

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ**  
**УНІВЕРСИТЕТ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ**  
**82 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**  
**ВИКЛАДАЧІВ УНІВЕРСИТЕТУ**

**Одеса 2022**

Наукове видання

Збірник тез доповідей 82 наукової конференції викладачів університету  
26 – 29 квітня 2022 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  
Одеського національного технологічного університету,  
протокол № 13 від 24.05.2022 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:

Безусов А.Т., д-р техн. наук, професор  
Бурдо О.Г., д-р техн. наук, професор  
Віннікова Л.Г., д-р техн. наук, професор  
Гапонюк О.І д-р техн. наук, професор  
Жигунов Д.О., д-р техн. наук, професор  
Іоргачова К.Г д-р техн. наук, професор  
Капрельянц Л.В., д-р техн. наук, професор  
Коваленко О.О., д-р техн. наук, професор  
Косой Б.В., д-р техн. наук, професор  
Крусір Г.В., д-р техн. наук, професор  
Мардар М.Р., д-р техн. наук, професор  
Мілованов В.І., д-р техн. наук, професор  
Павлов О.І., д-р екон. наук, професор  
Плотніков В.М., д-р техн. наук, професор  
Станкевич Г.М., д-р техн. наук, професор  
Савенко І.І., д-р екон. наук, професор  
Тележенко Л.М., д-р техн. наук, професор  
Ткаченко Н.А., д-р техн. наук, професор  
Ткаченко О.Б., д-р техн. наук, професор  
Хобін В.А., д.т.н., професор  
Хмельнюк М.Г., д-р техн. наук, професор  
Черно Н.К д-р техн. наук, професор

стічними водами хоч і в малих кількостях, але все ж потрапляли в природні водойми (складові фармацевтичних препаратів, косметичних засобів, біологічно активних добавок, ветеринарних препаратів, засобів захисту рослин тощо) та не в повній мірі вилучалися на діючих станціях очищення води. Додала проблем і пандемія COVID-19. Тому модернізація підприємств водного господарства залишалася актуальною. Ще одним викликом в останні десятиліття стали зміни клімату та їх вплив на водні ресурси. Підприємства водного господарства і водні ресурси України вразливі до змін клімату, оскільки Україна відноситься до країн з обмеженими запасами води. Для адаптації населення і підприємств України до кліматичних змін запропоновано було низку технічних заходів і природоохоронних рішень (перерозподіл водних ресурсів за рахунок Дніпровських водосховищ, озеленення міст, створення додаткових лісосмуг, відновлення боліт, збирання дощової води тощо). І впровадження цих заходів і рішень були в планах діяльності працівників водних господарств.

Та мирне життя прийшла війна. Її страшні наслідки – втрати серед цивільних і військових, порушення виробничої і соціальної інфраструктури населених пунктів, вимушене переміщення людей, сильне забруднення навколишнього середовища. Вони стали новими викликами для всіх галузей АПК України. Тому для підприємств водного господарства сьогодні першочерговим є відновлення виробничої інфраструктури в зруйнованих населених пунктах, очищення ґрунтів і природних вод від токсичних речовин, що накопичилися в них внаслідок військових дій, удосконалення технологій оброблення води з метою вилучення із неї небезпечних для здоров'я домішок, переосмислення організації систем водопостачання населених пунктів і об'єктів промисловості заради унеможливлення повтору ситуацій з тривалою відсутністю водопостачання в екстремальних умовах, недопущення виснаження і забруднення більш якісних водних ресурсів в регіонах, де значно зростає кількість населення внаслідок переміщення осіб з територій, де відбуваються бойові дії тощо. Зрозуміло, що проблеми, які були актуальними для підприємств водного господарства до війни нікуди не поділися. І нові і старі проблеми необхідно буде вирішувати. Важливо, щоб рішення, які будуть прийняті у повоєнний час, сприяли забезпеченню кращого рівня життя народу України, ніж був раніше. Відновлення і країни, і підприємств водного господарства повинно відбуватися із застосуванням тільки новітніх технологій та рішень, перевірених практикою.

## **РОЗРОБКА КОМПОНЕНТНОГО СКЛАДУ КОНСЕРВІВ «ОВОЧІ ГРИЛЬ» З ОЦІНКОЮ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ**

**Афанасьєва Т.М., к.т.н., доцент, Безусов А.Т., д.т.н., професор,  
Палвашова Г.І., к.т.н., доцент, Доценко Н.В., к.т.н., доцент  
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Ринок товарів швидко змінюється, удосконалюються технології, росте конкуренція, змінюються смаки споживача. Підприємство, прагнучі зберегти та захистити свої конкурентні позиції, повинно вміти не лише закріпитися на ринку і розширити свій вплив на нові ніші частини ринку, а й зацікавити споживача певними новинками. Кожне підприємство, яке займається випуском плодоовочевої консервованої продукції, повинно завчасно турбуватися про впровадження нових видів консервів та визначення асортиментного портфелю, адже основною проблемою постає сезонність виробництва [1].

