

Проект SWorld



Научно-исследовательский проектно-
конструкторский институт морского
флота Украины

Одесский национальный морской
университет

Украинская государственная академия
железнодорожного транспорта

СБОРНИК научных трудов

по материалам международной научно-практической
конференции

**НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ПРАКТИЧЕСКОЕ
ПРИМЕНЕНИЕ. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И
ПУТИ РАЗВИТИЯ '2010**

с 4 по 15 октября 2010 года

Scientific researches and their practical application.

Modern state and ways of development '2010

Наукові дослідження та їх практичне застосування.

Сучасний стан та шляхи розвитку '2010

Том 5

Технічні науки

УДК 62,65,66,67,68,004,52

ББК 3

Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции «Научные исследования и их практическое применение. Современное состояние и пути развития '2010». Том 5. Технические науки. – Одесса: Черноморье, 2010. – 80 с.

В сборнике представлены материалы международной научно-практической конференции «Научные исследования и их практическое применение. Современное состояние и пути развития '2010» по Техническим наукам.

ISBN 966-555-152-3

©Коллектив авторов, 2010
©Издательство Черноморье, 2010



УДК 637.3

Машта Н.О.

РЕГУЛЮВАННЯ ЖИРНОКИСЛОТНОГО СКЛАДУ ПЛАВЛЕНИХ СИРНИХ ПРОДУКТІВ ДЛЯ ЛЮДЕЙ РОЗУМОВОЇ ПРАЦІ

Львівська комерційна академія

В данном докладе рассматриваются особенности регулирования состава плавленных сырных продуктов, предназначенных для питания людей умственного труда.

Ключевые слова: плавленные сырные продукты, композиции растительных масел.

The features of adjusting of composition of melted cheese products, intended for the feed of people of mental work are examined in this article.

Key words: melted cheese product, compositions of vegetable butter.

Люди розумової праці становлять одну з наймасовіших груп працездатного населення України. Кожен четвертий працюючий зайнятий розумовою діяльністю [1]. Для них є характерним високе нервове навантаження під час інтелектуальної діяльності і зазвичай слабка фізична активність, що призводить до захворювань системи кровообігу, нервової системи і обміну речовин [2]. Харчування – один із найважливіших факторів, що визначає стан здоров'я. Саме тому у підвищенні працездатності та покращенні стану здоров'я людей даної групи значне місце повинне відводитись харчовим продуктам функціонального спрямування.

Плавлені сирні продукти – багатокомпонентні продукти, які дозволяють у широких межах регулювати їх хімічний склад. Тому актуальним є створення плавлених сирних продуктів функціонального спрямування для людей розумової праці.

Харчування цієї категорії людей повинно мати антисклеротичну спрямованість, яку частково можуть забезпечити поліненасичені жирні кислоти (ПНЖК) у зв'язку з їх участю у формуванні мембран клітин головного мозку, зорового аналізатора, структури нервової тканини та біологічних мембран інших органів і тканин. Для підтримання оптимального стану здоров'я потрібен баланс ω -6 і ω -3 поліненасичених жирних кислот в організмі. За даними Смоляра В.І., співвідношення лінолевої і ліноленової кислот повинно становити (4 – 5):1 [3].

Аналіз даних про жирнокислотний склад різних природних жирів вказує на їх незбалансованість. Тому метою нашого дослідження став розрахунок рецептур жирових композицій на основі рослинних олій для введення їх у плавлені сирні продукти.

Розрахунковий метод здійснювався за такою схемою (рис. 1).

При розробці рецептур плавлених сирних продуктів в якості жирової основи, що забезпечує збагачення плавлених сирних продуктів ПНЖК, використано пальмову, конопляну, гірчичну та гарбузову олії. Застосування пальмової олії пояснюється подібністю фізико-хімічних властивостей з молочним жиром. Інші, перераховані вище олії, на відміну від пальмової,

характеризуються високим вмістом ПНЖК (табл. 1).

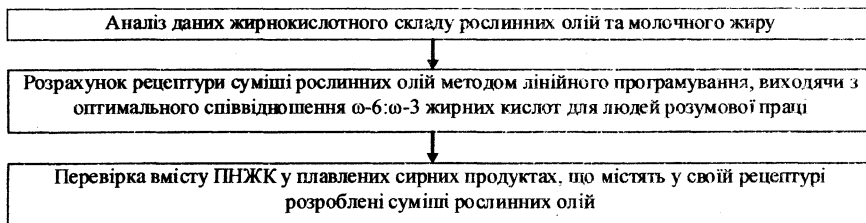


Рис. 1. Послідовність проведення досліджень

За результатами розрахунків отримано три варіанти композицій (табл.2).

