

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



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

Одеса 2018

Наукове видання

Збірник тез доповідей 78 наукової конференції викладачів академії
23 – 27 квітня 2018 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 № 12 від 24.04.2018 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

Волков В.Е., д.т.н., 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

5. Code of Hygienic Practice for Bottled/Packaged Drinking Waters (other than Natural Mineral Waters). – CAC/RCP 48-2001. Codex Alimentarius Commission. – FAO UN, 2001.
6. Guide to Good Hygienic Practices for Packaged Water In Europe. / Brussels: EFBW, 2012.
7. Гігієнічні вимоги до води природної мінеральної, її показники безпечності та окремі показники якості, а також окремі вимоги до води джерельної./ [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://moz.gov.ua/article/public-discussions/>
8. European Council (1998) Directive 98/83/EC of 3 November 1998 relating to the Quality of water intended for human consumption. – Off. j. of Europ. Comm., – № L 330/32.
9. Directive 2009/54/EC of the European Parliament and of the Council of 18 June 2009 on the exploitation and marketing of natural mineral waters (Recast) / – Off. j. of Europ. Union. – 2009, – № L 164/45.
10. Commission Directive 2003/40/EC of 16 May 2003 establishing the list, concentration limits and labelling requirements for the constituents of natural mineral waters and the conditions for using ozone-enriched air for the treatment of natural mineral waters and spring waters. – Off. j. of Europ. Union, – 2003, – № L 126/34.

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ РЕСТОРАННОГО І ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ»

СОЛОДКІ ЛЬОДИ ДЛЯ ВАГІТНИХ

**Тележенко Л.М., д.т.н., проф., Козонова Ю.О., к.т.н., доц.
Одеська національна академія харчових технологій**

Новітні тенденції на ринку солодкої продукції вимагають використання натуральної сировини, вилучення з рецептури консервантів і поліпшувачів смаку та максимального зниження вмісту цукру і, відповідно, калорійності продуктів. Одним із видів солодкої продукції є різновид морозива без використання молочної основи – фруктовий лід. Морозиво-лід (заморожений сік) – морозиво збите або не збите, що виробляють з використанням фруктів, ягід, овочів, продуктів їх переробки або розчинів (чаю, кави, какао, трав та ін.) або натуральних та ідентичних натуральним ароматизаторів, барвників, компаундів і необхідних для його виробництва інгредієнтів [1]. Фруктові та солодкі льоди на натуральній основі можна розглядати як «новомодну» солодку еко-продукцію зі зниженим вмістом цукру як харчування спеціального призначення. Зараз харчуванню особливих категорій населення приділяють значну увагу, за умови, що харчування людини повинно бути повноцінним та різноманітним. Звичайно, це стосується «особливих» періодів життя, таких, наприклад, як вагітність. У цей період необхідно ще більше зосередитися на надходженні до організму натуральної та корисної продукції [2,3]. Одним із варіантів солодкої продукції на натуральній основі рекомендуємо солодкий лід для вагітних, технологію отримання якого розглянуто нижче.

Відомо, що під час вагітності потрібно споживати на 25 % білків більше, ніж у звичайний період, тому що вони є матеріалом для побудови всіх м'язових тканин організму. Жири та вуглеводи у період вагітності слід обмежити, та запобігти збільшенню ваги тіла матері і плоду [4]. Крім того, вагітні часто погано сприймають жирну їжу, тому слід їсти більше легкозасвоюваних жирів. Вуглеводи рекомендовано знизити за рахунок легкозасвоюваних. Так як під час вагітності спостерігаються набряки, то потрібно значно зменшити споживання води та солі. Щодо вітамінів, є рекомендованим збільшити кількість вітамінів С, Д, Е, РР, а також майже всіх вітамінів групи В. З мікроелементів особливо важливими є кальцій, калій, залізо, фосфор, цинк, тому споживання їх потрібно збільшити.

