

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

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



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

1 жовтня - 3 жовтня 2020 року

м. Одеса

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

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

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

1 жовтня - 3 жовтня 2020 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, О.В. Бочарова,
Л.Г. Віннікова, К.Г. Іоргачова,
Г.В. Крусір, В.М. Плотніков,
Л.М. Тележенко, Н.А. Ткаченко
О.О. Меліх, В.В. Немченко
О.Б. Ткаченко

доктори екон. наук, професори
доктор техн. наук, доцент
доктор техн. наук,
ст. наук. співроб.
канд. істор. наук, доцент
канд. техн. наук, доценти

О.О. Коваленко
А.О. Соловей
Т.П. Сергеєва, О.О. Фесенко

Технічний редактор,
канд. техн. наук, доцент

Т.М. Турпурова

Одеська національна академія харчових технологій

Збірник матеріалів XIII Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених та студентів з міжнародною участю «Проблеми формування здорового способу життя у молоді» / Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2020. — 251 с.

Збірник опубліковано за рішенням Вченої Ради
від 3 листопада 2020 р., протокол №5

За достовірність інформації відповідає автор публікації

© Одеська національна академія харчових технологій, 2020

РОЗДІЛ 3
ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ
ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ
ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО НАПРЯМКУ

Перевагою використання кокосового молока є можливість отримання щільної і густої кремово-вершкової піни в процесі приготування капучино. Крім цього, воно містить до 27 % жирів рослинного походження, а також до 6 % вуглеводів і 4 % білків.

Менш поширеним є використання в якості альтернативи в технології кавових напоїв вівсяного і рисового молока, яке добре засвоюється організмом людини. Це пов'язано з тим, що воно погано збивається при приготуванні таких напоїв, як капучино і лате, а невеликий вміст білків призводить до швидкого осідання отриманої пінки.

Окремо варто відмітити конопляне молоко, яке завдяки своїй консистенції, добре підходить для «latte art» - особливого способу вливання спіненого молока в еспreso, завдяки чому на поверхні кави створюються різні візерунки.

Таким чином, проведений аналіз асортиментного ряду альтернативних видів молока показав, що найбільш поширеним при приготуванні кавових напоїв є кокосове, мигдальне та соєве молоко. При цьому, дефіцит білків у хімічному складі більшості видів рослинного молока обумовлює складнощі при його включенні до рецептури кавових напоїв, які полягають у гіршій здатності до збивання порівняно з молоком тваринного походження. Однак, зважаючи на актуалізацію розвитку сегменту кавового мистецтва, а також необхідність розширення асортименту кави з метою забезпечення споживачів з непереносимістю лактози, перспективним є пошук нових видів альтернативного молока та шляхів покращення якості напоїв з їх використанням.

ТЕХНОЛОГІЯ КОМБІНОВАНИХ БІФІДОВМІСНИХ ДЕСЕРТІВ ЗІ ЗБАЛАНСОВАНИМ ХІМІЧНИМ СКЛАДОМ

**Бережняк Т.В., студентка II курсу
СВО «Магістр» факультету ТтаТХПіПБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Одна з умов підтримання здоров'я, працездатності та довголіття людини – дотримання трьох основних принципів раціонального харчування, які включають: баланс енергії, яка поступає з їжею і витрачається людиною в процесі життєдіяльності;

задоволення потреб організму людини у певних кількості та співвідношенні харчових речовин; дотримання режиму харчування.

Співвідношення білків : жирів : вуглеводів у харчуванні дорослої здорової людини має становити 1 : 1 : 4. Як правило, продукти харчування не містять основні харчові нутрієнти в зазначеному співвідношенні. Саме тому, а також у зв'язку з недостатнім споживанням людиною тих чи інших харчових речовин, виникла гостра необхідність у створенні комбінованих продуктів харчування складного рецептурного складу.

Метою представленої роботи стала розробка технології комбінованого біфідовмісного десерту зі збалансованим хімічним складом.

Перший етап експериментально-статистичних досліджень полягав у обґрунтуванні вибору сировинних інгредієнтів для виробництва комбінованого десерту зі збалансованим хімічним складом. Один з етапів досліджень полягав у виборі борошна для комбінованого десерту зі збалансованим хімічним складом. Об'єктами досліджень стали два зразки спельтового борошна виробників «Земледар» та «Зелений Млин». За результатами проведених досліджень було обґрунтовано доцільність використання спельтового борошна виробника «Земледар» у виробництві комбінованого десерту.

