

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
79 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

Одеса 2019

Наукове видання

Збірник тез доповідей 79 наукової конференції викладачів академії
16 – 19 квітня 2019 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
Одеської національної академії харчових технологій,
протокол № 9 від 02.04.2019 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:

Амбарцумянц Р.В., д-р техн. наук, професор

Безусов А.Т., д-р техн. наук, професор

Бурдо О.Г., д.т.н., професор

Віннікова Л.Г., д-р техн. наук, професор

Гапонюк О.І., д.т.н., професор

Жигунов Д.О., д.т.н., доцент

Іоргачова К.Г., д.т.н., професор

Капрельянц Л.В., д.т.н., професор

Коваленко О.О., д.т.н., ст.н.с.

Косой Б.В., д.т.н., професор

Крусір Г.В., д-р техн. наук, професор

Мардар М.Р., д.т.н., професор

Мілованов В.І., д-р техн. наук, професор

Осипова Л.А., д-р техн. наук, доцент

Павлов О.І., д.е.н., професор

Плотніков В.М., д-р техн. наук, доцент

Станкевич Г.М., д.т.н., професор,

Савенко І.І., д.е.н., професор,

Тележенко Л.М., д-р техн. наук, професор

Ткаченко Н.А., д.т.н., професор,

Ткаченко О.Б., д.т.н., професор

Хобін В.А., д.т.н., професор,

Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор

Черно Н.К., д.т.н., професор

Алоезин. (Aloesin) виділяють із гіркої настоянки алое – даний інгібітор не взаємодіє безпосередньо з активним центром тирозинази, але заважає їй з'єднуватися із субстратом (тобто є конкурентним інгібітором). Його вплив на утворення пігментних гранул проявляється крізь значне зменшення швидкості перетворення дигідроксифенілаланіну в меланін. Антиоксидантний профіль алоезину навіть при низькій концентрації в 3 рази потужніше вітаміну Е, а також ефективніше токоферолу і вітаміну С.

Глабридин (Clabridin, *Glycyrrhiza glabra*) є основним інгредієнтом екстракту солодки і, в додаток до інгібування тирозинази, відомий своєю протизапальною і антиоксидантною властивістю. Виявлено, що він може гальмувати дію L – ДОФА і ДОФА-хінону, попереджає утворення пігментних гранул. Глабардин пригнічує утворення супероксидного радикалу, що підкріплює його освітлюючи ефекти.

Екстракт кореня солодки є засобом, відбілюючим шкіру, з найменшою кількістю побічних явищ. Через свої корисні властивості екстракт кореня солодки є одним з найбільш відомих засобів, які використовуються в косметичці для освітлення шкіри. Він пригнічує тирозиназу, що призводить до пригнічення меланогенезу. Активними інгредієнтами кореня солодки є такі речовини як ліквіритин, який диспергує меланін, а також ізоліквіритин, глабридин і лікохалкон А. Екстракт кореня солодки також володіє місцевою протизапальною і протипухлинною дією. Протизапальні властивості допомагають зменшити почервоніння і зменшити прояви після запальної гіперпігментації. Дану речовину можна інтегрувати, додаючи в основу кремів для обличчя або зволожуючі засоби.

Як допоміжні інгредієнти використовують екстракти наступних рослин: берези, ромашки, кави, рути, огірка, грейпфруту, плюща, лимону, папаї, ананасу, зародків рису, обліпихи, зеленого чаю, винограду.

В роботі визначали наявність антитирозиназної активності в одержаних водно – спиртових екстрактах *Glycyrrhiza glabra* (під трав'янистих рослин родини Fabaceae) та *Origanum vulgare* (Материнка звичайна, Labiatae, родина губоцвіті), а також в промислових CO₂ – екстрактах солодки і ванілі.

Водно – спиртові екстракти *Glycyrrhiza glabra* та *Origanum vulgare* одержували при співвідношенні вода:спирт 1:3. Після цього відділяли спирт методом простої перегонки і препарат фільтрували. Одержані рослинні препарати використовували для визначення антитирозиназної активності.

Активність тирозинази визначали за L-тирозином.

Інгібування тирозинази досліджували, визначаючи активність ензиму у присутності інгібітора в діапазоні концентрацій від 0,3 до 5 см³/дм³. Концентрацію напівмаксимального інгібування тирозинази IC₅₀ визначали з графіка залежності активності ферменту від концентрації інгібітора, використовуючи лінійну ділянку кривої та екстраполюючи її до 50 % збереження активності ензиму.