Знизити у раціоні, порівняно з харчуванням середньостатистичної жінки, необхідно вітаміни В₅ та Н, а також мінеральні речовини натрій, магній. Отже, рекомендовані добові норми вагітної жінки відрізняються від добових потреб жінок у звичайний період життя, тому актуальним є розширення асортименту спеціалізованої продукції з урахуванням вищезазначених вимог. Серед інших продуктів, особливу зацікавленість викликає солодка продукція. З одного боку, масову частку легкозасвоюваних вуглеводів у раціоні вагітної необхідно знижувати, проте, в той же час, забезпечити наявність солодоців та їхню різноманітність.

У порівнянні з морозивом на молочній основі, солодкий лід має меншу калорійність. Він не містить такої кількості білку та жиру, яку містять інші види ласощів. Відмінно освіжає та збагачує організм вітамінами, які містяться у фруктах. Крім смакового задоволення солодкий лід дозволяє розслабитися, підвищує настрій і позбавляє від безсоння. Його ще іноді порівнюють з антидепресантом, який практично нешкідливий для вагітних в порівнянні з медикаментозними препаратами, він заспокоює нервову систему, яка так нестійка в цей період життя жінки [5]. Було проведено аналіз хімічного складу рослинної сировини та обрані рецептурні компоненти, які збагатять продукт макро- та мікронутрієнтами, так необхідними жінці у період вагітності. Запропоновано вісім рецептурних композицій фруктових льодів, до складу яких входять фрукти та овочі у вигляді пюре, мед (як підсолоджувач), а також горіхи та спеції. Впроваджувати технологію виробництва солодких льодів можливо на існуючому обладнанні холодокомбінатів або консервних заводів, а також у системі закладів ресторанного господарства. У проекті цеху з виробництва льодів необхідно передбачити чотири технологічні лінії для переробки моркви, гарбузу, яблук та ягід. Розроблені маловідходні технології виробництва, що забезпечують безперервність технологічних процесів. Для переробки сировини скомпоновані збірні механізовані лінії, що забезпечують можливість збільшення їхньої потужності, запобігають простою обладнання, поліпшують санітарний стан процесу, знижують втрати продукту. На кожній лінії переробка сировини відбувається з урахуванням новітніх досягнень щодо збереження біологічно-активних компонентів сировини. У рецептуру деяких фруктових льодів, для покращення органолептичного сприйняття, було уведено мед на останніх операціях технологічного процесу, уникаючи підігрівання суміші. Формування продукції (залиття у форми та вставляння дерев'яної палички) передбачено на апараті «Хассія». Основною технологічною операцією є заморожування, яке відбувається у швидкоморозильному апараті GyroFreze. Цей апарат має ряд переваг, серед яких: простота експлуатації, максимальна гігієнічність, інтенсивність холодильної обробки та мала усушка [6]. У закладах ресторанного господарства виробництво солодких льодів проводять на існуючому обладнанні у гарячих та холодних цехах.

Проведено аналіз рекомендованих добових норм споживання нутрієнтів для середньостатистичної та вагітної жінки. Встановлено компоненти їжі, масову частку яких необхідно підвищувати або знижувати у раціоні під час вагітності. Розроблено технологію солодких льодів, впровадження яких дозволяє урізноманітнити раціон. З урахуванням медичних рекомендацій, було розроблено вісім рецептурних композицій солодких льодів на основі рослинної сировини. Запропонована продукція має різний склад, та виготовляється без використання цукру. За для кращого органолептичного сприйняття, у деякі рецептури було введено мед у незначних кількостях. Впроваджувати технологію виробництва солодких льодів можливо на існуючому обладнанні холодокомбінатів, консервних заводів, а також у системі закладів ресторанного господарства.

Література

1. ДСТУ 4734:2007. Морозиво плодово-ягідне, ароматичне, щербет, лід. Загальні технічні умови.
2. Новикова И.В. Питание и диета для будущих мам. Вече, 2007. – 81 с.

