

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

На наступному етапі отримували меланін-хітозановий комплекс додаванням до оцтового розчину хітозану лужного розчину МВП. Утворений осад не розчинявся у воді, водних розчинах лугів (на відміну від МВП), мінеральних та органічних кислот, органічних розчинників, що є свідченням утворення якіснової субстанції – комплексу меланіну з хітозаном.

Антиоксидантну активність комплексу у порівнянні з вільними меланіном і хітозаном визначали за їхньою здатністю інгібувати реакції аутоокиснення адреналіну. Встановлено, що у порівнянні з окремими складовими антиоксидантна дія меланін-хітозанового комплексу значно вища.

Отже, обґрунтовано умови вилучення меланіновмісного препарату з лущиння насіння соняшнику та спосіб стабілізації його меланінової складової шляхом комплексоутворення з хітозаном. Отриманий комплекс володіє над сумарною антиоксидантною активністю та широким спектром фізико-хімічних властивостей, зумовлених наявністю полісахаридної та меланінової складових, а також їх взаємним впливом. Отримані комплекси можна розглядати як фізіологічно функціональні інгредієнти при створенні функціональних продуктів харчування оздоровчого спрямування, а також для отримання комплексів включення з різноманітними біологічно активними сполуками.

ВИВЧЕННЯ УМОВ ВИКОРИСТАННЯ ТРЕГАЛОЗИ ДЛЯ СТАБІЛІЗАЦІЇ МЕДУ КВІТКОВОГО

¹Малинка О. В., к.х.н., доцент, ²Деречіна А.В., провідний інженер,
¹Степанова Г.О., к.х.н., ст. викладач

¹Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

²Одеський регіональний центр стандартизації, метрології та сертифікації, м. Одеса

Кристалізація меду є природним процесом і ознакою його натуральності, але існує багато проблем під час обробки та зберігання кристалізованого меду [1], тому розробка методів його стабілізації є актуальною.

Авторами [2] був проведений аналіз сахаридів меду, який показав, що крім глюкози і фруктози, трегалоза є єдиним цукром, що міститься у більшій кількості, ніж інші (до 2,26 г/100 г меду) і найбільша її кількість знайдена в акацієвому меді, який кристалізується найповільніше. Встановлено, що трегалоза впливає на динаміку молекул води, що є важливим аспектом у вивченні процесу кристалізації.

Метою дослідження було вивчення впливу трегалози на процес стабілізації різних сортів меду з метою сповільнення процесу кристалізації. В якості об'єктів дослідження було обрано чотири види меду квіткового фірми ТОВ «Інкеа», пасіки якої розташовані в смт. Таїрове Овідіопольського району Одеської області: «Вулик Selected honey липовий», «Вулик гречаний», «Вулик різнотрав'я», «Вулик соняшниковий». У випробуваннях використовувався комерційний зразок трегалози виробництва Японії від постачальника Zulfiya (м. Вінниця, вул. Келецька, 57, zulfiya.com.ua).

Трегалоза – невідновлюючий дисахарид, оскільки немає вільного напівацетального (глікозидного) гідроксилу (у трегалозі два залишки D-глюкози пов'язані α, α -глікозидним зв'язком). Трегалоза кристалізується з двома молекулами води. Безводна трегалоза плавиться при 205 °С, а трегалоза дигідрат при 97 °С. Питомий кут обертання + 197° [3].

Для ідентифікації комерційного зразка трегалози використовувалась FTIR-спектроскопія. Реєстрація ІЧ-спектру трегалози у таблетках KBr виконувалась за допомогою Spectrum One спектрометру (Perkin-Elmer). Спектральна роздільна здатність 4°см⁻¹, кількість сканів 32. Зареєстрований ІЧ-спектр має смуги поглинання, які характерні для трегалози дигідрату (рис. 1).

