

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

**79 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

Одеса 2019

Наукове видання

Збірник тез доповідей 79 наукової конференції викладачів академії
16 – 19 квітня 2019 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 № 9 від 02.04.2019 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

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

Полімерна тара, як правило, виготовляється безпосередньо перед фасуванням, тому спеціальній обробці в даний момент вона не піддається. У разі використання тари, яка виготовлялася заздалегідь, вона може бути оброблена відповідно до спеціальних вимог, наприклад обробка іонізуючим опроміненням або дезінфікуючим розчином для створення мікробіологічної стерильності внутрішньої поверхні тари.

РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ФРУКТОВИХ КОНСЕРВІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ЗІЗІФУСУ ТА БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ДОБАВОК

**Палвашова Г.І., к.т.н., доцент, Нікітчина Т.І., к.т.н., доцент
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Консервовані продукти, які виробляють на підприємствах харчової промисловості, не знаходять достатнього поширення через такі недоліки, як обмежений асортимент, високий вміст цукру та низький рівень біологічно активних речовин. В цих умовах виникають нові теоретичні підходи і практичні рекомендації для одержання продуктів харчування нового покоління. Вченими і спеціалістами харчової промисловості ведуться розробки по зниженню вмісту цукру та збагаченню біологічно активними речовинами. Низька харчова і біологічна цінність існуючого асортименту не дає можливості признати його раціональним з точки зору збалансованого харчування [1].

Виникла необхідність забезпечити населення низькокалорійними продуктами, органолептичні властивості яких не відрізнялися від традиційно споживаних. Для цього у рецептуру вводять натуральну сировину, яка б поліпшувала біологічну і харчову цінність продуктів [2-4].

Сьогодні все більшу популярність набувають тропічні і субтропічні плодові культури. Одна з них – зізіфус (*Ziziphus jujuba*) – перспективна субтропічна рослина. Зізіфус належить до роду унабі – *Ziziphus* Mill., сімейства крушинових – *Rhamnaceae* R.Br., порядку крушиноквітних – *Rhamnales* Endl. Унабі містять в собі велику кількість вітамінів, мікроелементів і інших корисних речовин (золу, катехіни, дубильні речовини, органічні кислоти, цукри, пектин). За вмістом вітаміну С зізіфус випереджає лимони, також в його складі присутній каротин, токоферол, тіамін і рибофлавін, флавоноїди [5,6].

Народні цілителі відносять зізіфус до найкориснішим лікарських рослин, його корисні властивості прирівнюють до властивостей женьшеню, елеутерококу, проте особливою користю володіє зізіфус, що виріс в гірській місцевості, на ґрунті бідної гумусом. За вмістом аскорбінової кислоти він перевершує цитрусові в кілька разів – вітаміну С в зізіфусі міститься 69 мг. Також присутні вітаміни А, РР, три вітаміну групи В, бета каротин. Цілющі властивості зізіфусу обумовлені не тільки вітамінами і мінералами, а скоріше високою концентрацією біологічно активних речовин: в м'якоті плодів містяться флавоноїди – потужні природні антиоксиданти, що перешкоджають руйнуванню здорових клітин, кумарини, дубильні речовини, стероли; стиглі плоди містять багато флавоноїдів, особливо мирицетин і кемпферола, які концентруються в темних фруктах, і сприятливо впливають на серцеву діяльність; в зізіфусі присутні трітерпени і їх глікозиди: олеонолова, урсулова і бетулінова кислоти, а також сапоніни і ізохіноловіе алкалоїди – активні речовини, що мають знеболюючі і анестезуючими властивостями; в плодах і листках у великій концентрації містяться амінокислоти і органічні кислоти: винна, маленова, пальмітинова та інші; кора і коріння дерева зізіфус також мають унікальні лікувальні властивості. У цих частинах рослини містяться дубильні речовини, смоли, ефіри і гіркі речовини, жирні олії. У корі присутні сапоніни і рутин – вітамін флавоноїдної групи.

Плоди зізифусу можна використовувати для виробництва джемів, варення, компотів та інших фруктових консервів, оскільки він володіє дуже солодким смаком, та має високу харчову цінність.