Одержані в роботі екстракти *Origanum vulgare* проявили суттєву антитирозиназну активність, що значно розширює спектр косметичних властивостей цієї рослинної сировини.

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ СИРОВАТКОВОГО НАПОЮ З ПІДВИЩЕНОЮ БІОЛОГІЧНОЮ ЦІННІСТЮ

**Скрипніченко Д.М., канд. техн. наук, доцент, Кручек О.А., канд. техн. наук, доцент
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Переробка молочної сироватки – найважливіше питання охорони навколишнього середовища. Інтерес для раціонального використання сироватки у всьому світі продовжує рости. Переробка сироватки дозволяє отримати з неї похідні продукти, вирішуючи при цьому екологічну проблему.

Традиційна технологія промислової переробки молока не дає можливості використовувати всі його складові частини. Так, під час виробництва сирів утворюється велика кількість сироватки – близько 85 % від об'єму молока, яке переробляють. Значну частину сироватки разом із стічною водою скидають до каналізації, що створює екологічну проблему. Основними причинами є недотримання нормативів збору, конструкції обладнання, в яких відсутнє пристосування для збору сироватки або відсутність технічної бази для її переробки [1].

Одним із перспективних та найпростіших способів переробки молочної сироватки з технологічної точки зору є її використання для виробництва сироваткових напоїв як свіжих, так і ферментованих. Молочна сироватка має профілактичні та лікувальні властивості завдяки вуглеводному і вітамінному комплексам. За якісним складом та кількістю макро- і мікроелементів напої зі сироватки значно перевершують традиційні освіжаючі напої, серед них і мінеральні води. Також сироватка містить всі незамінні амінокислоти [2].

Сироваткові білки вважаються найбільш цінними білками молока. За своєю біологічною цінністю вони перевищують навіть білок курячого яйця, так як для покриття добової потреби людини в незамінних амінокислотах потрібно 28,4 г загального білка коров'ячого молока, 17,4 г яєчного і лише 14,5 г сироваткового білка в нативному стані [3].

Використання пробіотиків можна визнати одним з найбільш перспективних у харчуванні для корекції дисбіозів шлунково-кишкового тракту і для зниження ризику розвитку найбільш поширених аліментарно-залежних захворювань.

Для проведення досліджень на кафедрі технології молочних, олійно-жирових продуктів і косметики використовували підсирну сироватку з наступними органолептичними та фізико-хімічними показниками, які представлені в таблиці 1.

Таблиця 1 – органолептичні та фізико-хімічні показники підсирної сироватки

Найменування показника	Характеристика
Смак та запах	Чистий, властивий підсирній сироватці, без сторонніх присмаків та запахів
Колір	Жовтувато-зелений
Консистенція	Однорідна рідина з незначним білковим осадом
Масова частка сухих речовин, %:	5,6
– Масова частка жиру, %	0,3
– Масова частка білку, %	0,9
– Масова частка лактози, %	4,4
Титрована кислотність, °Т	52
Активна кислотність, од. рН	4,7
Густина, кг/м ³	1023

Для приготування сироваткового напою з підвищеною біологічною цінністю використовували наступну молочну сировину: освітлену молочну сироватку, отриману за допомогою теплової денатурації за температури 90–94 °С з наступним відділенням білків, суміш свіжовичавлених апельсинового, морквяного та лимонного соків у відповідному співвідношенні, концентрат сироваткових білків, фруктозу, як біфідогенний фактор та заквашувальну пробіотичну культуру Вв-12 компанії Chr.Hansen, до складу якої входить монокультура *B. animalis*.

За розробленою технологією передбачається попередня підготовка компонентів, що вносяться, а саме змішування концентрату сироваткових білків з сумішшю свіжовичавлених соків, фруктозою, заквашувальною пробіотичною культурою *FD DVS Bb-12* при температурі (37±1)°С та витримкою при цій температурі протягом 3-5 хв для розчинення. Далі проводять змішування з попередньо обробленою освітленою молочною сироваткою в кількості передбаченій рецептурою і направляють на пастеризацію при температурі (85±2) °С з витримкою 4-5 хв, потім готовий продукт охолоджують до температури зберігання (4±2) °С.

