

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ



ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
83 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ УНІВЕРСИТЕТУ

Одеса 2023

Наукове видання

Збірник тез доповідей 83 наукової конференції викладачів університету
25 – 28 квітня 2023 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 16.05.2023 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: Іванченкова Л.В., д.е.н., професор

Заступник голови Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії:

Агунова Л.В., к.т.н., доцент

Артеменко С.В., д.т.н., професор

Басюркіна Н.Й., д.е.н., професор

Бурдо О.Г., д.т.н., професор

Бордун Т.В., к.т.н., доцент

Верхівкер Я.Г., д.т.н., професор

Гапонюк О.І., д.т.н., професор

Гаркович О.Л., к.б.н., доцент

Добрянська Н.А., д.е.н., професор

Жигунов Д.О., д.т.н., професор

Філіпенко О.І., к.філ.н., доцент

Згадова Н.С., к.е.н., доцент

Капрельянц Л.В., д.т.н., професор

Капустян А.І., д.т.н., доцент

Коваленко О.О., д.т.н., професор

Косой Б.В., д.т.н., професор

Котлик С.В., к.т.н., доцент

Козак К.Б., д.е.н., професор

Лагодієнко В.В., д.е.н., професор

Лебеденко Т.Є., д.т.н., професор

Ломовцев П.Б., к.т.н., доцент

Макаринська А.В., д.т.н., професор

Ніколюк О.В., д.е.н., професор

Немченко В.В., д.е.н., професор

Осадчук П.І., д.т.н., доцент

Павлов О.І., д.е.н., професор

Солоницька І.В., к.т.н., доцент

Седікова І.О., д.е.н., професор

Сергеева О.Є., д.ф-м.н., професор

Семенюк Ю.В., д.т.н., професор

Симоненко Ю.М., д.т.н., професор

Скрипніченко Д.М., к.т.н., доцент

Соловей А.О., к.т.н., доцент

Струк Б.І., к.п.н., доцент

Тітлов О.С., д.т.н., професор

Тележенко Л.М., д.т.н., професор

Ткаченко О.Б., д.т.н., професор

Ткачук Г.О., д.е.н., професор

Фесенко О.О., к.т.н., доцент

Хобін В.А., д.т.н., професор

Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор

5. Ясько В.М. Вивчення впливу якості штучної вошини на життєдіяльність бджолоїної сім'ї / В.М. Ясько, Д.О. Чиж, Н.О. Кірович, Є.О. Котляр // «Аграрний вісник Причорномор'я» Одеського державного аграрного університету. – 2021. – № 101. – С. 80-85. DOI: 10.37000/abbsl.2021.101.14

УДК 615.036.2

ЛАКТОФЕРІН – ПОТУЖНИЙ КОМПОНЕНТ МОЛОКА З ШИРОКИМ СПЕКТРОМ ВИКОРИСТАННЯ

**Севастьянова О.В., канд. хім. наук, доц., Ткаченко Н.А., д-р техн. наук, проф.,
Маковська Т.В., канд. техн. наук, ст. викладачка
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Лактоферин синтезується у клітинах молочної залози. Починаючи з 1960-років минулого століття, лактоферин одержують з коров'ячого та грудного молока. Промислове виробництво лактоферину включає такі етапи, як виділення та очистка білку з знежиреного молока, сирної сироватки шляхом мембранної фільтрації і іонообмінної хроматографії. Концентрований лактоферин висушують при низьких температурах на промислових установках розпилювального сушіння.

Вміст лактоферину – мінорного білку молока, складає біля 0,5 % сироваткових білків. В молозиві його в 10-15, а стародойному – в 100 разів більше. Лактоферин є глікопротеїдом з молекулярною масою 76500. Взагалі, це одноланцюжковий білок, який включає 689 амінокислот і має 17 дисульфідних зв'язків.

Лактоферин привертає до себе увагу завдяки своїм біологічним функціям – транспортує залізо, регулює його надходження до організму дитинчати, має антимікробну та антивірусну активність. Цей імуномодельючий білок входить до першої лінії захисту організму від широкого спектру бактерій і вірусів.

Науковці відкривають його нові властивості, а саме, він захищає організм від анемії, виразкової хвороби, лістеріозу, інфекцій дихальних шляхів, вірусу герпесу, цитомегаловірусу, гепатиту С, акне, остеопорозу.

Лактоферин допомагає у загоюванні ран, стимулює регенерацію сполучної тканини і клітин епідермісу. Доказано, що лактоферин, проявляючи антибіотичні властивості, не руйнує клітини організму, а вбиває тільки патогенну флору.

Global Market Insight оцінив вартість світового ринку лактоферину у 166 млн євро у 2020 році з прогнозом зростання кожного наступного року у 7 %. Так, у 2027 році, його вартість буде становити приблизно 265 млн євро.