Метою роботи стала розробка технологічних основ виробництва нових видів харчових продуктів, призначених для систематичного споживання у складі харчових раціонів всіма групами населення з нового виду сировини зізифусу із додаванням пектинових речовин.

У якості розчинника при виготовленні сиропів для консервів з зізифусу використовували пектиновий концентрат [2]. В даному випадку пектинові речовини є одними із цінних біологічно активних речовин завдяки наявності вільних карбоксильних груп і спиртових гідроксилів, що обумовлюють здатність пектинів до утворення міцних нерозчинних комплексів із катіонами полівалентних металів.

Були розроблені рецептури консервів із зізифусом: плоди зізифусу у власному соку, конфітур з зізифусу, нектарін з зізифусу. Рецептури розроблялись із урахуванням даних хімічного складу сировини та 10 % добової норми споживання головних біологічно та фізіологічно активних поживних речовин для різних літніх груп населення. Для виготовлення консервів із зізифусом замість традиційного сиропу був використаний пектиновий концентрат, виготовлений із використанням пророщеного зерна.

У консервів із зізифусом співвідношення овочів і фруктів постійне, незалежно від доданого пектинового сиропу. Таке оптимальне співвідношення дозволяє одержувати продукти із гармонійним смаком, запахом, збалансованим хімічним складом.

Дослідження хімічного складу консервів із зізифусом показало високий вміст β -каротину – 8,2-8,8 мг/100 г, вітаміну С – 3,6-4,7 мг/100 г, групи В, що досягається через присутність у рецептурі зізифусу та пектинового концентрату [5].

Дослідження біохімічних показників консервів із зізифусом показало зменшення втрат вітаміну С і вітамінів групи В у готовому продукті, після технологічної переробки сировини і стерилізації, збільшив їх початкову кількість у 3 рази в порівнянні із традиційними фруктовими консервами [6].

Консерви із зізифусом приготівані з використанням пектинового концентрату характеризуються наступними показниками: масова частка сухих речовин від 11 до 11,2 %, у тому числі вуглеводів від 9,2 до 9,5 %, мінеральних речовин: Na – від 148 до 172 мг/100 г, Ca – від 37 до 58 мг/100 г, P – від 49 до 58 мг/100 г, Fe – від 0,24 до 0,38 мг/100 г. Енергетична цінність нектарів становить від 57 / 238 до 58 / 243 ккал/кДж 100 г, що значно не перевищує значень традиційної сокової продукції (від 53 до 58 ккал/100 г).

В кислому середовищі вітаміни найбільш стійкі до впливу температури, але знижується кількість β -каротину, який нестійкий при нагріванні у рН нижче 4. У стерилізованих консервів із зізифусом через застосування каротиновмісної сировини, його залишається від 8,2 до 8,8 мг/100 г, що відповідає добовій потребі у біологічно активних речовинах.

Таким чином, одержали асортимент консервів із зізифусом із посиленними функціональними властивостями пектиновим концентратом, нетрадиційною для даного асортименту рослинною сировиною (зізифусом) та розробили науково обґрунтовані режими стерилізації. Консерви із зізифусом характеризуються цінним мінеральним складом, біологічно активних речовин, які необхідні для життєдіяльності людей збагачених за рахунок внесення пектинового концентрату.

Література

1. Фарсетра К.Ф., Вейзи Дж. Экологическая биотехнология. – Л.: Химия, 1990. – 383 с.
2. Безусов А.Т., Білоконь Т.І. Технологія пектинового екстракту та концентрату. Збірник наукових праць. – О.: ОДАХТ, 1996. Вип. 16. – С. 68-71.
3. Литвинова Т.В., Карнатовская М.Ю. Декоративные свойства зизифуса. Промислова ботаніка: стан та перспективи розвитку: VI Між-нар. наук. конф. Донецьк, 2010. – С. 280.

4. Зизифус (ZIZIPHUS JUJUBA MILL.) – ценная лекарственная, плодовая и декоративная культура [Текст] : библиография / М.Ю. Карнатовская // Агроекологічний журнал. – 2016. № 2. – С. 69-73.

