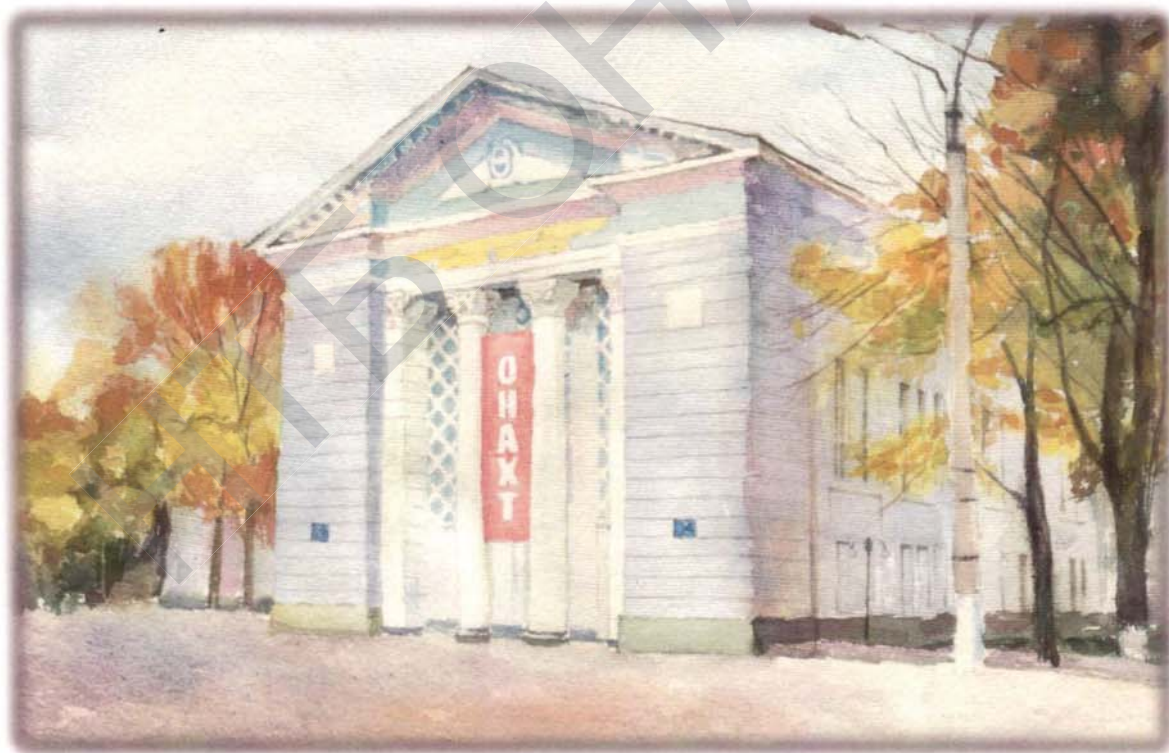


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

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



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

30 вересня - 2 жовтня 2016 року

м. Одеса

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

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

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

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

30 вересня - 2 жовтня 2016 року

м. Одеса

ББК 36.81 + 36.82
УДК 663 / 664

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.
Заступники головного редактора, канд. техн. наук, доц.
канд. техн. наук, доц.

Б.В. Єгоров
О.М. Кананихіна
Н.М. Поварова

Редакційна колегія,
доктори техн. наук,
професори:

О.Г. Бурдо, Л.Г. Віннікова, К.Г. Іоргачова,
Г.В. Крусір, Л.А. Осипова, Л.М. Тележенко,
О.С. Тітлов, Н.А. Ткаченко, Н.К. Черно,

доктор філол. наук,
професор
доктор техн. наук, доцент
доктор техн. наук,
ст. наук. співроб.
канд. техн. наук, доценти

Г.І. Віват
О.Б. Ткаченко,
О.О. Коваленко,
Т.П. Сергєєва, О.О. Фесенко, Г.А. Шевченко

Технічний редактор,
канд. техн. наук

Л.В. Іванченкова

Одеська національна академія харчових технологій

Збірник матеріалів ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених та студентів з міжнародною участю «Проблеми формування здорового способу життя у молоді» / Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2016. — 296 с.

Збірник опубліковано за рішенням Вченої Ради від 1 листопада 2016 р., протокол № 6

За достовірність інформації відповідає автор публікації

РОЗДІЛ 3
ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ
ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ
ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО НАПРЯМКУ

ТЕХНОЛОГІЯ РЕСТОРАННОГО І ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ

ЛАКТОФЕРИН МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ ЯК ПРИРОДНИЙ ІМУНОМОДУЛЯТОР

**Кириленко А.В., магістр факультету ІТХГРІТБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

На сьогодні стан здоров'я населення України можна вважати кризовим:

- середня тривалість життя, очікувана при народженні, є чи не найнижчою за всі останні десятиліття;
- неухильне зростання інфекційно-запальних захворювань, схильних до хронічного і рецидивуючого перебігу, на тлі низької ефективності проведеної базової терапії;
- зростання злоякісних новоутворень, автоімунних і алергічних захворювань, системних захворювань, вірусних інфекцій, які обумовлюють високий рівень захворюваності, смертності та інвалідності населення України.

