

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-
ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ
ПРОДУКТІВ І КОМБІКОРМІВ»**

Одеса 2017

Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції [«Технології харчових продуктів і комбікормів»], (Одеса, 25-30 вересня 2017 р.) / Одеська нац. акад. харч. технологій. – Одеса: ОНАХТ, 2017. – 103 с.

Збірник матеріалів конференції містить тези доповідей наукових досліджень за актуальними проблемами розвитку харчової, зернопереробної, комбікормової, хлібопекарної і кондитерської промисловості. Розглянуті питання удосконалення процесів та обладнання харчових і зернопереробних підприємств, а також проблеми якості, харчової цінності та впровадження інноваційних технологій продуктів лікувально-профілактичного і ресторанного господарства.

Збірник розраховано на наукових працівників, викладачів, аспірантів, студентів вищих навчальних закладів відповідних напрямів підготовки та виробників харчової продукції.

Рекомендовано до видавництва Вченою радою Одеської національної академії харчових технологій від 08.09.2017 р., протокол № 1.

*Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.
За достовірність інформації відповідає автор публікації.*

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
д-ра техн. наук, професора Б. В. Єгорова
Укладач Л. В. Агунова

Редакційна колегія

Голова *Єгоров Б. В.*, д-р техн. наук, професор,
заслужений діяч науки і техніки України

Заступник голови *Поварова Н. М.*, канд. техн. наук, доцент

Члени колегії:

<i>Солоницька І. В.</i>	канд. техн. наук, доцент, директор УНТІХП ім. М. В. Ломоносова		
<i>Olivera Djuragic</i>	PhD dr., директор Інституту харчових технологій Університету, м. Новий Сад, Сербія		
<i>Andrzej Kowalski</i>	Professor PhD hab., директор Інституту сільськогосподарської і продовольчої економіки, Національний дослідницький інститут, м. Варшава, Польща		
<i>Marek Wigier</i>	PhD, зам. директора по багаторічній програмі Інституту сільськогосподарської і продовольчої економіки, Національний дослідницький інститут, м. Варшава, Польща		
<i>Драгоєв Стефан Георгієв</i>	чл.-кор., професор. д-р техн. наук, інж., замісник ректора з наукової діяльності і бізнеспартнерства Університету харчових технологій, м. Пловдив, Болгарія		
<i>Эланідзе Лалі Данієловна</i>	д-р харч. технологій, професор, Інститут харчових технологій Телавського державного університету ім. Я. Гогобашвілі, м. Телаві, Грузія		
<i>Бордун Т. В.</i>	канд. техн. наук, доцент, директор НДІ		
<i>Безусов А. Т.</i>	д-р техн. наук, професор	<i>Мардар М. Р.</i>	д-р техн. наук, професор
<i>Віннікова Л. Г.</i>	д-р техн. наук, професор	<i>Осіпова Л. А.</i>	д-р техн. наук, доцент
<i>Гапонюк О. І.</i>	д-р техн. наук, професор	<i>Тележенко Л. М.</i>	д-р техн. наук, професор
<i>Жигунов Д. О.</i>	д-р техн. наук, доцент	<i>Ткаченко Н. А.</i>	д-р техн. наук, професор
<i>Іоргачева К. Г.</i>	д-р техн. наук, професор	<i>Ткаченко О. Б.</i>	д-р техн. наук, доцент
<i>Капрельянц Л. В.</i>	д-р техн. наук, професор	<i>Хобін В. А.</i>	д-р техн. наук, професор
<i>Коваленко О. О.</i>	д-р техн. наук, ст. наук. співр.	<i>Станкевич Г. М.</i>	д-р техн. наук, професор
<i>Крусір Г. В.</i>	д-р техн. наук, професор	<i>Черно Н. К.</i>	д-р техн. наук, професор

**НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ МОЛОЧНИХ, ОЛІЙНО-ЖИРОВИХ
І ПАРФУМЕРНО-КОСМЕТИЧНИХ ПРОДУКТІВ.
ІННОВАЦІЇ У ВИРОБНИЦТВІ ANTI-AGE КОСМЕТИКИ**

