

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ БІОТЕХНОЛОГІЙ ТА АКВАКУЛЬТУРИ

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ГАРАНТУВАННЯ БЕЗПЕЧНОСТІ ТА ЯКОСТІ ПРОДУКТІВ ТВАРИННИЦТВА

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**Міжнародної науково-практичної конференції
науково-педагогічних працівників та молодих науковців**



ОДЕСА, 2022

УДК: 637.05:614.31

Сучасні підходи гарантування безпечності та якості продуктів тваринництва: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції НПП та молодих науковців (Одеса, 06-07 грудня 2022 р.) / Одеський державний аграрний університет. Навчально-науковий інститут біотехнологій та аквакультури. Одеса, 2022. 220 с.

Рекомендовано до друку вченою радою Одеського державного аграрного університету (протокол № 6 від 23 грудня 2022 р.)

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ:

Михайло Брошков	ректор Одеського державного аграрного університету, д.вет.н., професор, голова оргкомітету.
Станіслав Ніколаєнко	ректор Національного університету біоресурсів і природокористування України;
Володимир Стибель	ректор Львівського Національного університету ветеринарної медицини ім. С.З.Гжицького;
Олена Безалтична	директор Навчально наукового інституту біотехнологій та аквакультури ОДАУ, к.с.-г.н, доцент.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ:

Бріндза Ян	професор Словацького сільськогосподарського ун-ту (м. Нітра, Словаччина);
Красиміра Генова,	декан ветеринарного факультету Лісотехного ун-ту (м. Софія, Болгарія);
Антонело Карта,	завідувач науково-дослідного відділу генетики та біотехнологій «AGRIS» (Сардінія, Італія);
Олександр Решетніченко	професор кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва ОДАУ, д.с.-г.н.;
Ірина Антонік	доцент кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва ОДАУ, відповідальний секретар, к.с.-г.н.;
Тетяна Пушкар	доцент кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва ОДАУ;
Наталія Кірович	завідувач кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва ОДАУ, к.с.-г.н., доцент;
Ольга Найдіч	доцент кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва ОДАУ;
Руслан Сусол	професор кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва ОДАУ, д.с.-г.н.;
Ігор Різничук	завідувач кафедри генетики, розведення та годівлі сільськогосподарських тварин ОДАУ, к.с.-г.н., доцент;
Микола Богдан	доцент кафедри генетики, розведення та годівлі сільськогосподарських тварин ОДАУ, к.с.-г.н., доцент;
Людмила Тарасенко	професор., завідувач кафедри ветеринарної гігієни експертизи, д.вет.н., ОДАУ;
Вікторія Мельник	професор кафедри технологій у птахівництві, свинарстві та вівчарстві НУБІП України, к.с.-г.н., д.іст.н.;
Алла Макаринська	завідувач кафедри технології зерна і комбікормів ОНТУ, д.тех.н., доцент;
Лариса Агунова	в.о. завідувача кафедри технології м'яса, риби і морепродуктів ОНТУ, к.тех.н., доцент;
Ольга Якубчак	професор кафедри ветеринарної гігієни ім. професора А.К. Скороходька НУБІП України, д.вет.н.;
Віталій Недосков	професор кафедри епізоотології, мікробіології і вірусології НУБІП України, д.вет.н.;
Павло Шарандак	професор кафедри терапії і клінічної діагностики НУБІП України, д.вет.н.;
Мар'ян Сімонов	завідувач кафедри ветеринарно-санітарного інспектування Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького, д.вет.н., с.н.с.;
Ірина Ковальчук	професор, в.о. завідувача кафедри нормальної та патологічної фізіології імені С.В. Стояновського, доктор ветеринарних наук Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького.