На сьогодні, лактоферин, завдяки його властивостям підтримувати імунітет, проявляти пробіотичні властивості і сприяти росту корисної кишкової мікрофлори, використовують при виробництві БАДів, збагачують їм дитячі молочні суміші, спортивне харчування, додають у косметику, напої, продукти харчування, засоби гігієни, ветеринарні препарати і корми для тварин.

Попит на лактоферин весь час зростає, так, тільки засоби для лікування акне у США, до складу яких входить цей білок, придбають кожен рік до 50 млн людей, а на анемію, при якій допомагає лактоферин, страждають 1,62 млрд людей на планеті.

Ключовими виробниками лактоферину у світовій молочної галузі є Glanbia, Fonterra, Friesland Campina, Saputo, Milei. За останній час, Morinaga Milk Industry, збільшила вдвічі виробництво лактоферину на дочірньому підприємстві Milei.

Останні дослідження довели, що продукти з лактоферином захищають від коронавірусу. Зразу на ринку з'явилися для захисту імунітету капсули з цим компонентом

американської компанії Jarrow Formula. При використанні цього препарату збільшується засвоєння заліза і вивільнюється лактоферін В, пептид, який підвищує імунітет і нормалізує травлення.

Jat Corp в Австралії виробляє капсули лактофіріна з молока верблюдів. Препарат позитивно впливає на імунну систему та являється пробіотиком.

Британська компанія OSKIA випускає лактоферін з коров'ячого молока у капсулах для нормалізації рівня заліза та здоров'я шкіри.

Близько 40% лактоферину використовується у виробництві сухих молочних сумішей для дитячого харчування. Вважається, що сектор лактоферину для дитячого харчування буде складати у 2027 році \$110 млн. Американський виробник Enfamil стверджує, що дитяча суміш преміум-сегменту з лактоферіном і мембранами жирових кульок, яку вони пропонують, близька за своїм складом до грудного молока, що значно покращує травлення новонароджених.

Сукупність властивостей лактоферину, як зниження ваги, прискорення процесів відновлення, користь для травлення за рахунок росту клітин кишечника, сприяла його використанню у спортивному харчуванні.

Австралійська компанія Farmers Beta A₂ пропонує функціональний напій з лактоферіном для спортсменів в рецептуру якого також входять сироваткові білки, пробіотики і колострум. Продукт сприяє відновленню і розвитку м'язів, покращує травлення і роботу імунної системи, можна використовувати дорослим і дітям.

Іспанська Sesderma розробила рідку добавку на основі лактоферину, включеного в ліпосоми. Такий інкапсульований лактоферін – багатофункціональний глікопротеїд, забезпечує захист організму за рахунок своїм антибактеріальним та антивірусним властивостям.

Лактоферін знаходить своє місце і в косметичній галузі, він здатний вирішувати проблему лікування акне. За оцінками ВОЗ, у світі 50 % жінок і 42 % чоловіків у віці до 30 років страждають від акне; 35 % жінок і 20 % чоловіків мають цю проблему до 40 років і 26 % жінок та 12 % чоловіків – до 50 років. Розрахунки свідчать, що на цьому фоні ринок лактоферину для лікування шкіри буде у 2027 році досягати 21 млн євро.

На сьогодні, італійська AG Pharma, пропонує косметичний крем з 4 % вмістом лактоферину для захисту шкіри від бактерій і паразитів.

В Україні на даний момент лактоферін не виробляється, що пояснюється складністю виробництва і відсутністю підприємств глибокої переробки молока на інгредієнти. Крім того, для одержання адекватної кількості лактоферину необхідно переробити величезну кількість молока, так як відсоток цього компоненту у складі молока дуже малий. Треба також вирішувати питання використання складових молока, які залишаються після одержання лактоферину.

УДК 665.3:664.33:613.268

ОЛІЯ З НАСІННЯ РОЗТОРОПШІ ТА ЇЇ ЦІЛЮЩІ ВЛАСТИВОСТІ

**Котляр Є.О., к.т.н., доцент Гладкіх Р.Д., СВО «Магістр»
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Вступ. Розторопша – це воістину унікальна рослина, яка може застосовуватися для профілактики та лікування дуже великого спектру захворювань. Головною діючою речовиною розторопші, яку не знайдено ні в жодній іншій рослині, є силімарин. Силімарин – це сильний антиоксидант, який зміцнює клітинні мембрани людини [1].