Література

1. Ткаченко, Н. А. Комбіновані біфідо—напої зі збалансованим хімічним складом — продукти для здорового харчування [Текст] / Н. А. Ткаченко // 77 наукової конференції викладачів академії, 18—21 квітня 2017 р.: тези доповідей. — Одеса: ОНАХТ. — С. 110—112.
2. Ткаченко, Н. А. Математичне моделювання компонентного складу комбінованих йогуртових напоїв [Текст] / Н. А. Ткаченко, П. О. Некрасов, А. В. Копійко // Зернові продукти і комбікорми. — 2016. — № 1. — С. 20—25.
3. Ткаченко, Н. Пробиотичні йогуртові напої зі спельтою — ферментовані молочні продукти нового покоління [Текст] / Н. Ткаченко, О. Кручек, Г. Рамазашвілі // Наукові здобутки молоді — вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті: 83 міжнародна наукова конференція молодих учених, аспірантів і студентів, 5 — 6 квітня 2017 р.: матеріали конференції. — К.: НУХТ, 2017. — Ч. 1. — С. 359.
4. Ткаченко, Н. А. Обоснование состава заквасочной композиции для производства бифидосодержащих молочно-рисовых йогуртовых напитков [Текст] / Н. А. Ткаченко, П. А. Некрасов, А. В. Копійко // Техника и технология пищевых производств: XI Международная науч.-техн. конференция, 20—21 апреля 2017 г.: тезисы докладов. / Учреждение образования «Могилевский государственный университет продовольствия»; редкол.: А.В. Акулич (отв. ред.) [и др.]. — Могилев: МГУП, 2017. — С. 195.
5. Ткаченко, Н. Обґрунтування способу виробництва ферментованих біфідовмісних молочно—кукурудзяних напоїв [Текст] / Н. Ткаченко, Л. Лукіна // Наукові здобутки молоді — вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті: 83 міжнародна наукова конференція молодих учених, аспірантів і студентів, 5 — 6 квітня 2017 р.: матеріали конференції. — К.: НУХТ, 2017. — Ч. 1. — С. 360.
6. Ткаченко, Н. А. Обґрунтування параметрів ферментації молочно—рисових сумішей йогуртовими заквасками [Текст] / Н. А. Ткаченко, О. П. Чагаровський, Є. О. Ізбаш, А. В. Копійко // Наукові праці ОНАХТ. — 2016. — Т. 80, Вип. 2. — С. 83 — 90.

ВИКОРИСТАННЯ ГІДРОЛІЗОВАНИХ СИРОВАТКОВИХ БІЛКІВ У ПУДРІ ДЛЯ ОБЛИЧЧЯ З ANTI—AGE ВЛАСТИВОСТЯМИ

**Ткаченко Н. А., д-р техн. наук, професор, Дец Н. О., канд. техн. наук, доцент,
Дюдіна І. А., канд. біол. наук, доцент, Ланженко Л. О., канд. техн. наук, асистент,
Скрипніченко Д. М., канд. техн. наук, ст. викладач, Дрозд Є. С., магістрант
Одеська національна академія харчових технологій**

Вступ. Шкіра має власні системи захисту і відновлення, які дозволяють їй витримати вплив несприятливих факторів. Коли робота цих систем порушується, починається старіння. Одним із способів уповільнити цей процес є використання косметичних засобів, які захищають шкіру від впливу різних факторів, зменшуючи навантаження на її власні захисні системи. В першу чергу, це антиоксидантна косметика та засоби з пробиотичними культурами [1].

В якості антиоксидантів в косметиці широко використовуються поліфенольні речовини, вітаміни, пептиди, в т. ч. сироваткові білки.

Останні дослідження дають підстави припустити, що молочну сироватку можна використовувати для стимуляції власної антиоксидантної системи організму. В останні роки такий підхід до розробки anti—age продуктів викликає все більший інтерес.

Застосування білків сироватки в якості біологічно активної добавки при виробництві косметичних виробів, вивчення їх властивостей та фізіологічного впливу на шкіру актуально і перспективно. Справжніми стимуляторами клітинного поділу є так звані фактори росту, або мітогени. Виявлено, що в молочній сироватці мітогенну активність проявляють білки, які мають молекулярну масу, близьку до молекулярної маси лактоглобуліну і лактоальбуміну.

Матеріали та методи. На кафедрі ТМЖ і ПКЗ проведені дослідження щодо вибору заквасок безпосереднього внесення біфідо— та лактобактерій для отримання ферментованого концентрату сироваткових білків, отриманого ультрафільтрацією (КСБ-УФ-65), з високим ступенем гідролізу білків та високим вмістом низькомолекулярних фракцій.