3. Анчева И.А. Функциональное питание при беременности. Журнал «Вопросы питания». –2016, – № 4, – Том 85.
4. Пэрну Л. Я жду ребенка: Пер. с франц. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 1989. – 288 с.
5. Можно ли мороженое беременным [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <http://sweetcool.ru/sovetyi/mozhno-li-morozhenoe-beremennyim>.
6. Титлов А.С., Горыкин С.Ф. Холодильное оборудование пищевой промышленности/ А.С. Титлов, С.Ф. Горыкин. – Львов: Новий Світ – 2013. – 332 с.

ЗБАГАЧЕНІ ДЕСЕРТИ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ НЕВРОЗІВ ТА ДЕПРЕСІЙ

**Тележенко Л.М., д.т.н., проф., Вікуль С.І., к.т.н., доц., Нападівська М.С., магістрант
Одеська національна академія харчових технологій**

Напружений темп життя призводить до порушень стану психічного і фізичного здоров'я населення. Майже кожна третя людина в Україні страждає від нервових розладів. Профілактика неврозів та депресивних станів є невід'ємною частиною психічного здоров'я людини. Проте, на превеликий жаль, більшість населення задля профілактики неврозів та депресій використовує часто лише медичні засоби, не приділяючи увагу здоровому способу життя. Світові вчені наголошують на провідній ролі здорового харчування, збалансованості раціонів та збагаченні страв функціональними інгредієнтами.

Метою дослідження стала розробка рецептури десерту з оптимальним співвідношенням вітаміну В₆ та магнію для профілактики невротичних станів та депресій.

Інформаційних пошук дозволив виявити багату на ці сполуки сировину як об'єкти дослідження, а саме: сир кисломолочний, банани, волоські та кедрові горіхи, водно-спиртовий екстракт меліси, какао.

Такі інгредієнти доцільно об'єднати у вигляді десерту, оптимізація рецептури якого проведена за основними показниками хімічного складу: вмістом вітаміну В₆ та магнію, шляхом математичного моделювання [1]. Реалізація математичного моделювання композиційного складу десерту була вирішена за допомогою лінійного програмування з використанням редактора MS Excel, яке забезпечувало наявність нутрієнтів у кількості не меншій ніж ¼ добової потреби (400 мг Mg²⁺ і 2,0 мг піридоксину).

Контроль якості розробленого продукту було здійснено за сенсорними характеристиками та біологічною активністю.

Органолептичні показники, вміст нутрієнтів та біологічну активність функціонального десерту наведено в таблиці 1.

Біологічну активність визначали за зміною швидкості окислення $NAD \cdot H_2$ до NAD у контрольному та досліджуваних зразках з урахуванням коефіцієнта розведення, при $\lambda = 325$ Нм, $\tau = \text{const}$. [2]

Встановили, що всі інгредієнти, які входять в рецептуру десерту біологічно активні, оскільки швидкість перенесення електрону в системі $NAD \cdot H_2 - K_3Fe(CN)_6$ збільшується у їх присутності у 50...360 разів.

В порівнянні з лікарським препаратом «Магне-В₆», який в своєму складі містить 10 мг/см³ Mg²⁺ та 1 мг/см³ піридоксину і має біологічну активність 100 у.о, порція розробленого десерту масою 250 г містить 131,13 мг Mg²⁺ і 0,54 мг піридоксину, а активність його складає 6813 у.о. на 100 г продукту.

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ РЕСТОРАННОГО І ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ»

