ ФРЕШ-СОКІВ Вікуль С.І., Антіпіна О.О.....	114
ФЕРМЕНТАТИВНИЙ ГІДРОЛІЗ ГУМІАРАБІКУ Гураль Л.С.....	115