На основі проведених досліджень були складені комплекси заквашувальних композицій з підвищеними пробіотичними та протеолітичними властивостями *FD DVS La-5 + FD DVS Bb-12*; *FD DVS Yo-flex + FD DVS Bb-12*, *FD DVS La-5 + FD DVS L. helveticus* та високими протеолітичними властивостями *FD DVS CHN-19 + FD DVS L. helveticus* [2], які можуть бути використані для ферментації КСБ-УФ у технології виробництва декоративної косметики.

Наступним етапом стало виготовлення ферментованих згустків на основі сухого КСБ-УФ-65 (масова частка білків (65±3) %) з використанням рекомендованих заквашувальних композицій. Для проведення досліджень відновлювали КСБ-УФ-65 до досягнення вмісту сухих речовин 30 % з метою створення сприятливих умов для розвитку мікроорганізмів [3].

Метою представленої роботи стало визначення ферментованого зразка КСБ-УФ-65 з максимальним ступенем гідролізу білків, який може бути рекомендований як рецептурний компонент декоративної пудри з anti—age ефектом.

Результати. Ступінь гідролізу білків у експериментальних зразках визначали методом гель—електрофорезу. Результати електрофоретичних досліджень наведені на рис. 1.

На електрофореграмі (рис. 1) чітко видно фракції, які відповідають (в порядку зменшення електрофоретичної рухомості) фракціям білків КСБ-УФ-65 (зразок 10), що утворилися із сироваткових білків при ферментації КСБ-УФ різними заквашувальними композиціями, а саме: конденсованим формам сироваткових білків з молекулярною масою 97 кДа (можуть утворюватися при сушінні), лактоферрину, альбуміну сироватки крові та протеозо—пептонній фракції, які мають молекулярну масу 76,5, 66,0 та 41,0 кДа відповідно, пептидам з молекулярною масою 30,0, 24,4 та 20,1 кДа та основним фракціям сироваткових білків — β —лактоглобуліну, який складає 52 % від загальної кількості сироваткових білків у коров'ячому молоці, й α —лактальбуміну, вміст якого 23 % від загальної кількості білків сироватки (молекулярна маса β —лактоглобуліну складає 18,3 кДа, α —лактальбуміну — 14,0 кДа).

Пептиди 97,0 кДа

Лактоферрін
Альбумін сироватки крові
Протеозо—пептони

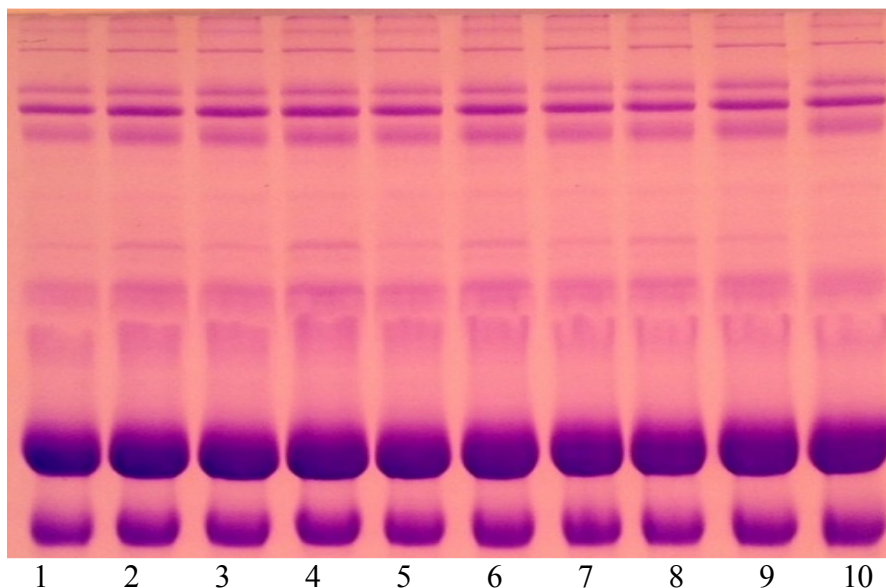
Пептиди 30,0 кДа

Пептиди 24,4 кДа

Пептиди 20,1 кДа

β —Лактоглобулін

α —Лактальбумін



1 — *FD DVS La-5*; 2 — *FD DVS La-5 + FD DVS Bb-12*; 3 — *FD DVS Yo-flex*;
4 — *FD DVS Yo-flex + FD DVS Bb-12*; 5 — *FD DVS CHN-19*;
6 — *FD DVS CHN-19 + FD DVS L. helveticus*; 7 — *FD DVS ABT*;
8 — *FD DVS La-5 + FD DVS L. helveticus*; 9 — *FD DVS L. helveticus*;
10 — КСБ-УФ-65 (без ферментації)