ВПЛИВ ЯКОСТІ МОЛОКА КОРІВ ГОЛЬШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ НА ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ЙОГО ПЕРЕРОБКИ У СИР М'ЯКИЙ КАМАМБЕР НА ТОВ «МУККО»	
Ткаченко Н.А., Анічін В.В.	169
ЯКІСНА ПАРФУМЕРНО-КОСМЕТИЧНА ПРОДУКЦІЯ. ВИМОГИ ДО БЕЗПЕКИ НА ВИРОБНИЦТВІ	
Севастьянова О.В., Ткаченко Н.А., Маковська Т.В.	172
ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ШТУЧНОЇ ВОЩИНИ НА ЖИТТЄДІЯЛЬНІСТЬ БДЖОЛИНОЇ СІМ'І	
¹Котляр Є.О., Ясько В.М.	174
ЛАКТОФЕРИН – ПОТУЖНИЙ КОМПОНЕНТ МОЛОКА З ШИРОКИМ СПЕКТРОМ ВИКОРИСТАННЯ	
Севастьянова О.В., Ткаченко Н.А., Маковська Т.В.	176
ОЛІЯ З НАСІННЯ РОЗТОРОПШІ ТА ЇЇ ЦІЛЮЩІ ВЛАСТИВОСТІ	
Котляр Є.О., Гладкіх Р.Д.	177
ВИБІР СИРОВИННИХ КОМПОНЕНТІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЕМУЛЬСІЙНОГО КРЕМУ З ЛІФТИНГОВИМ ЕФЕКТОМ З ВИКОРИСТАННЯМ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ	
Ланженко Л.О., Дец Н.О., Королюк Н.А.	179
ВИКОРИСТАННЯ НАСІННЯ ЧІА У СИРАХ ПАСТА ФІЛАТА	
Клименко О.Г., Ткаченко Н.А.	181

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ЗЕРНОВИХ ВИРОБНИЦТВ»

РОЛЬ ЗЕРНОПРОДУКТІВ В РАЦІОНАЛЬНОМУ ХАРЧУВАННІ ЛЮДИНИ	
Гапонюк І.І., Гапонюк О.І., Гончарук Г.А.	184
МОДЕРНІЗАЦІЯ ДРОБАРКИ ДЛЯ ЗЕРНА	
Алексахин О.В., Гончарук Г.А., Ромашкевич С.О.	186
СУЧАСНІ КОНСТРУКЦІЇ І МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ КРУГЛОПАСОВИХ ПЕРЕДАЧ	
Аванес'янц А.Г.	187
ДОЦІЛЬНА ПОСЛІДОВНІСТЬ РОЗРОБКИ ТАКЕЛАЖНО-МОНТАЖНОЇ УСТАНОВКИ	
Солдатенко Л.С., Шипко І.М., Шипко А.І.	189

СЕКЦІЯ «АВТОМАТИЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ТА РОБОТОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ»

КОНЦЕПТУАЛЬНА СТРУКТУРА ГІБРИДНОЇ САК ЗАМІСОМ ТІСТА	
Жигайло О.М., Топор М.М.	191
ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ СИНТЕЗУ МЕРЕЖ ПЕТРІ НА ОСНОВІ СУЧАСНИХ ЗАСОБІВ МОДЕЛЮВАННЯ	
Гурський О.О., Гончаренко О.Є., Дубна С.М.	194
КОНЦЕПТУАЛЬНА СТРУКТУРА САК ПРОЦЕСАМИ КОНДЕНСАЦІЙНОЇ СУШКИ ПЛЮДООВОЧЕВОЇ СИРОВИНИ	
Якубаш І.В., Мазур О.В.	195

СЕКЦІЯ «ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ»

STUDY OF CORONA POLED POLYSTYRENE BY THERMALLY STIMULATED DEPOLARIZATION METHOD	
Fedosov S.N.	197
ROLE OF TRAPPED CHARGES IN NEUTRALIZATION OF DEPOLARIZING FIELD IN FERROELECTRIC POLYMERS	
Sergeeva A.E.	199
УЛЬТРАЗВУКОВА ЕКСТРАКЦІЯ ПОЛІСАХАРИДІВ ЛЬОНУ	
Задорожний В.Г.	201
МОДЕЛЮВАННЯ ТА АНАЛІЗ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТЕРМОДИНАМІЧНИХ ЦИКЛІВ АВТТ У СКЛАДІ СИСТЕМ ОТРИМАННЯ ВОДИ З АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ	
Осадчук Є.О., Вітюк А.В.	202
ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СУЧАСНОМУ БІЗНЕСІ	
Вітюк А.В., Нужна Н.В.	203
ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ EXCEL ТА VBA ДЛЯ ЗАДАЧ МАТЕМАТИЧНОЇ ФІЗИКИ	
Коновенко Н. Г., Федченко Ю.С., Черевко Є.В.	205

СЕКЦІЯ «ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА ТА МЕХАТРОНІКА»

МОДЕЛЮВАННЯ ВЕНТИЛЬНОГО ЕЛЕКТРОПРИВОДУ РУКИ КОЛАБОРАЦІЙНОГО РОБОТА	
Бабіч В.Ф., Галіулін А.А., Ісаєв М.Х.	207