Матеріали подано у авторській редакції. Автори несуть відповідальність за достовірність викладених наукових фактів

Кирилюк М.М., Міткаленко О.О. Тішкіна Н.М. Оцінка добробуту утримання телят в умовах ТОВ «МВК «Єкатеринославський» Дніпропетровської області	143
Лихач А. В., Ченцов М.М. Оральне маніпулятивне кусання у свиней на дорощуванні	144
Лихач А. В., Ярощук Д.А., Баркарь Є.В. Благополуччя тварин (огляд)	148
Пушкар Я.А., Пушкар Т.Д., Антонік І.І. Визначення впливу озонно-повітряної суміші на бактеріальне забруднення повітря	154
Стронський І. Ю., Сімонов М. Р. Вплив передзабійних умов на якість свинини	157
Фотіна Т.І., Сергійчик Т. В. Сприяння формуванню мікрофлори кишечника у курчат -бройлерів	161
Фотіна Т.І., Фотіна О.О. Небезпеки розвитку антибіотикорезистентності, як складова аналізу безпечності продукції тваринництва	163
Шарандак П.В., Дробот М.В., Гіщіна С.Б. Морфологічний склад крові коней міста Києва	165
Шарандак П.В., Кравченко О.Р. Стан обміну ліпідів у овець	167
Шарандак П.В., Томсон А.П. Функціональний стан печінки і нирок у клінічно здорових овець	169
Шкрабак А., Пушкар Т.Д. Добробут кішок	171
Patyukov S.D., Fugol A.G., Kushnirenko N.M., Azarova N.G. Use of poultry meat with salmonellosis in the production of sausages	172
Patyukov S.D., Fugol A.G., Palamarchuk A.S., Shlapak G.V. Use of meat of animals with cysticercosis in the production of meat products	174
СЕКЦІЯ 4. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ЕКСПЕРТИЗА ЯКОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	
Білан М.В., Лещова М.О., Усеєва Н.Г. Якість і безпечність заморожених напівфабрикатів у тістовій оболонці за мікробіологічними показниками	177
Гребельник О.П., Старовойтова А.А. Комплексне сенсорне дослідження млинців	179
Гуляєва А.Ю., Ткаченко Н.А. Інноваційна технологія переробки молока у комбіновані біфідо-десерти	181
Какулія Д.Д., Зажарська Н. М. Ветеринарно-санітарна оцінка ковбаси вареної виробництва ТОВ «Нова Зоря Дніпра»	185
Ланженко Л.О., Дец Н.О., Чумаченко Д.С. Низькокалорійне морозиво з додаванням екстрактів sambucus nigra	187
Недашківська Н.В. Оцінка якості хлібів виготовлених на заквасках	190

3. Інноваційні технології харчової продукції функціонального призначення: монографія. Частина 1 / О.І. Черевко, М.І. Пересічний, С.М. Пересічна та ін.; за ред. О.І. Черевка, М.І. Пересічного. Харків: ХДУХТ, 2017. 940 с.

УДК 637.141.4:637.148

ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ МОЛОКА У КОМБІНОВАНІ БІФІДО-ДЕСЕРТИ

Гуляєва А.Ю., здобувачка 4 курсу
Ткаченко Н.А., д-р техн. наук, професор

Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Введення до розробленого комбінованого біфідо-десерту плодових або ягідних наповнювачів без цукру дасть можливість створити лінійку білкових продуктів для «здорового» харчування для всіх категорій населення, починаючи від дітей і дорослих, і закінчуючи професійними спортсменами.

Ключові слова: молоко, молочні продукти, комбіновані біфідо-десерти.

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 для 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 в 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- та мікроелементів. У сучасному світі з розвитком технологій людина дістає енергії (калорій) більше, ніж витрачає, що призводить до виникнення надлишкової ваги, захворювань серцево-судинної системи.

Для того, щоб розвивати промислове виробництво молочних продуктів і молочної галузі в цілому, сьогодні недостатньо виготовляти високоякісну продукцію традиційного асортименту. Закордонний досвід і загальні світові тенденції розвитку галузі спрямовані на виробництво конкурентоздатного асортименту, призначеного для забезпечення раціонального повноцінного збалансованого харчування, що поєднує елементи здорового – функціонального, спеціального та масового харчування.

Тому за **мету роботи** була взята розробка науково обґрунтованих технології та рецептур нових комбінованих біфідо-десертів зі збалансованим хімічним складом, пробіотичними властивостями та тривалим терміном зберігання.

