

**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

анаеробними і факультативно-анаеробними бактеріями не перевищує  $1 \times 10^3$  КУО/см<sup>3</sup>. Дріжджі і цвілі в досліджених зразках пасти «М'ятна» не виявлені.

**Таблиця 2 – Органолептичні показники харчової пасти «М'ятна»**

Найменування показника	Характеристика
Зовнішній вигляд, консистенція	Однорідна сметаноподібна маса з подрібненими частинками прянощів і зелені
Смак і запах	Смак злегка гострий, відповідний внесеним компонентам та прянощам.
Колір	Помаранчево-червоний, однорідний за всією масою з вкрапленням частинок прянощів

Розроблений новий харчовий продукт у вигляді харчової пасти емульсійного типу представляє значний науковий і практичний інтерес, пасту можна виготовляти і використовувати на підприємствах ресторанного господарства, на сам продукт і технологію його отримання затверджено акт промислової апробації у кейтерінговій кампанії «VelvetCftering».

### **Література**

1. Дзяк Г.В. и др. Современные представления о биологических свойствах лецитина (лекция для врачей) // Медичні перспективи. – 2010. – № 2. – Т. XV. – С. 123-135.
2. Антонов В.Ф. Биофизика мембран. [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: <http://www.pereplet.ru/obrazovanie/stsoros/109.html>
3. Lecithin properties and applications. Hamburg: Lucas Meyer, – 2001. – 96 p.
4. Dzyak G.V., Drozdov A.L., Shulga S.M., Glukh A.I., Glukh I.S. Modern presentation of biology properties of lecithin. Medychni perspektyvy. – 2010, XV(2), – P. 12–23.
5. Усольцева Н.В. Лиотропные жидкие кристаллы: химическая и надмолекулярная структура. Иван. гос. ун-т. – Иваново, 1994. – 220 с.

## **ФЕЙХОА – ПЕРСПЕКТИВНА СИРОВИНА У РОЗРОБЦІ СОЛОДКИХ СТРАВ ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ**

**Калугіна І.М., канд. техн. наук, доцент  
Одеська національна академія харчових технологій**

Збільшення споживання рафінованих, висококалорійних, але бідних на біологічно активні речовини продуктів у харчуванні населення більшості країн світу, і в Україні в тому числі, призвело до зниження загальної резистентності організму людини та поширення цілої низки хвороб. Розробка страв з підвищеною харчовою цінністю із нової і нетрадиційної сировини з високим вмістом біологічно активних речовин є ефективною і доступною для реалізації програмою зміцнення здоров'я, підтримки працездатності і активного довголіття населення України.

Було проведено моніторинг рослинної сировини на предмет збалансованості її хімічного складу на вміст цінних біологічно активних речовин, органолептичних та технологічних характеристик та можливості її використання у солодких стравах. Встановлено, що в якості сировини для виробництва солодких страв з підвищеною харчовою цінністю доцільно використовувати нову сировину півдня України, а саме – фейхоа.

Фейхоа – є однією із самих зимостійких субтропічних рослин, здатна витримувати без шкоди короткочасні морози (до  $-15$  °C), тому її почали успішно культивувати і вирощувати

на Одещині. Фейхоа з'являється на овочевих прилавках наприкінці листопада – початку грудня, це зелені, покриті восковим нальотом довгасті ягоди.

Ягоди фейхоа – це новий для української кухні продукт, але вже широко відомий у колі дієтологів та лікарів-ендокринологів. Лікарі призначають фейхоа людям з порушеннями роботи щитовидної залози і при розумових навантаженнях. Харчова цінність ягід фейхоа визначається вмістом в них широкого спектру біологічно активних речовин, у тому числі йоду, в доступній для організму людини формі. Ягоди фейхоа містять органічно зв'язаний йод у кількості – 0,07...0,1 мг/100 г (при добовій потребі в йоді для дорослих – 0,14...0,2 мг/100 г) і за цим показником їх можна порівняти тільки з визнаними лідерами – морепродуктами [1]. Особливо багаті йодом плоди фейхоа, які ростуть в приморських районах – в таких плодах йоду ще більше. Причому цей йод є водорозчинним, а значить, максимально засвоюється організмом.

Чисельні дослідження показали, що йод природного походження найкраще засвоюється організмом людини, ніж введений у вигляді хімічних сполук. Крім того, встановлено, що вживання концентрованих йод-препаратів (таблеток, йодованої солі) не завжди дає бажаний ефект, тому що концентрація йоду в них не завжди відповідає реальним потребам людини. Отже, доцільно розробляти страви лікувально-профілактичного призначення на основі сировини багатой на йод. Майже ідеальною сировиною для виробництва збагачених йодом страв для лікувально-профілактичного харчування є фейхоа.

Фейхоа не тільки містить велику кількість з'єднань йоду, в ягодах містяться біологічно активні речовини – вітаміни групи В: В<sub>1</sub> В<sub>2</sub> В<sub>5</sub> В<sub>6</sub>, вітамін С, ефірні олії, які є потужними антиоксидантами та імуномодуляторами, зменшують ризик виникнення онкологічних захворювань і перешкоджають старінню організму. Корисні ягоди фейхоа при депресії, атеросклерозі, гіпо- та авітамінозах і запальних захворюваннях травної системи. Так само, в фейхоа міститься велика кількість пектину, який має властивість зв'язувати іони важких і радіоактивних металів, завдяки чому включається в раціон людей, що контактують з важкими металами або перебувають в забрудненій середовищі існування [2,3].