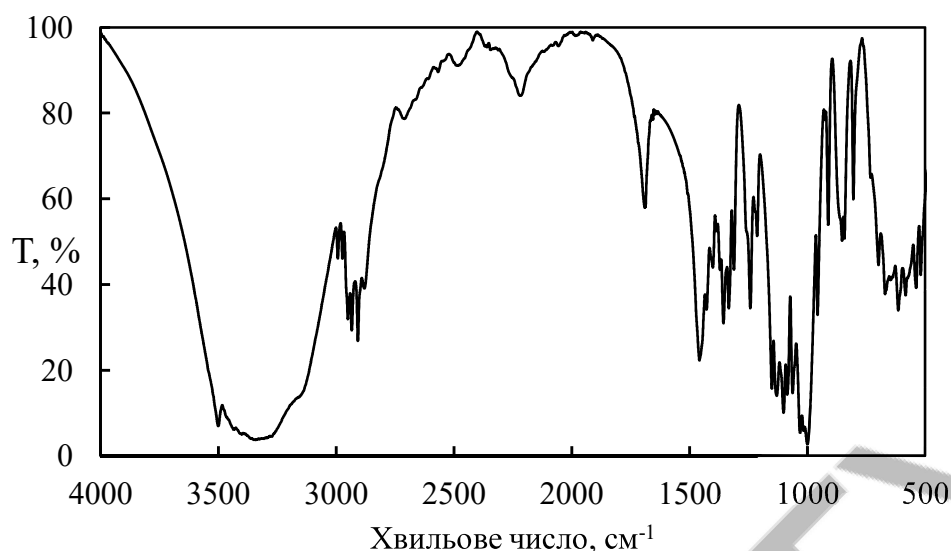


Рис. 1 – FTIR-спектр трегалози

Для вибору концентрації трегалози, яку необхідно додавати для стабілізації зразків меду квіткового, готувався модельний розчин у вигляді сиропу: 44 % глюкози фармакопейної (ТОВ «ТОР», м. Одеса), 44 % фруктози (ТМ «Вітамін», ТОВ «Арт-бізнес плюс», країна походження – Туреччина) і 12% води. До отриманого глюкозно-фруктозного сиропу додавали трегалозу для отримання розчинів з концентрацією трегалози від 0 до 10 мас.%. Зразки сиропів з трегалозою і без неї зберігали в скляних герметичних банках у темряві при температурі 14-16 °С. Через 2 тижні вимірювали коефіцієнт пропускання на фотоелектроколориметрі. Як видно з рисунку 2 оптимальною масовою часткою трегалози для додання у дослідні зразки меду є 1,3 %.

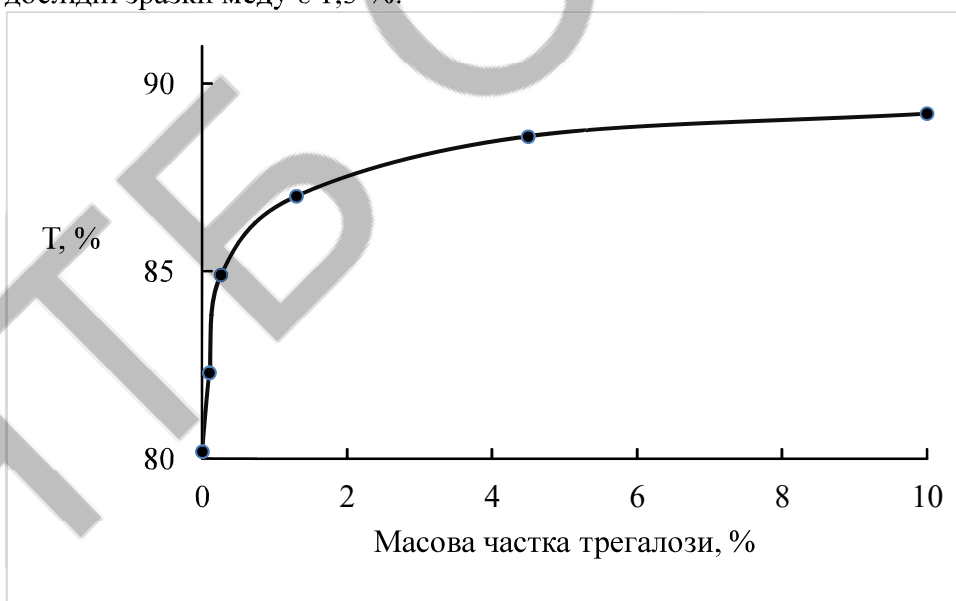


Рис. 2 – Залежність коефіцієнту пропускання модельних розчинів меду від масової частки трегалози

Методика експерименту. Відбирали по 2 проби по 50 г кожного зразка меду, в одну пробу додавали 0,65 г трегалози, в іншу – ні. Проби меду з трегалозою і без неї зберігали в скляних банках у темряві при температурі 14-16 °С. Через певний час (від 10 до 60 днів) визначали фізико-хімічні показники, на які могла вплинути дана добавка: масову частку води, кислотність, діастазну активність, масову частку гідроксиметилфурфуролу (ГМФ). Проби без додання трегалози – контрольні.