Для досягнення поставленої мети вирішували наступні завдання:

1. Обґрунтування вибору молочної та немолочної сировини для виробництва цільового продукту.

2. Встановлення параметрів раціонального оброблення насіння чіа перед внесенням до суміші для виробництва комбінованого біфідо-десерту.

3. Обґрунтування раціональних співвідношень біфідо-сиру кисломолочного та підготовленого насіння чіа у рецептурі цільового продукту.

4. Розроблення принципової технологічної схеми виробництва комбінованого біфідо-десерту.

За основу для створення десерту було взято біфідо-сир кисломолочний, отриманий кислотно-сичужним способом, зі збалансованим співвідношенням білків : жирів – 1 : 1. Високий вміст білків, оптимальне співвідношення природних кальцію та фосфору, живі активні клітини лакто- й біфідобактерій та продукти їх метаболізму зумовлюють надзвичайну корисність біфідо-сиру кисломолочного з точки зору раціонального харчування. Такий продукт, в якому, окрім стандартної закваски для сиру кисломолочного, присутні пробіотики, вважається на рідкість корисним: біфідобактерії обумовлюють у продукті підвищену біологічну активність і фізіологічну цінність [4, 5].

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. Також цей продукт надзвичайно корисний для дітей та людей літнього віку [3, 4].

Біфідобактерії у ферментованих молочних продуктах перебувають в активному стані; продукти, які містять ці мікроорганізми, проявляють як профілактичні властивості, так і лікувальні, оскільки сприяють швидкому відновленню нормальної мікрофлори у кишківнику людини [4, 5].

Не менше важливе значення, ніж протейнова складова, мають вуглеводний та жировий компоненти [6–8].

Насіння чіа – швидке та просте джерело білка, здорових омега-3 жирних кислот (головним чином, альфа-ліноленової кислоти), клітковини, вітамінів А, С, Е та мінералів – насамперед кальцію, фосфору, магнію та марганцю [8].

Дуже важливо дотримуватись співвідношення Омега-6/Омега-3 у харчуванні [6, 7]. 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 (2,5-1,0) / 1,0. Такий баланс допомагає знизити ризик розвитку серцево-судинних, онкологічних, запальних захворювань [7]. Саме таке співвідношення Омега-жирів і містить насіння чіа. Добова норма омега-жирних кислот забезпечується 5 грамами насіння або 1 грамом олії чіа [8].

Запропонована принципова технологічна схема переробки молока у комбіновані біфідо-десерти заснована на змішуванні попередньо підданого вальцюванню біфідо-сиру кисломолочного з підготовленим насінням чіа (рис. 1). Процес підготовки насіння чіа передбачає настоювання на біфідо-сироватці, отриманій при виробництві біфідо-сиру кисломолочного, для створення желеподібної консистенції десерту, а також для покращення їх засвоюваності [8]. Тобто, другим видом молочної сировини, який використовують у виробництві цільового продукту, є біфідо-сироватка – вторинна сировина, яка має невисоку вартість та високу біологічну й фізіологічну цінність [9].



Рис. 1. Принципова технологічна схема переробки молока у комбіновані біфідо-десерти

В процесі розробки комбінованого біфідо-десерту було проведено низку досліджень, направлених на обґрунтування параметрів оброблення насіння чіа з метою отримання цільового продукту з високими органолептичними показниками, а саме: визначення оптимального співвідношення біфідо-сироватки і насіння чіа для настоювання (рис. 2), визначення раціональної температури біфідо-сироватки для настоювання (рис. 3), обґрунтування раціонального співвідношення попередньо замочених насіння чіа з біфідо-сиром кисломолочним (рис. 4).