Швидкий ритм життя, постійні стреси, погана екологія вимагають насичення організму людини вітамінами та мікроелементами, тому варто вживати свіжі фрукти та овочі, що забезпечують організм людини всіма фізіологічно активними речовинами. Однак, ця група сировини є швидкопсувними продуктами і втрати можуть мати велике значення, якщо не вживати спеціальних заходів для збереження. Вуглеводи (моносахариди, пектинові

речовини), які містяться в овочевих консервах, спільно з клітковиною, мікро- та макроелементами, вітамінами, дубильними речовинами, органічними кислотами позитивно впливають на організм людини, зміцнюючи захисні сили і збагачуючи його енергетичний запас. Оптимально складені рецептури овочевих консервів різних груп підсилюють їхню харчову та біологічну цінність завдяки різноманіттю фізіологічно-активних компонентів.

В Україні томати є одним із видів овочів, які характеризуються високою популярністю серед споживачів. Плоди томатів володіють високою харчовою та біологічною цінністю, гарними смаковими властивостями. Стиглі плоди містять від 3,5 до 8 % цукру, органічні кислоти, мінеральні речовини, а також вітаміни А, В, РР та інші [2]. Традиційна група закусочних консервів передбачає обробку сировини методами бланшування, пасерування, обжарювання для надання овочам еластичності, збільшення клітинної проникності, надання певних смакових органолептичних властивостей. Сьогодні асортимент овочевих консервів «гриль» набуває популярності серед населення. Додатково, для надання пружності томатам та збереження цілісності, використано попередню обробку в водних розчинах хлориду кальцію [3].

Запропоновано п'ять зразків консервів з використанням томатів-гриль та різного компонентного складу заливки, в яку входили олія рослинна, оцет, цукор, сіль, прянощі. Перелік компонентів, які використовували для створення продукту, відповідали нормативним документам, що регламентують показники якості. При органолептичній оцінці якості рецептурних композицій консервів використано метод бальної оцінки. Характеристику смаку, запаху, консистенції та інших сенсорних ознак дають за допомогою якісних описів. Враховуючі коефіцієнт вагомості кожного показника, отримали наступні результати (табл. 1):

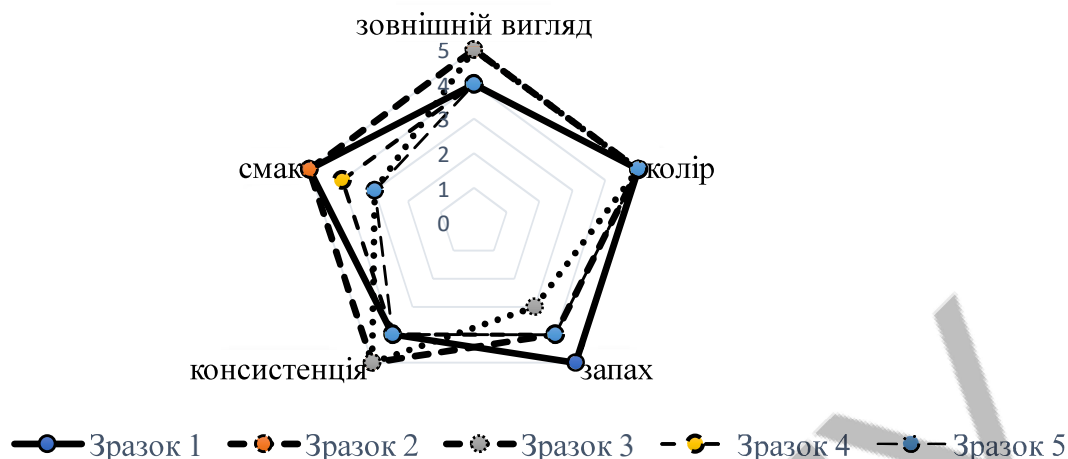
**Таблиця 1 – Результати бальної оцінки експериментальних зразків**

Досліджувані зразки	Бальна оцінка					Сумарна бальна оцінка
	Зовнішній вигляд	Колір	Запах	Консистенція	Смак	
	Коефіцієнт вагомості показника якості					
	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3	
Зразок 1	4	5	5	4	5	4,6
Зразок 2	5	5	4	5	5	4,8
Зразок 3	5	5	3	5	3	4,2
Зразок 4	4	5	4	4	4	4,2
Зразок 5	4	5	4	4	3	4,0

Експертною комісією встановлено, що розроблені зразки консервів мають приємний світлий колір заливки, колір грильованих томатів властивий даному виду сировини та обробки – овочі мають однорідну, м'яку але пружну консистенцію, кисло-солодкий смак з насиченим ароматом прянощів.