Вважають, що зменшити антропогенне навантаження на організм можна двома паралельними шляхами. Перший – заборона і/або регламентація надходження в навколишнє середовище шкідливих для здоров'я людей речовин і чинників, при яких в першу чергу страждає імунна система і виникають вторинні імунodefіцити. Другий шлях зменшення негативного впливу – підвищення стійкості людського організму за рахунок збільшення неспецифічної резистентності, розширення можливостей імунної системи, активізації відновлювальних процесів.

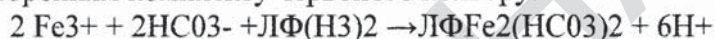
Разом з тим, у сучасних економічних умовах зростає роль технологій, орієнтованих на використання або переробку вторинної сировини різного походження. Такий підхід обумовлений необхідністю вирішення екологічних проблем і підвищення економічних показників основного виробництва за рахунок утилізації відходів і отримання додаткової конкурентоспроможної продукції. Одним з великотоннажних відходів харчових виробництв є молочна сироватка, що утворюється при переробці молока в білково-жирові продукти (сир кисломолочний, сир твердий, казеїн).

Найбільш цінними компонентами молочної сироватки є імуноглобуліни, лактоферрин і лактопероксидаза, хоча і присутні в невеликих кількостях, але володіють захисною, антимікробною, антиоксидантною, імуномодельною і регуляторною функціями. Дані сполуки можуть бути використані у якості основи для отримання лікувально-профілактичних продуктів. Лактоферрин - це поліфункціональний білок сімейства трансферринів, які здійснюють перенесення заліза в клітини і контролюють рівень заліза в крові і в зовнішніх секретах.

Лактоферрин виконує функцію модулятора як вродженого, так і набутого імунітету. Люди з вродженим зниженим рівнем експресії цього білка більш схильні до інфекційних захворювань з частими рецидивами. Позитивний заряд лактоферину дозволяє йому взаємодіяти з негативно зарядженими ділянками на поверхні клітин імунної системи, викликаючи їх активацію, диференціювання і поліферацію. Білок здатен переноситись в клітинне ядро, де він зв'язується з ДНК і активує різні сигнальні шляхи. Крім підвищення системного імунітету, лактоферрин позитивно впливає на імунітет шкіри та пригнічує алергічні реакції.

Молекула лактоферину складається з одного поліпептидного ланцюга в 692 амінокислотних залишки і утворює два гомологічних глобулярних домени (N- і C-частки), кінці яких з'єднані короткою α -спіраллю. Кожен домен має один сайт зв'язування заліза і один сайт глікозилювання. Ступінь глікозилювання може бути різною, тому молекулярна маса білка за різними даними становить від 76 до 80 кДа.

Кожна молекула лактоферину міцно зв'язує два іона Fe^{2+} в присутності бікарбонатних іонів з утворенням комплексу червоного кольору:



За певних умов лактоферрин може приєднувати Cu^{2+} , Zn^{2+} , Cr^{3+} , Co^{3+} , Mn^{2+} , Cd^{2+} , Ni^{2+} . Таким чином, молекула лактоферину існує в двох формах. Холо-лактоферрин – закрита, стабільна, відносно жорстка і стійка до дії протеїнази форма, що утворюється при зв'язуванні металу. Апо-лактоферин – відкрита, гнучка і більш чутлива до протеїназ форма у відсутності металу. В обох станах велика частина поверхні лактоферину залишається однаковою, однак приєднання іонів заліза до цього білка змінює його ізоелектричну точку з pH 8,0 на pH 8,5 за рахунок одночасного приєднання негативно заряджених бікарбонатних іонів. Відомо, що спорідненість лактоферину до заліза в порівнянні з трансферрином вища в 300 разів навіть при низьких значеннях pH (pH 3,0). Апо-лактоферрин при pH 4,0 залишається стабільним при високій температурі (90-1000C) протягом 5 хвилин, що може бути використано при пастеризації. Лактоферин утворює високо-стереоспецифічні димери при нейтральних значеннях pH в розчинах.

Лактоферрин міститься в молоці, слині, слізній рідині, панкреатичному соку, респіраторних секретах, секретах шлунково-кишкового тракту, в сироватці крові і лейкоцитах. Однак в найбільшій кількості він виявлений в молозиві (6,7-7,0 мг/мл), в грудному молоці (2,6мг/мл), у зрілому молоці (до 1,0 мг/мл). Вміст лактоферину в молозиві корів також високий (5 мг/мл), у звичайному коров'ячому молоці цього білка близько 0,2 мг/мл, в молочній сироватці 15-50 мг/л. Відомо, що в молоці менше 10% лактоферину насичено залізом, тобто більша його частина знаходиться в апоформі. Місцем синтезу лактоферину є залізисті клітини відповідних епітеліальних тканин і нейтрофіли.