5. Комплексна переробка плодів зизифусу. Зб. тез доп. 78-ї наук. конф. викл. акад., Одеса, 18-22 квіт. 2018р. / Одес. нац. акад. харч. технологій; під заг. ред. Б.В. Єгорова. Одеса, 2018. – С. 69-71.

6. Палвашова Г.І. Патент на корисну модель № 124439 Україна МПК А23В 7/005. Спосіб приготування консервів «Компот із плодів зизифусу» / Г.І. Палвашова, К.О. Забранська; заявник і патентовласник ОНАХТ. заявл. 30.10.2017; опубл. 10.04.2018, Бюл. № 7.

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ РЕСТОРАННОГО І ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ»

РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ СОЛОДКИХ СТРАВ НА ОСНОВІ БЛИХ КОРЕНІВ

**Біленька, І.Р., к.т.н., доц., Голінська Я.А., асистент
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Останнім часом особливої актуальності набувають питання раціонального використання місцевої рослинної сировини і розробки на її основі харчових продуктів загального та оздоровчого призначення, в тому числі дієтичної і лікувально-профілактичної спрямованості.

Сезонний характер вживання овочів та фруктів обмежує їх споживання у свіжому вигляді. Для рівномірного забезпечення населення овочами протягом року, поряд із зберіганням в свіжому вигляді, необхідно знати альтернативні способи переробки [1, 2].

Традиційно для приготування солодких страв використовують фрукти і ягоди в свіжому, сухому і консервованому вигляді, фруктові-ягідні сиропи, екстракти, соки, що містять різні мінеральні речовини, вітаміни і харчові кислоти.

Поживна цінність солодких страв визначається, головним чином, за вмістом цукрів. Велику користь організму приносять також клітковина і пектинові речовини, що містяться у рослинній сировині, яка є основою деяких десертів. Пектинові речовини утворюють зі стронцієм, свинцем, кобальтом та ін. нерозчинні сполуки, які практично не перетравлюються в травному тракті, і виводяться з організму. Вони підвищують захисні властивості організму.

Включення в раціон харчування солодких страв забезпечує найкращий стан мікрофлори кишечника, запобігає гнильним процесам в ньому, а також впливає на жировий і вуглеводний обмін в бік зниження жирутворення та стабілізації ваги тіла. Солодкі страви насичують організм людини гормонами задоволення (афродіаками), що підвищують життєвий тонус і настрій.

Одним з головних напрямків розвитку технології виробництва десертів є раціональний підхід до вибору сировини, впровадження ресурсозберігаючих технологій, отримання продуктів підвищеної харчової та біологічної цінності. Таким вимогам відповідають десерти з нетрадиційної сировини, що набули широкого розповсюдження.

В основі концепції наукових досліджень лежить створення низьковитратної та ресурсозберігаючої технології солодких страв екологічно безпечних та збагачених незамінними мікронутрієнтами.

Вибір способу обробки продуктів багато в чому визначає якість страви. З цим пов'язана і вміння використовувати продукти харчування для оформлення страв. Таким

ІННОВАЦІЙНІ ПРОПОЗИЦІЇ З ВИРОБНИЦТВА БОРОШНЯНИХ КУЛІНАРНИХ ВИРОБІВ ГЕРОНТОЛОГІЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Салавеліс А.Д., Павловський С.М.....	42
ВПЛИВ БОРОШНА ЗЕЛЕНОЇ ГРЕЧКИ НА ПРОЦЕС БРОДІННЯ В МУЛЬТИКОМПОНЕНТНОМУ ТІСТІ	
Соколова Н.Ю.....	43

СЕКЦІЯ «БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ»

ОЦІНКА ПРОФЕСІЙНОГО РИЗИКУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ: СТАН І ПРОБЛЕМИ	
Неменуца С.М., Булюк В.І.....	44
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СКЛАДУ І ОБОВ'ЯЗКІВ СЛУЖБ ОХОРОНИ ПРАЦІ В УКРАЇНІ ТА ІТАЛІЇ	
Фесенко О.О., Лисюк В.М., Сахарова З.М.....	46