Рисунок 1 — Електрофореграма дослідних та контрольного зразків

Аналіз фракційного складу білків ферментованих зразків КСБ-УФ-65, отриманих з використанням досліджених заквашувальних композицій, свідчить про їх повну кореляцію з фракційним складом КСБ-УФ-65. Однак, зразок 10 (контрольний) практично не містить пептиди з молекулярною масою 30 кДа, та має найнижчий вміст пептидів із молекулярною масою 24,4 кДа, які утворились у зразках 2, 4, 6 та 8, ферментованих заквашувальними композиціями із застосуванням *L. helveticus*, *L. bulgaricus*, *L. acidophilus*, що свідчить про продукування цими мікроорганізмами досить активних протеаз, здатних розщеплювати білки до низькомолекулярних сполук. Зразки 2, 4 та 6 ферментованого КСБ-УФ містять більше пептидів з молекулярною масою 20,1 кДа у порівнянні з контрольним зразком.

Висновки. За результатами проведених досліджень для виробництва декоративної сипкої косметики з anti—age ефектом можна рекомендувати як КСБ-УФ-65 (контрольний зразок), що має високий вміст сироваткових білків та низькомолекулярних пептидів, так ферментовані обраними заквашувальними композиціями згустки на його основі із пробіотичними культурами біфідо— й лактобактерій.

Оскільки *L. helveticus* та *L. acidophilus* здатні відщеплювати від білків вільні амінокислоти, що мають антиоксидантний ефект, а також продукувати їх у процесі життєдіяльності, наступним етапом роботи стане дослідження амінокислотного складу ферментованих зразків для визначення заквашувальної композиції, яка забезпечує утворення максимальної кількості вільних амінокислот у продукті, а також кількості життєздатних клітин лакто— та біфідобактерій у ферментованих зразках КСБ-УФ-65.

Література

1. Burnett, C. L. Safety assessment of Hydrolyzed Wheat Protein and Hydrolyzed Wheat Gluten as used in cosmetics [Text] / C. L. Burnett, B. Heldreth, I. J. Boyer, W. F. Bergfeld // *Cosmetic Ingredient Review*, 2014. — P. 1 — 56.
2. Дідух, Н. А. Визначення протеолітичної активності заквашувальних композицій для виробництва білкових молочних продуктів функціонального та спеціального призначення [Текст] / Н. А. Дідух, Л. О. Молокопой, Ю. В. Назаренко // *Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі: Зб. наук. праць ХДУХТ.* — Харків. — 2010. — Вип. 1 (11). — С. 329–335.
3. Дец, Н. О. Сироватка як компонент декоративної сипкої косметики [Електронний ресурс]: [Веб-сайт] / Н. О. Дец, Т. Р. Томенко // *Сучасний ринок товарів та проблеми здорового харчування: Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. здобув. вищої освіти і молодих учених, присвячена 50-річчю заснування ХДУХТ, 24 травня 2017 р.* [Електронний ресурс] / редкол.: О. І. Черевко [та ін.]. — Харків: ХДУХТ, 2017. — С. 70. Режим доступу: \www/ URL: <http://www.hduht.edu.ua/images/hduht/nauka/conf/2017/sbornik-24-05-17.pdf> — Назва з екрану.

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВЕРШКОВОГО МАСЛА «ШОКОЛАДНЕ», ЗБАГАЧЕНОГО ПОРОШКОМ З ВИНОГРАДНИХ ШКІРОК

Севастьянова О. В., канд. хім. наук, доцент,
Котляр Є. О., канд. техн. наук, ст. викладач, Маковська Т. В., асистент,
Черкашина В. Ю., бакалавр
Одеська національна академія харчових технологій

Вступ. Тенденція удосконалення продуктів привела до розвитку їх виробництва для спеціального харчування, які завдяки природним біокоректорам, що входять до їх складу, здатні покращити здоров'я людини та підвищити її опір захворюванням.

