

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**XV Всеукраїнської науково-практичної
конференції молодих учених та студентів
з міжнародною участю**

**до 120-річчя Одеського національного
технологічного університету**

**«Проблеми формування
здорового способу життя у молоді»**

6 жовтня – 8 жовтня 2022 року

м. Одеса

УДК 663 / 664

Головний редактор,
канд. техн. наук, доцент

О.М. Кананихіна

Заступник головного редактора,
канд. техн. наук, доцент

Т.М. Турпурова

Редакційна колегія,
доктори техн. наук, професори:

О.Г. Бурдо, Я.Г. Верхівкер ,
О.О. Коваленко, Л.М. Тележенко,
О.С. Тітлов, Н.А. Ткаченко,
О.Б. Ткаченко
Л.В. Іванченкова, Н.А. Добрянська
А.В. Макаринська
А.О. Соловей
О.Л. Гаркович.
Ю.К. Корнієнко
Л.В. Агунова, О.В. Макарова,
Т.П. Сергєєва, О.О. Фесенко

доктори екон. наук, професори
доктор техн. наук, доцент
канд. істор. наук, доцент
канд. біол. наук, доцент
канд. фіз-мат. наук, доцент
канд. техн. наук, доценти

Технічний редактор,
канд. техн. наук, доцент

Т.М. Турпурова

Одеський національний технологічний університет

Збірник матеріалів XV Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених та студентів з міжнародною участю «Проблеми формування здорового способу життя у молоді» / Міністерство освіти і науки України. Одеса: ОНТУ, 2022. С. 326.

Збірник опубліковано за рішенням Вченої Ради
від 9 листопада 2022 р., протокол №5

За достовірність інформації відповідає автор публікації

ТЕХНОЛОГІЯ МОЛОКА, ОЛІЙНО-ЖИРОВИХ ПРОДУКТІВ ТА ІНДУСТРІЇ КРАСИ

РОЗРОБКА СИРКОВОГО ДЕСЕРТУ НА ОСНОВІ БІФІДО-СИРУ КИСЛОМОЛОЧНОГО З ДОДАВАННЯМ НАСІННЯ ЧІА

**Гуляєва А.Ю. студентка IV курсу
СВО «Бакалавр» факультету ТтаГХПіПБ
Одеський національний технологічний університет,
м. Одеса**

Харчування – один із найважливіших факторів, що визначає здоров'я людини, при якому витрачені організмом метаболіти поповнюються високоякісними харчовими продуктами з дотриманням балансу основних макро- та мікронутрієнтів, її фізичний, психологічно-емоційний стан та підтримує життєдіяльність її організму [1].

Серед усіх харчових продуктів особливе місце посідають молочні продукти, тому що вуглеводний, білковий, ліпідний та мікронутрієнтний склад молока є унікальним комплексом нативних біологічно цінних інгредієнтів. Саме тому молочні продукти обов'язково рекомендуються населенню до постійного вживання Міністерством охорони здоров'я України [2].

Сиркові десерти – це молочні продукти, виготовлені на основі кисломолочного сиру з додаванням цукру, харчових добавок, стабілізаторів, наповнювачів тощо. Вони відіграють важливу роль у харчуванні людини. Дієтичні властивості сиркових десертів полягають у тому, що вони покращують обмін речовин, стимулюють виділення шлункового соку та підвищують апетит [3]. Але на ринку України представлені сиркові десерти, які містять значну кількість цукру, жиру і майже не містять вітамінів, макро- і мікроелементів. У сучасному світі з розвитком технологій людина дістає енергії (калорій) більше, ніж витрачає, що призводить до виникнення надлишкової ваги, захворювань серця [3].

Тому за мету взята розробка технології нових сиркових десертів зі збалансованим хімічним складом та профілактичними властивостями та удосконалення технології традиційних десертів на науковій основі, а саме розробка десерту на основі біфідосиру кисломолочного з додаванням насіння чіа, попередньо настояного на біфідосироватці.

Вибір немолочної сировини. Не менше важливіше значення, ніж протеїнова складова, у складі сиркових десертів має вуглеводний

компонент. Насіння чіа – швидке та просте джерело білка, здорових омега-3 жирних кислот (головним чином, альфа-ліноленової кислоти), клітковини, вітамінів-антиоксидантів А, С, Е та мінералів – насамперед кальцію, фосфору, магнію та марганцю – табл. 1 [4].