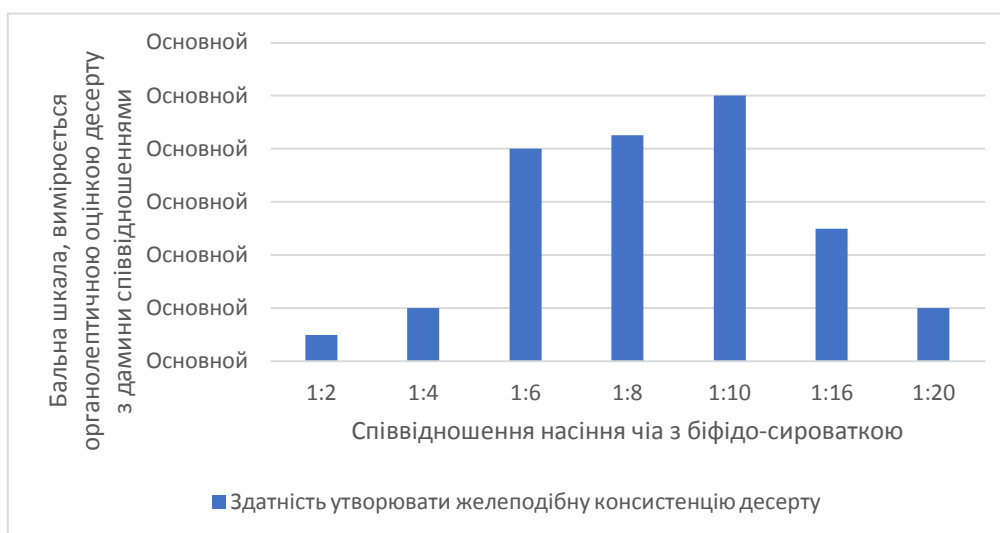


Рис. 2. Залежність органолептичної оцінки підготовленого насіння чіа від співвідношення його з біфідо-сироваткою

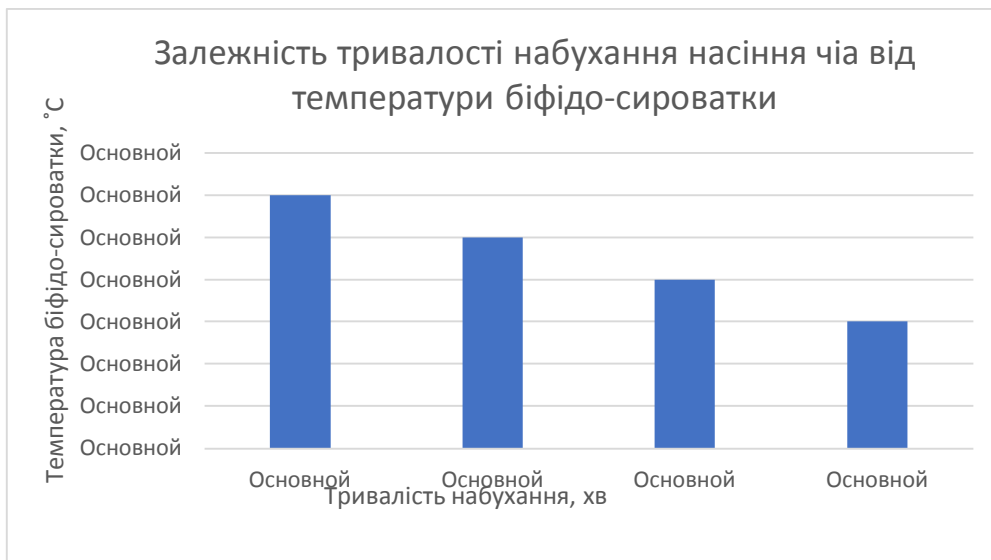


Рис. 3. Залежність тривалості набухання насіння чіа від температури біфідо-сироватки

Для проведення експериментальних досліджень авторами було розроблені бальові шкали для визначення органолептичних показників підготовленого насіння чіа та комбінованого біфідо-десерту.

Проведені дослідження дозволяють рекомендувати наступні параметри для застосування у технології переробки молока у комбіновані біфідо-десерти:

- для настоювання (набухання) насіння чіа у біфідо-сироватці доцільно використовувати співвідношення сировинних компонентів 1 : 10 (рис. 2);
- раціональна температура біфідо-сироватки для процесу набухання насіння чіа складає 30 °С (рис. 3);
- біфідо-десерти з найвищими сенсорними показниками отримуємо при співвідношенні підготовлене насіння чіа : біфідо-сир кисломолочний – 1 : 2 (рис. 4); при цьому масова частка насіння чіа у рецептурі комбінованого десерту складає 3 %, масова частка біфідо-сироватки та біфідо-сиру кисломолочного – 30,3 та 66,7 % відповідно.