Дані температурні режими забезпечують нормовані мікробіологічні показники сироваткового напою.

Отриманий сироватковий напій має пробіотичні властивості, за рахунок внесення заквашувальної монокультури *B. animalis* Bb-12, характеризується однорідною консистенцією з присмаком молочної сироватки та має підвищену біологічну та енергетичну цінність за рахунок внесення концентрату сироваткового білку та сокової складової.

Література

1. Escalante H.L. Anaerobic digestion of cheese whey: Energetic and nutritional potential for the dairy sector in developing countries / H.L. Escalante, M.P. Castro, L. Amaya, J. Jaimés // Waste Management. 2018. – Vol. 71. – P. 711-718.
2. Prazeres A.R. Cheese whey management / A.R. Prazeres, F. Carvalho, J. Rivas. // J. Environmental Management. – 2012 – Vol. 110. – P. 48-68.
3. Macwan S.R. Whey and its utilization / S.R. Macwan, K.B. Dabhi, S.C. Parmar, K.D. Aparnathi // Int. J. Curr. Microbiol. App. Sci. 2016. – Vol. 5. – № 8. – P. 134-155.

РОЗРОБЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БЕЗЛАКТОЗНОГО БІЛКОВОГО КОНЦЕНТРАТУ МАСЛЯНКИ ІЗ ЗАДАНИМ СКЛАДОМ НУТРИЄНТІВ

Трубінова А.А., аспірант

Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Молочно-білковий концентрат представляє собою білковий комплекс, що містить казеїн і сироваткові білки. Може бути отриманий шляхом осадження білків молока, змішуванням молочних продуктів (СЗМ і казеїну) або способом ультрафільтрації знежиреного молока. Основне їх призначення – збагачення продуктів харчування повноцінними білками, поліпшення амінокислотного складу і підвищення біологічної цінності їжі. Деякі молочно-білкові концентрати в процесі виготовлення набувають нових властивостей (підвищується розчинність молочних білків у водних розчинах, вони набувають вологозв'язуючої і емульгуючої здатності, що істотно розширює сферу їх застосування), що відіграє чималу роль для поліпшення якості продукції, що випускається. Через постійне збільшення людей, що не переносять лактозу, виробництво безлактозних молочно-білкових концентратів є актуальним завданням. Непереносимість лактози в світі широко поширена, хоча її частота в різних країнах значно відрізняється. В Україні 15-35 % дорослого населення страждають від цієї недуги.

Для обробки рідких середовищ, зокрема маслянки, мембранні процеси є альтернативою традиційним способам завдяки унікальним особливостям (відносно низькі температури обробки, безперервність, збереження нативних властивостей, простота апаратурного оснащення, низькі енерговитрати).

Мета роботи – розроблення технології безлактозного білково-ліпідного концентрату маслянки із заданим складом нутрієнтів мембранними методами.

Для досягнення мети були поставлені наступні завдання:

- провести ультрафільтраційне концентрування маслянки з метою одержання білково-ліпідного концентрату маслянки (УФ-ретентат);
- провести нанофільтрацію УФ-пермеату маслянки з метою одержання безлактозного нанофільтрата пермеату (НФ-пермеату);
- провести очищення УФ-ретентату від лактози діафільтрацією. Як розчинник, який знижує концентрацію лактози, використати НФ-пермеат;
- навести технологічну схему виробництва безлактозного білково-ліпідного концентрату маслянки;

ВИКОРИСТАННЯ ЦУКАТІВ ФЕЙХОА ДЛЯ СТВОРЕННЯ ПРОДУКТІВ ПРОФІЛАКТИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Калугіна І.М., Якименко І.О.	76
ІНТУЇТИВНЕ ХАРЧУВАННЯ ПРОТИ КЕТОДІЄТИ	
Козонова Ю.О.	78
АНАЛІЗ ЯКОСТІ ЗАМОРОЖЕНИХ НАПІВФАБРИКАТИ ІЗ ПРОРОЩЕНОЇ СОЧЕВИЦІ	
Атанасова В.В.	80
НАПІЙ ДИСПЕРСНОГО ТИПУ НА ОСНОВІ ВОЛОСЬКОГО ГОРІХУ	
Д'яконова А.К., Степанова В.С.	81
ОЦІНКА ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ ДЕСЕРТУ З ПІДВИЩЕНОЮ БІОЛОГІЧНОЮ АКТИВНІСТЮ	
Біленька, І.Р., Лазаренко Н.А.	82
ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА КУЛІНАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ	
Салавеліс А.Д., Поплавська С.О., Гончар А.П.	84
IMPROVEMENT OF THE TECHNOLOGY OF WALNUT SAUCE PRODUCTION WITH HIGH NUTRITIONAL VALUE	
Kashkano M.A.	86
БОРОШНЯНИЙ КОНДИТЕРСЬКИЙ ВИРІБ «БРАУНІ»	
Нєміріч О.В., Дмитренко М., Петровський І.	88
МОДЕЛЮВАННЯ ТА РОЗРОБКА БАГАТОКОМПОНЕНТНИХ СТРАВ	
Корецька І.Л., Зінченко Т.В., Польовик В.В.	89