ВИКОРИСТАННЯ ПОРОШКУ ТОПІНАМБУРА ТА ШРОТІВ ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР У ТЕХНОЛОГІЇ ЗАВАРНОГО ХЛІБА ІЗ ЖИТНЬОГО БОРОШНА	
Пашова Н. В., Волощук Г. І., Гаврецький А. І.	38
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ БОРОШНА ІЗ ГОЛОЗЕРНОГО ЯЧМЕНЮ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ РІЗНИХ ВИДІВ ПЕЧИВА	
Юргачова К. Г., Макарова О. В., Котузаки О. М.	40
ЛИСТОВІ ВАФЛІ З ВИКОРИСТАННЯМ БОРОШНА ЗІ ШРОТУ ЛЬОНУ	
Макарова О. В., Хвостенко К. В., Фатєєва А. С.	42
ВПЛИВ АГРЕГАТНОГО СТАНУ ЖИРУ ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ЖИРОВОЇ НАЧИНКИ	
Коркач Г. В., Паламарчук Б. В., Дубасова Л. С.	44
ОСНОВНІ НЕДОЛКИ ТЕХНОЛОГІЙ «ВІДКЛАДЕНОГО ВИПКАННЯ» І ШЛЯХИ ЇХ УСУНЕННЯ	
Солоницька І. В., Пожіткова Л. Г., Добровольський В. В.	45
ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ ЗЕРНОПЕРЕРОБНОЇ ГАЛУЗІ З УРАХУВАННЯМ ЕКОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ	
Гапонюк О. І., Гончарук Г. А.	47

**НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ МОЛОЧНИХ, ОЛІЙНО-ЖИРОВИХ І
ПАРФУМЕРНО-КОСМЕТИЧНИХ ПРОДУКТІВ.
ІННОВАЦІЇ У ВИРОБНИЦТВІ ANTI-AGE КОСМЕТИКИ**

ЭКСПЕРТНЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЗАМЕНИТЕЛЕЙ МАСЛО КАКАО	
Лилишенцева А. Н.	51
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ ЗАКВАСОК ПРИ ФЕРМЕНТАЦИИ МОЛОКА КУЛЬТУРОЙ РИСОВОГО ГРИБА	
Шингарева Т. И., Куприец А. А.	53
ПОДБОР ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ НИЗКОЛАКТОЗНЫХ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ	
Шуляк Т. Л., Гуща Н. Ф., Головнева Н. А.	54
СОЗДАНИЕ КОМБИНИРОВАННЫХ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ СО ЗЛАКОВОЙ ДОБАВКОЙ	
Шуляк Т. Л., Гуща Н. Ф.	56
КОМБІНОВАНІ МОЛОЧНО—РОСЛИННІ БІФІДО—ПРОДУКТИ ЗІ ЗБАЛАНСОВАНИМ ХІМІЧНИМ СКЛАДОМ ДЛЯ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ	
Ткаченко Н. А., Кручек О. А., Ізбаш Є. О., Тупікова І. О., Копійко А. В., Рамазашвілі Г. Р.	58
ВИКОРИСТАННЯ ГІДРОЛІЗОВАНИХ СИРОВАТКОВИХ БІЛКІВ У ПУДРІ ДЛЯ ОБЛИЧЧЯ З ANTI—AGE ВЛАСТИВОСТЯМИ	
Ткаченко Н. А., Дец Н. О., Дюдіна І. А., Ланженко Л. О., Скрипніченко Д. М., Дрозд Є. С.	60
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВЕРШКОВОГО МАСЛА «ШОКОЛАДНЕ», ЗБАГАЧЕНОГО ПОРОШКОМ З ВИНОГРАДНИХ ШКІРОК	
Севастьянова О. В., Котляр Є. О., Маковська Т. В., Черкашина В. Ю.	62
ОТРИМАННЯ БЕЗЛАКТОЗНОГО КОНЦЕНТРАТУ МАСЛЯНКИ	
Бондар С. М., Чабанова О. Б., Трубнікова А. А., Мамінтова К. С.	64

**НАУКОВІ ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ТВАРИННОЇ СИРОВИНИ,
НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НОВИХ ВИДІВ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ Й ГІДРОБІОНТІВ**

ВЛИЯНИЕ МАРИНОВАНИЯ НА ЦВЕТОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНИНЫ	
Влахова-Вангелова Д. Б., Драгоев С. Г., Балев Д. К.	68
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЯСА ВОДОПЛАВАЮЩЕЙ ПТИЦЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ РУБЛЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ	
Азарова Н. Г., Агунова Л. В., Шлапак Г. В.	70
СВІТОВІ ТРЕНДИ В ТЕХНОЛОГІЇ ХОЛОДИЛЬНОЇ ОБРОБКИ М'ЯСА	
Савінок О. М., Патюков С. Д., Герасим Г. С.	72