Фейхоа показав потужний антимікробний ефект. Також виявлена загальна антиоксидантна активність екстракту фейхоа [4].

Є дані, що фейхоа показаний при діабеті другого типу, оскільки володіє здатністю знижувати рівень цукру в крові. Фейхоа містить мінімум цукрів, в основному фруктозу, тому є низькокалорійним продуктом.

Корисні не тільки м'якоть ягід фейхоа, але також шкірка плодів. Шкірка плодів містить в собі катехіни і лейкоантоціаніди – біологічно активні речовини з яскраво вираженими властивостями антиоксидантів. Вживання шкірки фейхоа сприяє профілактиці ракових захворювань і передчасному старінню організму. За допомогою фейхоа можна знизити вміст рівня холестерину в крові. Плоди фейхоа мають потужний антиканцерогенний ефект [5].

Було вивчено флавоноїди плодів фейхоа. Встановлено наявність таких цінних флавоноїдних сполук як: кверцетин-3- $\alpha$ -L-арабофуранозид (авікулярин), кверцетин-3- $\beta$ -D-галактозид (гиперин), кверцетин-3-D-кілозіда (реїноутрин), кверцетин-3- $\alpha$ -L-арабопіранозид (гуауджаверин) [6].

Таким чином, на підставі аналізу літературно-патентних джерел зроблено висновок, що фейхоа хоча й нова сировина для України, але вже активно вирощуються, у більшості на півдні, що обумовлюватиме економічну ефективність вироблення страв із додаванням цієї сировини.

Впроваджуючи обрану нову сировину у виробництво солодких страв в заклади ресторанного господарства, можна досягти значного розвитку не тільки ресторанного ринку, а й аграрного сектору півдня України.

У перероблянні даної сировини можна використовувати комплексний підхід, наприклад окремо переробляти м'якоть і шкірку. Також планується розробка технології

сезонної заготівлі напівфабрикатів із фейхоа, їх дослідження, для подальшого використання в технологіях страв та напоїв.

Виходячи з того, що ягоди фейхоа мають солодкий смак та пікантний пряний присмак було прийнято рішення щодо розробки на їх основі саме солодких страв з підвищеною харчовою цінністю. Ягоди фейхоа багаті на пектинові речовини, тому вони є перспективною сировиною для виготовлення структурованих десертів – желе, мусів, сорбетів, тощо.

Такий вибір солодких страв ще й обумовлюється сучасними тенденціями у сфері харчування, так званої «моди» на легкі десерти; можливістю використання сучасних технологій (наприклад, методу шокової заморозки та льодо-міксингу) та ін.

Отже, використання нетрадиційної ягідної сировини – фейхоа дає змогу розширити асортимент солодких страв з підвищеною біологічною цінністю та поліпшених споживних властивостей, тим самим удосконалити структуру харчування населення України.

### **Література**

1. Ding P. (2017), *Tropical Fruits, Encyclopedia of Applied Plant Sciences (Second Edition)*, 3, – P. 431–434.
2. Roderick J. Weston (2010), *Bioactive products from fruit of the feijoa (Feijoa sellowiana, Myrtaceae): A review, Food Chemistry*, 121(4), – P. 923–926.
3. Pasquariello M.S., Mastrobuoni F., Di Patre D. (2015), *Agronomic, nutraceutical and molecular variability of feijoa (Acca sellowiana (O. Berg) Burret) germplasm, Scientia Horticulturae*, 191(6), – P. 1–9.
4. Basile A., Vuotto M.L., Violante U. (1997), *Antibacterial activity in Actinidia chinensis, Feijoa sellowiana and Aberia caffra, International Journal of Antimicrobial Agents*, 8(3), – P. 199–203.
5. Ruberto G., Tringali C. (2004), *Secondary metabolites from the leaves of Feijoa sellowiana Berg, Phytochemistry*, 65(21), – P. 2947–2951.
6. Bontempo P., Mita L., Miceli M. (2007), *Feijoa sellowiana derived natural Flavone exerts anti-cancer action displaying HDAC inhibitory activities, The International Journal of Biochemistry & Cell Biology*, 39(10), – P. 1902–1914.

## **ВИКОРИСТАННЯ МОДИФІКОВАНИХ КРОХМАЛІВ В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ**

**Салавеліс А.Д., канд. техн. наук, доцент  
Одеська національна академія харчових технологій**

Модифіковані крохмалі – це крохмалі, властивості яких змінені в результаті спеціальної обробки. Вони можуть бути окислені, що набухають, екструзійні. Залежно від умов обробки виходять модифіковані крохмалі з різними технологічними властивостями. Їхнє завдання – це додати продуктам потрібну структуру. Модифікований крохмаль – це відмінний згущувач, стабілізатор, носій і наповнювач. Загалом, універсальне сировині із практично безмежною областю застосування. Модифіковані крохмалі застосовують для створення необхідної консистенції продуктів харчування. Добавки в групі в діапазоні Е 1400 – Е 1450.

Емульгуючій здатністю модифіковані крохмалі не володіють, вони лише можуть виступати в ролі згущувача, стабілізатора й наповнювача. Але при цьому вони мають яскраво виражену водопоглиненню здатність і це проявляється при термічній обробці, коли починається процес клейстеризації.

Як відомо, молекула крохмалю є полімером, мономерами якого виступають залишки простих цукрів. Таким чином, крохмаль – це суміш двох типів полімерів: амілопектину й амілози. Залежно від співвідношення цих полімерних ланцюжків крохмаль здобуває

## 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