Таблиця 1 – Поживні речовини в 100 г насіння чіа

Найменування поживного компонента у насінні чіа	Вміст поживного компонента у 100 г насіння чіа
амінокислоти, г	14,5
білки, г	16,0
вуглеводи, г	42,0
харчові волокна, г	34,0
кальцій, мг	630,0
ферум, мг	7,0
манган, мг	335,0
фосфор, мг	860,0
калій, мг	407,0
натрій, мг	16,0
цинк, мг	4,0

Дуже важливо дотримуватись співвідношення Омега-6/Омега-3 у харчуванні. Часто, ми вживаємо забагато Омега-6 з рослинними оліями і надто мало Омега-3. Багато досліджень показали, що ідеальним співвідношенням Омега-6/Омега-3 є (1,0...2,5)/1,0 [5, 6]. Такий баланс допомагає знизити ризик розвитку серцево-судинних, онкологічних, запальних захворювань. Саме таке співвідношення Омега-жирів і містить насінні чіа. Добова норма омега-жирних кислот забезпечується вживанням 5 грам насіння або 1 граму олії чіа [4].

Вибір молочної сировини. За основу для створення десерту було взято біфідо-сир кисломолочний. Високий вміст білків, оптимальне співвідношення природних кальцію та фосфору, живі активні клітини біфідо- і лактобактерій та продукти їх метаболізму зумовлюють надзвичайну корисність біфідо-сиру кисломолочного з точки зору раціонального харчування [3]. Такий продукт, в якому, окрім стандартної закваски для сиру кисломолочного, присутні пробіотики, вважається на рідкість корисним: біфідобактерії обумовлюють у ньому підвищену біологічну активність і фізіологічну цінність [7].

Завдяки високому вмісту амінокислоти метіоніну біфідо-сир кисломолочний рекомендується для профілактики та захворювань печінки і атеросклерозу (метіонін нормалізує жировий обмін і обмін холестерину, порушення яких є причиною розвитку атеросклерозу і захворювань печінки). Високий вміст кальцію дозволяє рекомендувати

біфідо-сир кисломолочний для лікування та профілактики різних запальних процесів, а також для зміцнення кісткової тканини, зокрема після переломів [3].

Сама технологія заснована на змішуванні перетертого біфідо-сиру кисломолочного з насінням чіа, попередньо настояного на біфідо-сироватці, яка залишилася при виробництві біфідо-сиру кисломолочного, для створення желеподібної консистенції.

Такі продукти будуть створені для усіх категорій населення, починаючи від дітей і дорослих і закінчуючи професійними спортсменами, а саме для термінового корегування незбалансованого добового раціону, прискорення процесів відновлення після тренувань та змагань, або просто для задоволення своїх смакових рецепторів. Отже, десерти, взяті до розроблення – це функціональні харчові продукти, які не лише задовольняють потребу людини у мікро- і макронутрієнтах, а й володіють пробіотичними та лікувальними властивостями.

Література:

1. Теоретико-правові підходи щодо сприяння здоровому способу життя. [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://www.health.gov.ua/Publ/conf.nsf/50e0ce97d91c75b3c2256d8f0025c386/39db46894f4d5a16c2256ddc003c6a90?OpenDocument>. Дата звернення 29.08.2022 р.
2. Користь молочних продуктів. [Електронний ресурс]. – Режим доступу <https://garmonija.ua/rol-molochnikh-produktivh-u-kharchuvannih>. Дата звернення 28.08.2022 р.
3. Грек О.В. Технологія сиру кисломолочного та виробів з нього. Навч. пос. / О.В., Грек, Т.А. Скорченко. – К. : НУХТ – 2009. – 287 с.
4. Користь насіння чіа. [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://vidpoviday.com/omega-3-zhirni-kisloti-dlya-sxudnennya>. Дата звернення 28.08.2022 р.
5. Вміст омега-3 в продуктах харчування. [Електронний ресурс]. – Режим доступу <https://cbo.org.ua/vidi-omega-3-zhirmix-kislot/>. Дата звернення 28.08.2022 р.
6. Ідеальне співвідношення омега-3 і омега-6 жирних кислот. [Електронний ресурс]. – Режим доступу https://sz.lviv.ua/article/Unikalni_produkty_dlia_zdorovoho_kharchuvannia/Superfoods_chomu_vony_super/20160714_1712/?gclid=CjwKCAjwjtOTBhAvEiwASG4bCPrtPzUzwwSgn7NqfFCWDoA8l5WXGvIEXaWVLsMzrBq85ycsUca5XBoCpWsQAvD_BwE. Дата звернення 28.08.2022 р.
7. Дідух, Н. А. Заквашувальні композиції для виробництва молочних продуктів функціонального призначення / Н. А. Дідух,

О. П. Чагаровський, Т. А. Лисогор. – Одеса: Видавництво «Поліграф», 2008. – 236 с. – ISBN 978–966–8788–79–6.