СЕКЦІЯ «БІОХІМІЯ, МІКРОБІОЛОГІЯ ТА ФІЗІОЛОГІЯ ХАРЧУВАННЯ»

ФЕРМЕНТАТИВНИЙ ГІДРОЛІЗ ПОЛІСАХАРИДІВ ВТОРИННОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ	
Пожіткова Л.Г., Воловик Т.Н., Капрельянци Л.В.....	48
ВИКОРИСТАННЯ ЕКСПРЕС-МЕТОДУ ДЛЯ АНАЛІЗУ ГІГІЄНИЧНОГО СТАНУ ВИРОБНИЦТВА	
Воловик Т.М., Єгорова А.В., Труфкаті Л.В.....	50
ДОСЛІДЖЕННЯ БІОТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ КУЛЬТИВУВАННЯ МОЛОЧНОКИСЛИХ СИМБІОНТІВ	
Килименчук О.О., Пожіткова Л.Г.....	52
ВИКОРИСТАННЯ ХРОМОГЕННИХ СУБСТРАТІВ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ТА ЯКОСТІ ПРЕСЕРВІВ	
Пилипенко Л.М., Нікітчина Т.І., Нікітчина А.О.....	54
ВИДІЛЕННЯ ТА ІДЕНТИФІКАЦІЯ МОЛОЧНОКИСЛИХ БАКТЕРІЙ З УКРАЇНСЬКИХ ФЕРМЕНТОВАНИХ ПРОДУКТІВ ЯК ГАМК-ПРОДУКУЮЧИХ БАКТЕРІЙ	
Жук О.В., Капрельянци Л.В.....	56

СЕКЦІЯ «БІОІНЖЕНЕРІЯ І ВОДА»

МЕХАНІЗМИ ВИЛУЧЕННЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ З ПРИРОДНИХ І СТІЧНИХ ВОД БІОСОРЕБЕНТАМИ З РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ	
Коваленко О.О., Новосельцева В.В.....	58
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ КІНЕТИКИ ПРОЦЕСУ БІОСОРЕБЦІ ІОНІВ МІДІ НА МОДЕЛЬНИХ РОЗЧИНАХ	
Коваленко О.О., Новосельцева В.В.....	59
АСОЦІАЦІЇ ВИРОБНИКІВ ФАСОВАНИХ ПИТНИХ ВОД У СВІТІ: ПРОБЛЕМИ ТА ПРОГРАМИ РОЗВИТКУ	
Стрікаленко Т.В.....	60
ДОСЛІДЖЕННЯ СКЛАДУ ПИТНОЇ ВОДИ З ДЖЕРЕЛ ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ	
Кузнецова І.О., Коваленко І.В., Гаркович О.Л.....	62
СПОСІБ ОТРИМАННЯ ОЛІГОСАХАРИДІВ ІЗ БАКТЕРІАЛЬНИХ КЛІТИН	
Безусов А.Т., Доценко Н.В.....	63
ПІДГОТОВКА КОНСЕРВНОЇ ТАРИ В ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЯХ	
Верхівкер Я.Г., Мирошніченко О.М.....	65
РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ФРУКТОВИХ КОНСЕРВІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ЗІЗІФУСУ ТА БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ДОБАВОК	
Палвашова Г.І., Нікітчина Т.І.....	67

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ РЕСТОРАННОГО І ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ»

РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ СОЛОДКИХ СТРАВ НА ОСНОВІ БІЛИХ КОРЕНІВ	
Біленька, І.Р., Голінська Я.А.....	69
ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ЕКСТРАГУВАННЯ ФЕНОЛЬНИХ СПОЛУК ЖУРАВЛИНИ	
Тележенко Л.М., Жмудь А.В.....	71
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВИЛУЧЕННЯ ФІТОКОМПОНЕНТІВ	
Тележенко Л.М., Бурдо А.К., Чебан М.М.....	73
СТРУКТУРНІ ОСОБЛИВОСТІ ДЕЯКИХ ПРОДУКТІВ ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ	
Колесніченко С.Л.....	74