

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ



ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ

Одеса 2022

Наукове видання

Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів

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.

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

Одеський національний технологічний університет
Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів.
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2022. – 163 с.

РОЗДІЛ 3

**СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В ТЕХНОЛОГІЇ ПИТНОЇ ВОДИ ТА
ПЕРЕРОБЦІ М'ЯСА, МОЛОКА Й МОРЕПРОДУКТІВ**

За результатами роботи було науково обґрунтовано доцільність використання глюкози для сповільнення проникнення мікроорганізмів в глибину м'яса та подовження терміну його придатності.

Встановлено, що 0,2 % розчин глюкози інгібує ріст мікрофлори у 1,5 рази без погіршення органолептичних властивостей.

В процесу зберігання у контрольному зразку, в порівнянні з дослідними, стрімкіше зростає кількість аміно-аміачного азоту, особливо на поверхні м'яса. Більша кількість аміно-аміачного азоту у контрольних зразках вказує на поглиблення процесу деструкції білків.

Результати також показали, що глюкоза майже не впливає на якість та швидкість псування жиру.

Встановлено, що нанесення 0,2 % розчину глюкози на поверхню м'яса яловичини подовжує термін його придатності з 5 до 7 діб.

Науковий керівник – д.т.н., проф., Віннікова Л.Г.

ЛАКТОФЕРИН ЯК ФІЗІОЛОГІЧНО-ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ХАРЧОВИЙ ІНГРЕДІЄНТ ТА ШЛЯХИ ЙОГО СТАБІЛІЗАЦІЇ

**Найдьонов О.Ю., студент СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Молочна продукція займає провідне місце за споживанням в Україні. Саме тому актуальним є дослідження, присвячене розробленню та створенню харчових інгредієнтів на основі стабілізованого лактоферину (ЛФ), адже ЛФ є одним із основних фізіологічно функціональних білків молока завдяки його антиоксидантній, антибактеріальній, противірусній та протизапальній активності. ЛФ є представником системи неспецифічного гуморального імунітету, регулює функції імунокомпетентних клітин і належить до білків гострої фази запалення. ЛФ експресується активованими нейтрофілами і його наявність в організмі людини пов'язана з деякими серйозними захворюваннями, такими як запальні захворювання кишечника, хвороба Альцгеймера та хвороба сухого ока. Останні дослідження показують, що ЛФ можна використовувати як біомаркер для діагностики цих захворювань.

ЛФ з молекулярною масою близько 80 кДа є функціональним глікопротеїном, який містить близько 690 амінокислотних залишків. Високий рівень гнучкості структури ЛФ пов'язаний з різними біофункціями в організмі людини, такими як захист господаря, пригнічення росту пухлини, ферментативна активність рибонуклеази А, регуляція проліферації та диференціації клітин, антимікробна, антибактеріальна, противірусна та протипаразитарна активність. Особливу роль ЛФ грає в шлунково-кишковому тракті людини. Потрапляючи в шлунок при пероральному введенні, молекула ЛФ, поліпептидний ланцюг якої складається з двох фрагментів, з'єднаних між собою α -спіральною ділянкою (містить 11 амінокислотних залишків), розпадається на фізіологічно активні N- і C-фрагменти (N- і C-кінець поліпептидного ланцюга з 1-333 та 345-691 амінокислотними залишками відповідно), що стримують розвиток патогенної мікрофлори і стимулюють зростання біфідо- та лактобактерій, тим самим сприяючи нормалізації діяльності кишечника при різних патологічних станах.

Однак, для досягнення максимальної терапевтичної дії необхідно забезпечити повноцінну взаємодію ЛФ з рецепторами ентероцитів у кишечнику, що можливо тільки при повному захисті ЛФ від протеолізу в шлунку і тонкому кишечнику. Для вирішення цієї задачі ЛФ включають у кишковорозчинні капсули або в комплекси з різними мікро- і

наноносіями, зокрема полісахаридами. Для вибору полісахаридів, здатних утворювати комплекси з ЛФ і пролонгувати його дію, необхідно було провести скринінг полісахаридів. Для цієї мети був обраний ряд нетоксичних і біорозкладаємих полісахаридів різного складу, структури і походження – рослинні глюко- і галактоманани, арабіногалактан, хітозан і його похідні, декстран. Належність реакційноздатних функціональних груп у молекулах відібраних полісахаридів має принципове значення для подальших хімічних модифікацій. На сьогоднішній день отримані та вивчені комплекси ЛФ з полісахаридами різної будови (пектином, похідними хітозану – сукцініл, сульфат, триметил та ін., арабіногалактанами та декстраном).

Виходячи з цього, метою даної роботи було отримання і дослідження нерозчинних поліелектролітних комплексів ЛФ з полісахаридами, що володіють кислотними або основними властивостями, для створення мікрочасток, які забезпечують рН-залежне пролонговане вивільнення ЛФ.

Наукові керівники: д-р техн. наук, професор Черно Н. К.
канд. техн. наук, доцент Гураль Л. С.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПСИЛІУМУ У ВИРОБНИЦТВІ ВЕРШКОВОГО МАСЛА З РОЗШИРЕНИМ СПЕКТРОМ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ЕФЕКТІВ

**Прілепова І.С., студентка СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Наразі в нашій країні створюються молочні продукти, які збагачені вітамінами мікро- та макроелементами, про- та пребіотиками. Одним з основних та стратегічно важливих молочних продуктів, що виробляються в Україні, є вершкове масло. Це цінний продукт харчування, який має високий ступінь засвоюваності організмом людини.