За отриманими одиничними показниками-дескрипторами побудовано профілі органолептичних показників консервів з різними рецептурами заливки та обробки томатів (рис. 1). При цьому оцінювали загальний вигляд продукції, консистенцію, колір, запах і смакові властивості.

Порівнюючи результати, можна стверджувати, що серед розроблених варіантів компонентного складу консервів зразок № 2 має найбільш приємні органолептичні показники. Таким чином, встановлено доцільність обробки томатів 0,5 % водним розчином хлориду кальцію. Це дозволило підвищити пружність плодів, їх стійкість при термічній обробці та покращити в готових консервах такий показник якості як консистенція. Розроблені рецептури показали, що поєднання позитивного впливу складу консервованої продукції на системи людини із високими смаковими якостями є обґрунтованим.



**Рис. 1 – Профілограми запропонованих рецептур консервів**

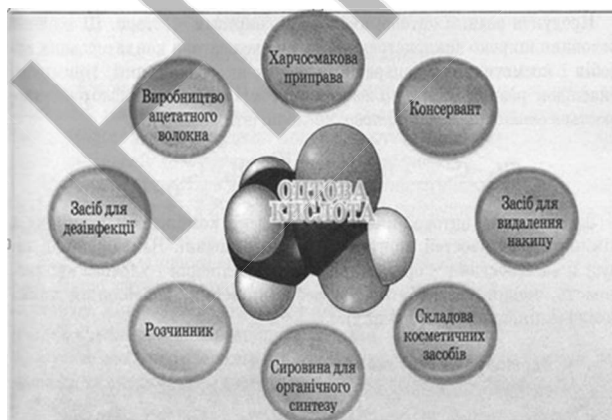
### Література

1. Захарчук О.В. Світовий ринок овочів та місце України // Агросвіт. – 2018. – № 3. – С. 3-7.
2. Помідори: користь і шкода для організму людини. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://goo-gl.me/Qn6WZ>
3. Харчова добавка E509 (хлорид кальцію): що це, користь і шкода, з чого роблять, вплив на організм. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://goo-gl.me/ISrD5>

## АНАЛІЗ СПОСОБІВ БІОЛОГІЧНОГО СИНТЕЗУ ОЦТОВОЇ КИСЛОТИ

**Палвашова Г.І., к.т.н., доцент; Афанасьєва Т.М., к.т.н., доцент;  
Доценко Н.В., к.т.н., доцент**  
**Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Світове виробництво оцтової кислоти складає близько 12 млн. т, станом на 2014 р., а в 2022 році очікується випуск 17 млн т. Глобальний світовий ринок оцтової кислоти в 2014 році становив 9 бiльйонів доларів, а в 2022 прогнозується збільшення до 12 бiльйонів доларів. В 2014 році обсяг світового ринку органічних кислот, таких як оцтова, молочна, глюконова, лимонна та ітакова, оцінювався в 12 млрд доларів. Очікується, що у 2023 році він сягне 18 млрд доларів.



**Рис. 1 – Напрямки застосування оцтової кислоти**

Головними напрямками використання оцтової кислоти є одержання вінілацетату, ацетатів целюлози складних ефірів (ацетатів), очищеної терефталевої кислоти. На рис. 1 представленні основні напрямки використання оцтової кислоти. Важливою областю застосування оцтової кислоти є харчова промисловість, потреба якої задовольняється ферментативно одержуваною оцтовою кислотою – оцтом [1].

## СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЇ КОНДИТЕРСЬКИХ, ХЛІБОПЕКАРНИХ, МАКАРОННИХ ВИРОБІВ І ХАРЧОКОНЦЕНТРАТИВ»

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БОРОШНА З НАСІННЯ ЧІА В ТЕХНОЛОГІЇ БІСКВІТНИХ НАПІВФАБРИКАТИВ	
<b>Юргачова К.Г., Котузаки О.М., Коркач Г.В.</b> .....	44
ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕТРАДИЦІЙНИХ РОСЛИННИХ ІНГРЕДІЄНТИВ	
<b>Павловський С.М., Карацуба Н.Л.</b> .....	46
ВИКОРИСТАННЯ БОРОШНА ЗІ СПЕЛЬТИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ МАКАРОННИХ ВИРОБІВ	
<b>Макарова О.В., Хвостенко К.В., Фатєєва А.С.</b> .....	48
ВИКОРИСТАННЯ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ В ТЕХНОЛОГІЇ МАРШМЕЛЛОУ	
<b>Толстих В.Ю., Гордієнко Л.В.</b> .....	50