В результаті проведених досліджень встановлено, що масова частка води у контрольних зразках протягом 2 місяців не змінилась, в зразках з доданням трегалози – теж. Кислотність контрольних зразків гречаного меду залишалася постійною і становила 23 мекв/кг, тоді як у липовому меді вона зросла з 21,0 до 21,6 мекв/кг, у соняшниковому з 16,1 до 17,4 мекв/кг, у поліфлорному меді з 22,0 до 22,8 мекв/кг. Кислотність зразків з доданням трегалози залишалася постійною в усіх асортиментах меду. Вміст ГМФ підвищувався в усіх контрольних зразках: з 7,89 до 7,95 мг/кг у липовому, з 7,87 до 8,01 мг/кг у гречаному, з 15,69 до 16,03 мг/кг у поліфлорному меді та з 0,23 до 0,29 мг/кг у соняшниковому. Вміст ГМФ у зразках з доданням трегалози залишався незмінним в усіх асортиментах меду. Діастиазна активність у всіх контрольних зразках та з доданням трегалози залишалась незмінною.

Таким чином, використання трегалози в кількостях 1,3 % запобігає кристалізації меду та покращує його фізико-хімічні показники.

Література

1. Nurul Zaizuliana, et al./ IFRJ 24 (Suppl). – 2017. – P. 475-480.
2. Sonia Amariei, et al. / Innovative Food Science and Emerging Technologies 66, 2020. – 12 p.
3. Баркан Я.Г. Органическая химия.– М.: Высш. школа, 1973. – 552 с.

ОТРИМАННЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА БІЛКА З АМАРАНТОВОЇ МАКУХИ

**Науменко К.І., к.т.н., доцент, Черно Н.К., д.т.н., професор, Капустян А.І., д.т.н., доцент
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Сьогодні гостро стає проблема пошуку нових джерел білка, оскільки його недостатнє потрапляння в організм людини з їжею, викликає незворотні зміни у функціонуванні органів і систем.

Білковий голод, від якого потерпає значна частина населення земної кулі, є питанням, що спонукає науковців до пошуку шляхів його вирішення. Загальновизнаним механізмом ліквідації дефіциту білка і поліпшення харчової цінності продуктів харчування є використання його альтернативних джерел, до яких відносяться перш за все рослини – бобові, злаки, зернові, олійні культури, горіхи [1].

Рослинна сировина для виробництва білків значно дешевше, ніж сировина тваринного походження, доступніше і вимагає менших витрат для зберігання і транспортування. Це дуже важливо для країн з обмеженими економічними ресурсами. Тому, найважливішим пріоритетом сьогодні є поширення технологій, що перетворюють малоцінні відходи переробки рослинної сировини в білкові продукти [2].

До потенційних джерел рослинного білка сьогодні відносять амарант – унікальну за своїми поживними властивостями культуру, яка характеризується високим вмістом білка [3]. Сьогодні амарантове борошно пропонують безпосередньо вводити до складу харчових продуктів як білковий збагачувач та джерело біологічно активних речовин, присутніх у цій сировині. Проте такий спосіб його використання не відповідає сучасним тенденціям застосування харчової сировини, які розглядають її комплексну переробку як більш перспективний шлях. У цьому контексті визначається доцільність розгляду як джерела білка амарантової макухи – побічного продукту переробки насіння амаранту на олію, запит на яку інтенсивно зростає в останні роки, оскільки вона є джерелом таких сполук як сквален, вітамін Е, фігостерол, ПНЖК.

Виходячи з цього, метою цієї роботи було визначення умов вилучення білкових продуктів з макухи амаранту та характеристика їх складу.