Другий етап експериментально-статистичних досліджень полягав у оптимізації жирокислотного складу цільового продукту із застосуванням молочного жиру, високоолеїнової соняшникової олії (рафінованої дезодорованої) та олії шипшини (не рафінованої). Із застосуванням програми *Dezine Expert* було здійснено оптимізацію жирнокислотного складу для досягнення рекомендованої нормами нутриціології співвідношення насичених жирних кислот (НЖК) : мононенасичених жирних кислот (МНЖК) : поліненасичених жирних кислот (ПНЖК) 0,3 : 0,6 : 0,1. В результаті оптимізації отримали співвідношення молочного жиру, високоолеїнової соняшникової олії та олії шипшини у жировій складовій готового продукту – (20,88–22,22) : (58,39–63,07) : (16,05–20,33).

Третій етап експериментально-статистичної частини досліджень полягав у математичному моделюванні рецептури біфідовмісного комбінованого десерту із застосуванням як сировини біфідо-сиру кисломолочного з масовою часткою жиру 18%, сирної сироватки, борошна спельти (виробника «Земледар»), наповнучача із журавлини з вмістом цукру 47,5 %. Для моделювання застосували програму *Microsoft Office Excel*. В результаті математичного моделювання отримали співвідношення рецептурних компонентів, яке дозволяє виробляти комбінований десерт зі збалансованим співвідношенням білків : жирів : вуглеводів – 1 : 1 : 4.

Четвертий етап експериментальних досліджень полягав у обґрунтуванні технологічних параметрів виробництва комбінованого біфідовмісного десерту зі збалансованим хімічним складом. Було досліджено процес ферментації молока з масовою часткою жиру 3,45 % (співвідношення молочного, високоолеїнового та шипшинового жирів було оптимальним згідно попередніх результатів оптимізації), збагаченого фруктозою (масова частка фруктози у молоці склала 0,1%, заквашувальною композицією зі змішаних культур мезофільних молочнокислих лактококів у складі бакконцентрату *FD DVS CH-N 11* та монокультур *Bifidobacterium animalis Bb-12* у складі бакконцентрату *FD DVS Bb-12* (співвідношення лактококів та біфідобактерій у складі заквашувальної композиції склало 1 : 1, вихідні концентрації культур у заквашуваному молоці склали 1×10^6 КУО/см³). При ферментації досліджуваного молока за температури (37±1) °С (температура ферментації оптимальна для розвитку біфідобактерій та прийнятна для розвитку мезофільних молочнокислих лактококів) протягом 6 годин з періодичністю 2 год. визначали фізико-хімічні (титровану й активну кислотність, умовну в'язкість) та мікробіологічні (кількість лакто- та біфідобактерій у 1 см³ заквашеного молока) показники. За контроль було взяте молоко з масовою часткою молочного жиру 3,45 %, яке ферментували за температури (30±1) °С (температура ферментації оптимальна для розвитку мезофільних молочнокислих лактококів) із застосуванням бакконцентрату *FD DVS CH-N 11*. При ферментації контрольного зразка у ньому не визначали вміст біфідобактерій у 1 см³ заквашеного молока). Результатом досліджень стали визначені параметри ферментації – температура 37...38 °С, тривалість 4,5...5,0 год. – у процесі виробництва основи для цільового продукту – біфідо-сиру кисломолочного.

З врахуванням того, що до складу десерту включається сироватка, яка у процесі виробництва сиру кисломолочного вилучається із основного продукту, було проаналізовано технологічну схему виробництва біфідо-сиру кисломолочного і визначено, що не доцільно вилучати усю сироватку із кисломолочного сиру шляхом самопресування та пресування, розчиняти в ній борошно спельти і повертати отриману сироватково-спельтову суміш до складу основного продукту, Запропоновано необхідну кількість сироватки залишати в кольє, потім вносити прокалене борошно спельти, розчиняти у сироватці і отримувати білково-зернову суміш, яка в подальшому стане основою для виробництва комбінованого біфідовмісного десерту. Запропонований спосіб спрощує технологічний процес виробництва продукту, вилучає процес пресування біфідо-сиру кисломолочного та процес змішування борошна спельти з сироваткою в окремій ємності, в результаті чого

зменшуються витрати на придбання додаткового технологічного обладнання та скорочується тривалість технологічного процесу виробництва цільового продукту.