Таким чином, доцільною є розробка технології комплексної переробки молочної сироватки, спрямованої на виділення високо цінних білкових компонентів для створення на їх основі кулінарної продукції з імуномодельними властивостями.

Слід також відзначити економічну доцільність використання молочної сироватки для виробництва біологічно активних речовин, адже ця сировина є дешевою і виробляється в Україні у досить великих кількостях. Отож, застосування такої сировини сприятиме не лише отриманню додаткового прибутку внаслідок реалізації нової біологічно повноцінної і важливої для здоров'я населення продукції, а й сприятиме вирішенню такої важливої сьогодні проблеми усіх харчових підприємств, як комплексна переробка сировини, і безпосередньо пов'язаної з нею проблеми охорони навколишнього середовища.

Науковий керівник – Дідух Г.В., к.т.н., доцент.

ВИРІШЕННЯ СУЧАСНИХ ПРОБЛЕМ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ МОЛОДІ ЯК ПРІОРИТЕТНИЙ НАПРЯМ ГАРАНТУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ КРАЇНИ	
Берегова Т.А.....	85
КОРІНЬ ЛОПУХА ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ ПОЛІПШУВАЧ ЗБИВНИХ ДЕСЕРТІВ	
Бедусенко Л.С., Польовик В.В.....	86
ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ	
Боднар В.....	87
РОЗРОБЛЕННЯ ЕМУЛЬСІЙНИХ СОУСІВ З РОСЛИННИМИ ЕКСТРАКТАМИ	
Бондарюк М.С.....	88
ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ИНОСТРАННЫХ И ОТЕЧЕСТВЕННЫХ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА	
Бугаевский К.А	89
ХОЛОДНА СОЛОДКА СТРАВА З ВИКОРИСТАННЯМ РОСЛИННОГО МОЛОКА	
Вінніков В.В., Биткова В.М.....	90
УДОСКОНАЛЕННЯ БІЛКОВИХ ТА ВЕРШКОВИХ КРЕМІВ	
Возненко М.А., Бондаренко І.І.....	91
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ФРУКТОВИХ СОУСІВ ПІДВИЩЕНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ	
Волощук В.В.....	94
ЕФЕКТИВНІСТЬ ВЖИВАННЯ БАТОНЧИКА ВІСІВКОВОГО ДЛЯ КОНТРОЛЮ ВАГИ ТІЛА У СПОРТИВНІЙ ПРАКТИЦІ	
Вдовенко Н.В., Сєногєнова Г.І.....	95
ПРОЕКТУВАННЯ РІДКИХ ПРИПРАВ ПІДВИЩЕНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ	
Гарага М.Г.....	96
РОЗРОБЛЕННЯ ОЗДОРОВЧОГО САМБУКУ ТА ВПЛИВ ЙОГО ФУНКЦІЙНИХ ІНГРЕДІЄНТІВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	
Зуєва Д.Р.....	97
ЛАКТОФЕРИН МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ ЯК ПРИРОДНИЙ ІМУНОМОДУЛЯТОР	
Кириленко А.В	98
ПРОБЛЕМА НЕДОСТАТНОСТІ ХАРЧОВИХ ВОЛОКОН У ХАРЧУВАННІ ЛЮДИНИ	
Кобець О.С., Арпуль О.В., Доценко В.Ф.....	100
ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО НАПРЯМКУ НА ОСНОВІ НАСІННЯ КУНЖУТУ	
Коренман М.І.....	101
ПОКРАЩЕННЯ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ САМБУКІВ	
Маліневська О.О, Польовик В.В	102

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
IX Всеукраїнської науково-практичної конференції,
молодих учених та студентів з міжнародною участю
«Проблеми формування здорового
способу життя у молоді»
30 вересня - 2 жовтня 2016 р.

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.

Б.В. Єгоров

Заступники головного редактора, д-р техн. наук, проф.

О.М. Кананихіна

канд. техн. наук, доц.

Н.М. Поварова

Технічний редактор, канд. екон. наук Л.В. Іванченкова

Підписано до друку 4. 11. 2016 р. Формат 60×84/8. Папір офсетний.

Ум. друк. арк. 34,41 Наклад 100 прим. Замовлення 3958

Збірник матеріалів IX Всеукраїнської науково-практичної конференції
молодих учених та студентів з міжнародною участю
«Проблеми формування здорового способу життя у молоді» 30 вересня -2 жовтня 2016 р 295

Віддруковано в друкарні видавництва «ВМВ»

м. Одеса, пр. Добровольського, 82-а тел.: 751-14-87