СЕКЦІЯ «ХІМІЯ І БІОТЕХНОЛОГІЯ МОЛОЧНИХ, ОЛІЙНО-ЖИРОВИХ ПРОДУКТІВ І КОСМЕТИКИ»

ВИКОРИСТАННЯ БОРОШНА СПЕЛТИ У ВИРОБНИЦТВІ КОМБІНОВАНИХ БІЛКОВИХ ПРОДУКТІВ	
Климентьєва І.О., Ткаченко Н.А.	91
ОБҐРУНТУВАННЯ СПІВВІДНОШЕННЯ НАТУРАЛЬНИХ СОКІВ У СКЛАДІ СИРОВАТКОВОГО ЖЕЛЕ	
Казюк Г.В., Ткаченко Н.А., Чагаровський О.П.	92
НАСІННЯ РІЗНИХ СОРТІВ ВИНОГРАДУ – ПЕРСПЕКТИВНА СИРОВИНА В ОЛІЙНО-ЖИРОВІЙ ГАЛУЗІ	
Котляр С.О., Ткаченко Н.А.	95
ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРАКТІВ РОСЛИННИХ КОМПОНЕНТІВ У МОЛОЧНИХ ПРОДУКТАХ	
Ланженко Л.О., Дец Н.О., Ізбаш Є.О.	97
ТЕХНОЛОГІЯ ОДЕРЖАННЯ ТОПЛЕНОГО МАСЛА ЗІ СПЕЦІЯМИ	
Севаст'янова О.В., Маковська Т.В.	99
КОСМЕТИЧНА СИРОВИНА З АНТИПІГМЕНТАЦІЙНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ	
Севаст'янова О.В., Маковська Т.В.	100
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ СИРОВАТКОВОГО НАПОЮ З ПІДВИЩЕНОЮ БІОЛОГІЧНОЮ ЦІННІСТЮ	
Скрипніченко Д.М., Кручек О.А.	102
РОЗРОБЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БЕЗЛАКТОЗНОГО БІЛКОВОГО КОНЦЕНТРАТУ МАСЛЯНКИ ІЗ ЗАДАНИМ СКЛАДОМ НУТРИЄНТІВ	
Трубнікова А.А.	104
ОДЕРЖАННЯ СУХОГО БЕЗЛАКТОЗНОГО БІЛКОВО-ЛІПІДНОГО КОНЦЕНТРАТУ МАСЛЯНКИ	
Трубнікова А.А., Чабанова О.Б., Шарахматова Т.Є.	105
ФАКТОРНІЙ І РЕГРЕСІЙНІЙ АНАЛІЗ РЕЦЕПТУРНИХ СКЛАДОВИХ НИЗЬКОЛАКТОЗНОГО МОРОЗИВА	
Кирилов В.Х., Трубнікова А.А.	107
METHODS OF RESEARCH AND IDENTIFICATION OF MILK FAT	
Sytnik N.S., Mazaeva V.S.	108

СЕКЦІЯ «ХАРЧОВА ХІМІЯ ТА ЕКСПЕРТИЗА»

СУЧАСНА ХІМІЧНА ТЕРМІНОЛОГІЯ ДЛЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ	
Черно Н.К., Стрікаленко Т.В.	109
УЛЬТРАЗВУКОВА ОБРОБКА ЯК МЕТОД ОТРИМАННЯ ВОДОРОЗЧИННОГО МАНАНУ З КАВОВОГО ШЛАМУ	
Черно Н.К., Науменко К.І., Очкєурьова О.Ф.	111