П'ятий етап експериментальних досліджень передбачав визначення граничного терміну зберігання десерту у герметичній тарі за температури (4 ± 2) °С. Для цього було виготовлено десерт за розробленими рецептурою і технологією. В готовому десерті визначали сенсорні характеристики (смак та запах, колір, консистенцію та зовнішній вигляд), фізико-хімічні (титровану й активну кислотність, вміст води) і мікробіологічні показники (вміст лакто- та біфідобактерій у 1 г продукту, БГКП у 0,00001 г десерту). Встановлено, що граничний термін зберігання біфідовмісного десерту зі збалансованим хімічним складом у герметичній тарі при температурі (4 ± 2) °С не повинен перевищувати 14 діб. Отримані дані покладені в основу науково-обґрунтованої технології біфідовмісного десерту зі збалансованим хімічним складом, яка була апробована в лабораторних умовах кафедри ТМОЖП та ІК ОНАХТ.

Література

1. Гаврилова, Н.Б. Биотехнология комбинированных молочных продуктов: монография [Текст]. – Омск: «Вариант-Сибирь», 2004. – 224 с. – ISBN 5-7065-0243-9

2. Ткаченко, Н.А. Комбіновані біфідо-напої зі збалансованим хімічним складом – продукти для здорового харчування [Текст] / Н.А. Ткаченко // Збірник тез доповідей 77 наукової конференції викладачів академії 18–21 квітня 2017 р. – Одеса: ОНАХТ. – С. 110 – 112.

3. Аникина, Е.Н. Проектирование рецептуры и разработка технологии биопродукта с овсяным толокном [Текст] / Е.Н. Аникина, О.В. Пасько, С.А. Коновалов // Аграрный вестник Урала. – № 5 (111). – 2013. – С. 26 – 29.

Науковий керівник – д-р техн. наук,
професор Ткаченко Н.А.

| | |
|---|------------|
| ВИДІВ МОЛОКА В ТЕХНОЛОГІЇ КАВОВИХ НАПОЇВ Медвідь І.М., Шидловська О.Б., Доценко В.Ф..... | 80 |
| ТЕХНОЛОГІЯ КОМБІНОВАНИХ БІФІДОВІСНИХ ДЕСЕРТІВ ЗІ ЗБАЛАНСОВАНИМ ХІМІЧНИМ СКЛАДОМ Бережняк Т.В..... | 82 |
| РОЗРОБКА РЕЦЕПТУРИ КОСМЕТИЧНОЇ МАСКИ ДЛЯ ОБЛИЧЧЯ Спіріна Ю.С..... | 86 |
| ТЕХНОЛОГІЯ СИРОВАТКОВОГО НАПОЮ Баліна І.С..... | 87 |
| ОПТИМІЗАЦІЯ СКЛАДУ СИРОВАТКОВОГО НАПОЮ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЕКСТРАКТУ СПОРИШУ Сушков В.О..... | 90 |
| НЕОБХІДНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ ВНУТРІШНЬОГО АУДИТУ СИСТЕМИ НАССР НА ХАРЧОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ Турчин В.С..... | 92 |
| ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРАКТУ ЧОРНОЇ КАВИ ДЛЯ ГАЛЬМУВАННЯ ОКИСЛЮВАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ У СПРЕДАХ Суворов М.Д., Котлюк А.А., Дец Н.О., Ланженко Л.О..... | 93 |
| БІО-ТЕСТУВАННЯ ЕКСТРАКТУ ЕВКАЛІПТУ ТА ЗБАГАЧЕНОГО НИМ ЕМУЛЬСІЙНОГО КРЕМУ Смокович Т., Дец Н.О., Ланженко Л.О., Котляр Є.О..... | 95 |
| ВИРОБНИЦТВО ВЕРШКОВОГО МАСЛА З ЕКСТРАКТОМ СИНЬОГО ЧАЮ Прус В.П..... | 97 |
| ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ З РОСЛИННОЮ СИРОВИНОЮ Попко А., Сіренко Н., Ланженко Л.О., Дец Н.О..... | 100 |
| ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСНИХ, РИБНИХ І МОРЕПРОДУКТІВ... | 102 |
| HIGH QUALITY FEED GUARANTEES THE QUALITY OF | |