СОЛОДКІ ЛЬОДИ ДЛЯ ВАГІТНИХ Тележенко Л.М., Козонова Ю.О.....	83
ЗБАГАЧЕНІ ДЕСЕРТИ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ НЕВРОЗІВ ТА ДЕПРЕСІЙ Тележенко Л.М., Вікуль С.І., Нападівська М.С.....	85
НАУКОВІ ПЕРЕДУМОВИ ВИКОРИСТАННЯ ФОСФОЛІПІДІВ У ПРОДУКТАХ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ Колесніченко С.Л, Тележенко Л.М.....	86
ФЕЙХОА – ПЕРСПЕКТИВНА СИРОВИНА У РОЗРОБЦІ СОЛОДКИХ СТРАВ ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ Калугіна І.М.....	88
ВИКОРИСТАННЯ МОДИФІКОВАНИХ КРОХМАЛІВ В ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ Салавеліс А.Д.....	90
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ЗЕФІРУ З АНТИОКСИДАНТНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ Біленька І.Р., Вікуль С.І., Митрофанова К.Ю.....	91
РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ СОУСІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ QFD-МЕТОДОЛОГІЇ Кашкано М.А.....	92
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ДЕСЕРТІВ З ПІДВИЩЕНИМ ВМІСТОМ БІЛКА Атанасова В.В.....	94
СУПЕРФУДИ, ЯК СКЛАДОВА ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ Степанова В.С., Д'яконова А.К.....	95
КОРИСНІ ВЛАСТИВОСТІ БУРЯКУ ТА РОЗРОБКА РЕЦЕПТУР НАПОЇВ НА ЙОГО ОСНОВІ Тележенко Л.М., Бурдо А.К., Чебан М.М.....	96

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

ТЕХНОЛОГІЯ ТОНІКІВ З ПРОБІОТИКАМИ Ткаченко Н.А., Вікуль С.І.....	98
СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТВАРИННИЦТВА В УКРАЇНІ Скрипніченко Д.М.....	100
ДІАФІЛЬТРАЦІЙНЕ ОЧИЩЕННЯ УЛЬТРАФІЛЬТРАЦІЙНОГО КОНЦЕНТАТУ МАСЛЯНКИ ВІД ЛАКТОЗИ Бондар С.М., Трубішкова А.А., Чабанова О.Б., Шарахматова Т.Є.....	101
ТЕХНОЛОГІЯ ЗБАГАЧЕНОЇ КУПАЖОВАНОЇ САЛАТНОЇ ОЛІЇ Дец Н.О., Ізбаш Є.О.....	103
ТЕХНОЛОГІЇ ДЕСЕРТІВ СОЛОДКОГО ТА СОЛОНОГО НАПРЯМКУ З БІОКОРЕКТОРАМИ Севастьянова О.В., Маковська Т.В.....	105
ВИКОРИСТАННЯ БОРОШНА СПЕЛЬТИ У ВИРОБНИЦТВІ КОМБІНОВАНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЗІ ЗБАЛАНСОВАНИМ ХІМІЧНИМ СКЛАДОМ Климентьєва І.О., Ткаченко Н.А.....	107
ВИКОРИСТАННЯ ФІТОСТЕРОЛІВ У ЕМУЛЬСІЙНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ Гончаров Д.С., Ткаченко Н.А.....	109
МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЖИРНОКИСЛОТНОГО СКЛАДУ КУПАЖОВАНОЇ ОЛІЇ З КІСТОЧКОВИХ КУЛЬТУР Ланженко Л.О.....	111
ВИКОРИСТАННЯ МОРСЬКИХ ВОДОРОСТЕЙ СПРУЛІНИ ТА ЦИСТОЗІРИ ДЛЯ ЗБАГАЧЕННЯ ВЕРШКОВОГО МАСЛА Очколяс О.М., Лебська Т.К.....	112

СЕКЦІЯ «ХАРЧОВА ХІМІЯ ТА ЕКСПЕРТИЗА»

ЛАНТАНІДНИЙ ЛЮМІНЕСЦЕНТНИЙ МАРКЕР ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ АНІОНІВ Бельтюкова С.В., Малинка О.В.....	113
ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ВИЗНАЧЕННЯ БІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ ПРИ КУПАЖУВАННІ ФРЕШ-СОКІВ Вікуль С.І., Антіпіна О.О.....	114
ФЕРМЕНТАТИВНИЙ ГІДРОЛІЗ ГУМІАРАБІКУ Гураль Л.С.....	115