Актуальним є створення фізіологічно функціональних видів вершкового масла з додаванням рослинних компонентів, багатих біологічно активними речовинами. Дослідження у цьому напрямі довели доцільність використання рослинних порошоків і полісахаридів у складі вершкового масла. Серед останніх застосовуються полісахариди пектин та інулін, що забезпечило розроблення вітчизняними вченими технології виробництва полісахаридовмісних видів вершкового масла «Пектинове» і «Імунне» відповідно.

Вершкове масло з полісахаридами рекомендовано виробляти двома способами: перетворенням високожирних вершків або сколочуванням. Перший спосіб виробництва функціональних видів вершкового ґрунтується на отриманні високожирних вершків та перетворенні їх на вершкове масло традиційним способом. За способом сколочування розчин добавки вносять безпосередньо в масляний пласт на операції регулювання вмісту вологи в маслі.

Встановлено, що внесення рослинних добавок, зокрема полісахаридів, спричиняє зміну мікро- і наноструктури вершкового масла: збільшується кількість і розмір жирових кульок, зменшується розмір кристалічних наноагрегатів, на поверхні жирових кульок і наноагрегатів формуються полісахарид-ліпідні оболонки, зростає дисперсність вологи на мікро- і нанорівні та гальмується коалесценція краплин вологи. Також внесення полісахаридів сприяє підвищенню стабільності процесу маслоутворення, позитивно впливає на органолептичні властивості та консистенцію вершкового масла, поліпшує його пластичність. Додані

ПЕРЕРОБКА МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ У НАПОЇ ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ Кузьма Ю.	68
ПЕРСПЕКТИВИ ПЕРЕРОБКИ МОЛОКА КОРОВ'ЯЧОГО У ДЕСЕРТИ ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Гуляєва А.	70
НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ МОЛОКА КОРОВ'ЯЧОГО У СИРИ ПРЕМІУМ- КЛАСУ НА СІМЕЙНИХ СИРОРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ Фесенко Д.	72
ЯКІСНА МОЛОЧНА СИРОВИНА – ЗАПОРУКА ОДЕРЖАННЯ БІОБЕЗПЕЧНИХ МОЛОЧНИХ ПОДУКТІВ ЗА ВИМОГАМИ НАССР Фомін І., Костриця Ю.	74
РАДІОНУКЛІДИ У МОЛОЦІ ТА ТЕХНОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ЗНИЖЕННЯ ЇХ ВМІСТУ Сивак С., Костриця Ю.	76
ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ СИРОВИНИ ПРИ ПЕРЕРОБЦІ МОЛОКА У КИСЛОМОЛОЧНІ НАПОЇ З МЕДОМ Храновська Ю.	77
СЕЗОННІ ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ МОЛОКА-СИРОВИНИ Чумаченко Д., Ткаченко Т.	79
INVASIVE DISEASES OF SHEEP AND METHODS OF FIGHTING THEM Kostiuk D.IU.	80
INFLUENCE OF BACTERIAL COMBINATIONS ON FERMENTED SAUSAGE QUALITY Yushin D.A.	82
ВПЛИВ ГОДУВАННЯ КУРЕЙ-НЕСУЧОК НА ЯКІСТЬ ЯЄЦЬ Сідлецька Г.А.	84
М'ЯСНІ ХЛІБИ КОМБІНОВАНОГО СКЛАДУ Костюк Д. Ю.	85
ДОСЛІДЖЕННЯ СПОСОБУ ПОДОВЖЕННЯ ТЕРМІНУ ЗБЕРІГАННЯ ОХОЛОДЖЕНОЇ ЯЛОВИЧИНИ Синиця О.В., Савчак Є.М.	86
ЛАКТОФЕРИН ЯК ФІЗІОЛОГІЧНО-ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ХАРЧОВИЙ ІНГРЕДІЄНТ ТА ШЛЯХИ ЙОГО СТАБІЛІЗАЦІЇ Найдьонов О.Ю.	87
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПСИЛУМУ У ВИРОБНИЦТВІ ВЕРШКОВОГО МАСЛА З РОЗШИРЕНИМ СПЕКТРОМ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ЕФЕКТІВ Прілепова І.С.	88

РОЗДІЛ 4 – СОЦІАЛЬНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СУЧАСНОЇ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ПОТЕНЦІАЛУ БІОРІЗНОМАНІТТЯ В УКРАЇНІ Войницька І.Г.	91
АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ЕНОГАСТРОНОМІЧНОГО ТУРИЗМУ В НАПРЯМКУ ОДЕСА-РЕНІ Мільчева Н.С.	94
СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ Іванова В.Т.	96

Наукове видання

**Збірник наукових праць
молодих учених, аспірантів та студентів**

Головний редактор, д-р техн. наук, проф. Б.В. Єгоров
Заст. головного редактора, канд. техн. наук, доц. Н.М. Поварова
Технічні редактори А.В. Коваль, Т.Л. Дьяченко

Ум. друк. арк. 19,1