

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

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. Jaimes // 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 діалізацією. Як розчинник, який знижує концентрацію лактози, використати НФ-пермеат;
- навести технологічну схему виробництва безлактозного білково-ліпідного концентрату маслянки;

— визначити показники якості отриманого безлактозного білково-ліпідного концентрату маслянки.

Для здійснення ультрафільтрації та діафільтрації застосовували порожнистоволоконні ультрафільтраційні мембрани ВПУ-15. Молекулярна маса розділення мембран (cut-off) 15 кДа. Селективність мембран ВПУ-15 по лактозі склала 4 %, для білка – 99,6...99,7 %. Для нанофільтрації використовували плоскорамну мембранну установку, оснащену мембранами з поліаміду ОПМН-П фірми «Владіпор», Росія.

Технологічний процес виробництва безлактозного білково-ліпідного концентрату маслянки відбувається наступним чином. Маслянку попередньо пастеризують 5...10 хвилин при 85...87 °С, охолоджують до 45...50 °С та накопичують у буферній ємності контуру ультрафільтрації установки для безперервного одержання молочного безлактозного білкового концентрату. Потім маслянку піддають ультрафільтраційному концентруванню до заданого вмісту білків і жирів. Задана концентрація визначається фактором концентрування молочної сировини, який залежить від подальшого призначення концентрату. Наприклад, для використання концентрату при виробництві морозива фактор концентрування має бути $FK=4$ або $FK=5$. Проводять ультрафільтрацію (УФ) при $P=0,15$ МПа, з фактором концентрування (ФК) 4 або 5, отриманий УФ-пермеат маслянки, що представляє собою розчин солей і лактози, піддають нанофільтрації (НФ) при $P=1,5$ МПа з $FK=5$, отриманий при нанофільтрації НФ-ретентат відділяють і направляють на виробництво молочного цукру, а НФ-пермеатом здійснюють діафільтрацію УФ-ретентату (для очищення від лактози) при $P=0,15$ МПа (діаоб'єм = 7). Одержаний ДФ-ретентат (кінцевий продукт – рідкий молочний безлактозний білково-ліпідний концентрат маслянки) пастеризують 15...20 секунд при 80 °С, охолоджують до 4...6 °С, розливають у стерильну тару та зберігають при 4...6 °С протягом 5 діб.

Хімічний склад рідкого безлактозного білково-ліпідного концентрату маслянки наведений в табл. 1.

Таблиця 1 – Хімічний склад рідкого безлактозного білково-ліпідного концентрату маслянки, отриманого діафільтрацією УФ ретентату ($FK=4$ та 5) НФ пермеатом($FK=5$)

Показник	Рідкий безлактозний білково-ліпідний концентрат маслянки (ББКМ), одержаний діафільтрацією ($DV=7$) УФ ретентату маслянки, отриманого ультрафільтрацією при:	
	$FK=4$	$FK=5$
Масова частка сухих речовин, %, в т.ч.:	15,1±0,01	18,94±0,01
– масова частка лактози, %	0,01±0,02	0,01±0,02
– масова частка білку, %	12,67 ± 0,05	15,94 ± 0,05
– масова частка жиру, %	1,61 ± 0,1	2,01 ± 0,1
– масова частка золи, %	0,70 ± 0,05	0,70 ± 0,05

Отже, отриманий рідкий безлактозний білково-ліпідний концентрат маслянки має підвищений вміст сухих речовин (особливо за рахунок білків), мінеральний склад ідентичний нативному складу вихідної сировини, не містить лактозу та моноцукри (глюкозу та галактозу).

ОДЕРЖАННЯ СУХОГО БЕЗЛАКТОЗНОГО БІЛКОВО-ЛІПІДНОГО КОНЦЕНТРАТУ МАСЛЯНКИ

**Трубікова А.А., аспірант, Чабанова О.Б., к.т.н., доц., Шарахматова Т.Є., к.т.н., доц.
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Виробництво безлактозних молочно-білкових концентратів є актуальним через постійне збільшення людей, які інтолерантні до лактози. Однак, подібні молочні продукти у

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 СПЕЛЬТИ 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	
Севастьянова О.В., Маковська Т.В.....	99
КОСМЕТИЧНА СИРОВИНА З АНТИПІГМЕНТАЦІЙНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ	
Севастьянова 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	
Трубінова А.А.....	104
ОДЕРЖАННЯ СУХОГО БЕЗЛАКТОЗНОГО БІЛКОВО-ЛІПІДНОГО КОНЦЕНТРАТУ МАСЛЯНКИ	
Трубінова А.А., Чабанова О.Б., Шарахматова Т.Є.....	105
ФАКТОРНИЙ І РЕГРЕСІЙНИЙ АНАЛІЗ РЕЦЕПТУРНИХ СКЛАДОВИХ НИЗЬКОЛАКТОЗНОГО МОРОЗИВА	
Кирилов В.Х., Трубінова 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., Очкєрьова О.Ф.....	111