Рис. 4. Залежність органолептичної оцінки комбінованого біфідо-десерту від співвідношення біфідо-сиру кисломолочного та попередньо підготовленого насіння чіа

Введення до розробленого комбінованого біфідо-десерту плодових або ягідних наповнювачів без цукру дасть можливість створити лінійку білкових продуктів для «здорового» харчування для всіх категорій населення, починаючи від дітей і дорослих, і закінчуючи професійними спортсменами.

Комбіновані біфідо-десерти можуть бути використані як у щоденному харчуванні, так і для термінової корекції незбалансованого добового раціону, прискорення процесів відновлення після тренувань та змагань (для спортсменів), корегування мікрофлори кишківника (для людей із дисбіотичними порушеннями), підвищення імунітету (для людей зі зниженим імунітетом). Отже, комбіновані біфідо-десерти – це функціональні харчові продукти, які не лише задовольняють потребу людини у макро- і мікронутрієнтах, а й володіють імуностимулюючими та профілактичними властивостями.

Список використаних джерел

1. Законодавче та нормативне забезпечення діяльності з формування здорового способу життя / О. Вакуленко, Л. Жаліло, Н. Комарова, Р. Левін, І. Солоненко, О. Яременко [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.health.gov.ua/Publ/conf.nsf/50e0ce97d91c75b3c2256d8f0025c386/39db46894f4d5a16c2256ddc003c6a90?OpenDocument>. Дата звернення 29.04.2022 р.
2. Роль молочних продуктів у харчуванні [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://garmonija.ua/rol-molochnikh-produktihv-u-kharchuvannih>. Дата звернення 03.05.2022 р.
3. Грек О.В., Скорченко Т.А. Технологія сиру кисломолочного та виробів з нього. Навч. пос. Київ : НУХТ 2009. 287 с.
4. Назаренко Ю.В., Ткаченко Н.А. Технологія сиру кисломолочного дитячого харчування: монографія, Суми: видавничо-виробниче підприємство «Мрія-1», 2016. 188 с.
5. Дідух Н.А., Чагаровський О.П., Лисогор Т.А. Заквашувальні композиції для виробництва молочних продуктів функціонального призначення. Одеса: Видавництво «Поліграф», 2008. 236 с. ISBN 978–966–8788–79–6
6. Вміст омега 3 в продуктах харчування [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://cbo.org.ua/vidi-omega-3-zhironix-kislota/>. Дата звернення 13.11.2022 р.
7. 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_vo_ny_super/20160714_1712/?gclid=CjwKCAjwjtOTBhAvEiwASG4bCPpTpUZwwSgn7NqfFCWDoA8l5WXGvIEXaWVLsM_zrBq85yysUca5XBoCpWsQAvD_BwE. Дата звернення 13.11.2022 р.
8. Користь насіння чіа [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://vidpoviday.com/omega-3-zhirni-kisloti-dlya-sxudnennya>. Дата звернення 13.11.2022 р.
9. Чагаровський О.П., Ткаченко Н.А., Лисогор Т.А. Хімія молочної сировини: навч. пос. для студ. вищих навч. закладів. Одеса: «Сімекс–прінт», 2013. 268 с.

УДК 637.5.05/07

ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНА ОЦІНКА КОВБАСИ ВАРЕНОЇ ВИРОБНИЦТВА ТОВ «НОВА ЗОРЯ ДНІПРА»

Какулія Д.Д., здобувач 6 курсу, d.kakulia4@gmail.com
Зажарська Н. М., канд. вет. наук, доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро

Дослідження присвячені визначенню якості та безпечності ковбасних виробів вищого сорту виготовлених за ДСТУ 4436:2005 виробництва «Нова Зоря Дніпра». Виявлена