## СЕКЦІЯ «БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ДИЗАЙН»

МІЖНАРОДНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ЗДОРОВ'Я І БЕЗПЕКОЮ ПРАЦІ: НОВОВВЕДЕННЯ У СТАНДАРТИЗАЦІЇ	
<b>Неменуша С.М., Лисюк В.М., Фесенко О.О.</b> .....	52
ТРУДОВІ ВІДНОСИНИ В УКРАЇНІ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ	
<b>Фесенко О.О., Лисюк В.М., Сахарова З.М.</b> .....	54

## СЕКЦІЯ «БІОХІМІЯ, МІКРОБІОЛОГІЯ ТА ФІЗІОЛОГІЯ ХАРЧУВАННЯ»

ПРЕБІОТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ КОМБІКОРМУ ТА СИРОВИНИ	
<b>Єгоров Б.В., Єгорова А.В., Труфкаті Л.В., Струнова О.С.</b> .....	56
СТВОРЕННЯ ЛІПОСОМАЛЬНОЇ ФОРМИ ТРИПСИНУ	
<b>Капрельянц Л.В., Велічко Т.О., Килименчук О.О., Пожиткова Л.Г.</b> .....	58
СУЧАСНІ МЕТОДИ ПРИСКОРЕНОГО САНІТАРНО-ГІГІЄНИЧНОГО КОНТРОЛЮ ХАРЧОВИХ ТА БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ	
<b>Пилипенко Л.М., Труфкаті Л.В., Чабанова О.Б.</b> .....	61

## СЕКЦІЯ «БІОІНЖЕНЕРІЯ І ВОДА»

ВІДХОДИ ПЕРЕРОБКИ ЯБЛУЧНОГО СОКУ - СИРОВИНА ДЛЯ ОТРИМАННЯ МОЛОЧНОЇ КИСЛОТИ	
<b>Палвашова Г.І.</b> .....	63
НОВІ ВИКЛИКИ ДЛЯ ВОДНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ, СПРИЧИНЕНІ ВІЙСЬКОВИМИ ДІЯМИ НА ТЕРИТОРІЇ КРАЇНИ	
<b>Коваленко О.О.</b> .....	65
РОЗРОБКА КОМПОНЕНТНОГО СКЛАДУ КОНСЕРВІВ «ОВОЧІ ГРИЛЬ» З ОЦІНКОЮ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ	
<b>Афанасьєва Т.М., Безусов А.Т., Палвашова Г.І., Доценко Н.В.</b> .....	66
АНАЛІЗ СПОСОБІВ БІОЛОГІЧНОГО СИНТЕЗУ ОЦТОВОЇ КИСЛОТИ	
<b>Палвашова Г.І., Афанасьєва Т.М., Доценко Н.В.</b> .....	68
МЕХАНІЗМ ВИЛУЧЕННЯ ІОНІВ Zn(II) ТА Mn(II) ІЗ ВОДИ ЗА ДОПОМОГОЮ БІОСОРБЕНТИВ НА ОСНОВІ ВІДХОДІВ СОНЯШНИКУ	
<b>Новосельцева В.В., Коваленко О.О., Янкович Г.Є., Мельник І.В., Вацлавікова М.</b> .....	70
ДЖЕРЕЛА ОТРИМАННЯ ХІТИНОЛІТИЧНИХ ФЕРМЕНТИВ	
<b>Безусов А.Т., Доценко Н.В., Афанасьєва Т.М.</b> .....	72
СЕРТИФІКАЦІЯ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ	
<b>Доценко Н.В., Палвашова Г.І.</b> .....	73
ВИЗНАЧЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ГРУП НА ПОВЕРХНІ БІОСОРБЕНТИВ, ОТРИМАНИХ З ВІДПРАЦЬОВАНОГО КАВОВОГО ШЛАМУ ТА ВІДХОДІВ ПЕРЕРОБКИ ТОМАТИВ І ПЕРЦЮ	
<b>Коваленко О.О., Коханська А.В.</b> .....	75
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПІДПРИЄМСТВ ПО ОБРОБЦІ ТА РОЗЛИВУ ФАСОВАНИХ ВОД	
<b>Стрікаленко Т.В., Ляпіна О.В., Берегова О.М.</b> .....	76
ОБГРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ГУАНІДИНОВИХ ПОЛІМЕРІВ ДЛЯ ОБРОБЛЕННЯ ВОДИ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ТА ВОЄННИХ ДІЙ	
<b>Стрікаленко Т.В., Нижник Т.Ю., Магльована Т.В., Нижник Ю.В.</b> .....	78