Науковий керівник – доктор технічних наук,
професор Ткаченко Н.А.

ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ ПРОЦЕСУ ФЕРМЕНТОЛІЗУ БІЛКІВ У КСБ-УФ-65

**Дідух Е.Г., аспірант I курсу спеціальності «Харчові технології»
Одеський національний технологічний університет,
м. Одеса**

Розвиток молочної промисловості нерозривно пов'язаний із вирішенням інноваційних завдань, переробленням вторинної молочної сировини, в першу чергу сироватки. Асортимент харчових продуктів, які виробляють з молочної сироватки, досить широкий. Серед харчових продуктів, які виробляють із сироватки, є як недорога продукція, наприклад, напої, так і продукти преміум-класу з доданою вартістю. Одна із груп продуктів преміум-класу, які виробляють із молочної сироватки – концентрати сироваткових білків, які отримують мембранними методами – ультра- або нанофільтрацією. Ці концентрати можуть бути сировиною для виробництва гідролізатів сироваткових протеїнів – біологічно активних інгредієнтів, отриманих шляхом ферментолізу протеїнів.

Метою представленого дослідження стало визначення оптимальних параметрів процесу ферментолізу білків у концентраті сироваткових білків, отриманому ультрафільтрацією (КСБ-УФ-65) із застосуванням нейтральної пептидази.

Для проведення досліджень використовували концентрат сироваткових білків КСБ-УФ-65, який виробляють сироробні комбінати України та нейтральну пептидазу С, вироблену на підприємстві «Ензим» (м. Львів, Україна). Для оптимізації параметрів ферментолізу білків КСБ-УФ-65 нейтральною пептидазою використовували методологію поверхні відклику. У ході ферментолізу КСБ-УФ-65 варіювали вміст ферменту у реакційній суміші (від 0,5 до 2,0 од/г) та тривалість ферментації (від 1 до 5 год); температура ферментації була прийнята постійною за рекомендаціями виробника – 40 °С. Встановлено, що оптимальними параметрами процесу ферментолізу сироваткових білків у КСБ-УФ-65 нейтральною пептидазою С є наступні: температура 40 °С, вміст нейтральної пептидази С – 0,8 од./г, тривалість ферментолізу – 3,2 год. Отриманий

НЕБЕЗПЕЧНІ ЧИННИКИ ВИРОБНИЦТВА ПШЕНИЧНОГО ГЛЮКОЗНОГО СИРОПУ Сиротюк О.О.	85
ТЕОРІЯ ТЕПЛОВОЇ ОБРОБКИ ОВОЧІВ ЗІ ЗБЕРЕЖЕННЯМ ВІТАМІНУ «С» Турчин Є.К.	87
ПАСТИ З ГОРІХІВ ТА НАСІННЯ – ЦІННЕ ДЖЕРЕЛО КОРИСНИХ РЕЧОВИН Хомка А.В.	89
СКЛАДОВІ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ МОЛОДІ Холопченко М.О.	91
ФУНКЦІЇ ХАРЧОВИХ КИСЛОТ У ХАРЧУВАННІ ЛЮДИНИ Циганкова С.В., Мельниченко О.С.	92
КОРИСНА ТА СМАЧНА ЯПОНІЯ Чайка Д.С.	94
ТЕХНОЛОГІЯ МОЛОКА, ОЛІЙНО-ЖИРОВИХ ПРОДУКТІВ ТА ІНДУСТРІЇ КРАСИ	96
РОЗРОБКА СИРКОВОГО ДЕСЕРТУ НА ОСНОВІ БІФІДО-СИРУ КИСЛОЛОЧНОГО З ДОДАВАННЯМ НАСІННЯ ЧІА Гуляєва А.Ю.	96
ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ ПРОЦЕСУ ФЕРМЕНТОЛІЗУ БІЛКІВ У КСБ-УФ-65 Дідух Е.Г.	99
РОЗРОБЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ФЕРМЕНТОВАНИХ СИРОВАТКОВИХ НАПОЇВ Іленчук Є.О.	100
ОТРИМАННЯ ОЛІЇ З ГОРІХІВ МЕТОДОМ ГІДРАВЛІЧНОГО ПРЕСУВАННЯ Радіонов А.В.	102
ФЕРМЕНТОВАНІ БІФІДО-НАПОЇ ДЛЯ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗСУ ІЗ МОЛОКА КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ Ткаченко Н.А.	104