СЕКЦІЯ «ХАРЧОВА ХІМІЯ ТА ЕКСПЕРТИЗА»

КРИТЕРІЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА МЕТОДИ ВИЯВЛЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ РОСЛИННИХ ОЛІЙ Антіпіна О.О., Озоліна С.О.....	119
АНАЛІЗ ЯКОСТІ ЛИМОННО-ІМБИРНОГО ДЖЕМУ ТА ЙОГО СКЛАДНИКІВ Вікуль С.І.....	121
МЕЛАНІН СОНЯШНИКУ І ЙОГО КОМПЛЕКС З ХІТОЗАНОМ ЯК ПОЛІФУНКЦІОНАЛЬНІ ХАРЧОВІ ІНГРЕДІЄНТИ Гураль Л. С., Черно Н. К., Найдюнов О.Ю.....	122
ВИВЧЕННЯ УМОВ ВИКОРИСТАННЯ ТРЕГАЛОЗИ ДЛЯ СТАБІЛІЗАЦІЇ МЕДУ КВІТКОВОГО Малинка О.В., Деречіна А.В., Степанова Г.О.....	124
ОТРИМАННЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА БІЛКА З АМАРАНТОВОЇ МАКУХИ Науменко К.І., Черно Н.К., Капустян А.І.....	126

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСА РИБИ І МОРЕПРОДУКТІВ»

ПОСІЧЕНІ НАПІВФАБРИКАТИ ІЗ БІЛКОМ СОНЯШНИКУ Агунова Л.В., Криворотенко О.С., Фомін І.П.....	127
BLU-RAY STERILIZATION TECHNOLOGY IS A MODERN WAY TO EXTEND THE SHELF LIFE OF SOUS VIDE FOOD FOR THE CATERING INDUSTRY Zhenkun Cui, Tatiana Manoli, Tatiana Nikitchina.....	130
ANATOMICAL AND HISTOLOGICAL DIFFERENCES BETWEEN MEAT AND GREASY BREEDS OF PIGS Ratyukov S.D., Fugol A.G., Palamarchuk A.S., Kushnirenko N.M.....	132
ІНОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РЕЦЕПТУРАХ М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ Азарова Н.Г., Шлапак Г.В.....	134
РОЗРОБКА ЦІЛЬНОМ'ЯЗОВИХ ПРОДУКТІВ БЕЗ НІТРИТУ НАТРІУ Віннікова Л.Г., Мохоцько К.В.....	136
ВПЛИВ ГЛЮКОЗИ НА МІКРОБІОЛОГІЧНИЙ СТАН М'ЯСА ЯЛОВИЧИНИ Віннікова Л.Г., Синиця О.В., Савчак Є.М.....	137
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ДОЗРІВАЧІВ У ВИРОБНИЦТВІ СУШЕНО-В'ЯЛЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ Паламарчук А.С., Патюков С.Д., Глушков О.А.....	139
СПОСІБ ОТРИМАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО М'ЯСА КУРЯТИНИ Поварова Н.М.....	142

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ ВИНА ТА СЕНСОРНОГО АНАЛІЗУ»

HONEY WINES AS A MODERN RANGE OF THE WINE INDUSTRY Miroshnichenko O.M., Manoli T.A.....	144
КЛАСИФІКАЦІЯ КОНСИСТЕНЦІЙНИХ ОЗНАК ПИВА Мельник І.В.....	145
ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРАКТІВ ФРУКТОВО-ЯГІДНИХ ВИЧАВКІВ У ТЕХНОЛОГІЇ СИРОПІВ Сугаченко Т.С., Кананихіна О.М., Ткаченко Л.О.....	147
СЛАБОАЛКОГОЛЬНІ ВИНА – НОВИЙ ПРОДУКТ НА РИНКУ УКРАЇНИ Каменева Н.В., Ткаченко О.Б., Тараненко О.О., Тіглова О.О.....	149
ДОСЛІДЖЕННЯ РІЗНИХ РЕЖИМІВ ВИРОБНИЦТВА БУРШТИНОВИХ ВИН Ходаков О.Л., Сугаченко Т.С., Ткаченко Л.О.....	151

СЕКЦІЯ «ТОВАРОЗНАВСТВО ТА МИТНА СПРАВА»

CONSUMER PROPERTIES OF SALTED FISH PRODUCTS FOR FISH RESTAURANTS USING THE DESCRIPTION- PROFILE METHOD Manoli T.A., Nikitchina T.I., Miroshnichenko O.M., Zinchenko V.I.....	152
ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ВИДІВ ПОЛИМЕРНОЇ ТАРИ ДЛЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ТРИВАЛОГО ЗБЕРІГАННЯ Верхівкер Я.Г., Мирошніченко О.М.....	154
ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО СТВОРЕННЯ ОСВІТНІХ ПРОДУКТІВ НАВЧАЛЬНОГО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ Коннікова О.К.....	155
ЕСТЕТИЧНИЙ ВПЛИВ УПАКУВАННЯ НА СПОЖИВАЧА Гарбажій К.С.....	157