Вказані композиції внесено у плавлені сирні продукти у кількості 10% від загальної кількості сировинних компонентів. Результати вивчення жирнокислотного складу плавлених сирних продуктів з отриманими купажами рослинних олій показали, що при використанні композиції 1 вдається досягти співвідношення ω -6: ω -3 жирних кислот 4,9:1, композиції 2 – (5,3-5,54):1, а композиції 3 – (4,84-4,9) :1.

Таблиця 1

Вміст ω -3 і ω -6 поліненасичених жирних кислот у рослинних оліях та молочному жиру, %

Олія	Пальмова [3]	Конопляна [4]	Гарбузова [3]	Гірчична [5]	Молочний жир [6]
С _{18:2} (ω -6)	10	52,7	53,1	32,5	3,6
С _{18:3} (ω -3)	-	17,6	8,0	11	1,1
Співвідношення ω -6: ω -3	10:1	3:1	6,64:1	2,95:1	3,26:1

Таблиця 2

Рецептури композицій рослинних олій

Номер композиції	Вміст у композиції, %			
	пальмової олії	конопляної олії	гірчичної олії	гарбузової олії
Композиція 1	84,1	15,9	-	-
Композиція 2	86,74 – 75,82	12,26 – 10,18	-	1 – 14
Композиція 3	77,6 – 83,7	1 - 15	21,54 – 1,3	-

Тому отримані нові види плавлених сирних продуктів можна вважати функціональними харчовими продуктами, що забезпечують організм людини ПНЖК і їх доцільно використовувати у харчуванні людей розумової праці.

Література:

1. Рудавська Г.Б. Наукові підходи та практичні аспекти оптимізації асортименту продуктів спеціального призначення: Монографія / Г.Б. Рудавська, Є.В. Тищенко, Н.В. Притульська. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2002. – С. 275



– 277.

2. Тихомирова Н.А. Специализированное питание / Н.А. Тихомирова // Переработка молока. – 2009. - №12. - С. – 6 – 8.

3. Смоляр В.І. Концепція ідеального жирового харчування / В.І. Смоляр // Проблеми харчування. – 2006. - № 4. – Режим доступу: www.medved.kiev.ua.

4. Химический состав пищевых продуктов. Кн.2: Справочные таблицы содержания аминокислот, жирных кислот, витаминов, макро- и микроэлементов, органических кислот и углеводов / Под ред. проф., д-ра тех. наук И.М.Скурихина и проф., д-ра мед. наук М.Н. Волгарева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1987. – 360 с.

5. Рудаков О.Б. Жири. Химический состав и экспертиза качества / О.Б. Рудаков, А.Н. Пономарев, К.К. Полянский, А.В. Любарь. – М.: ДеЛи принт, 2005. – 312 с.

6. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. Т.3. Сыры (Кузнецов В.В., Шилер Г.Г.; под общей ред. Г.Г.Шилера). - СПб: ГИОРД, 2003. - 512 с.

УДК: 664.769

Шмалько Н.А.

**СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ПРОДУКТОВ
ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ЗЕРНА АМАРАНТА**
*ГОУ ВПО «Кубанский государственный технологический
университет»*

В последние годы на мировом рынке появился новый источник сырья для пищевой промышленности – зерно амаранта и продукты его переработки, обладающие ценным химическим составом, высокой пищевой и биологической ценностью, содержащие широкий спектр физиологически функциональных пищевых ингредиентов, что определяет перспективы их использования в технологии пищевых производств [1].

Для инактивации антипитательных факторов и, вследствие этого, повышение пищевой ценности и безвредности зерна амаранта и продуктов его переработки предлагается проводить их «взрывание», гидротермическую обработку, обжаривание, экструдирование, инфракрасное облучение и другие виды термической обработки.

Так, процесс «взрывания» зерновок амаранта предусматривает их термообработку при температуре 220 °С, скорости подачи теплового агента (воздуха) 0,014 м³/с и влажности зерна 14% [2], при этом массовая доля сырого протеина практически не изменяется (табл. 1). Другой способ получения взорванного зерна амаранта предусматривает его сушку горячим воздухом при температуре 290 °С [3].

В ходе термической обработки сырья наиболее лабильными при нагревании являются водорастворимые сахара, обычно их содержание снижается более чем на треть, что связано с процессом меланоидинообразования (реакции Майяра) и образованием темноокрашенных

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Химические технологии

Леонтьева А.И., Деева Т.О. ОЧИСТКА РАСТИТЕЛЬНОГО МАСЛА С ПРИМЕНЕНИЕМ МАТЕРИАЛОВ В НАНОСТРУКТУРИРОВАННОЙ ФОРМЕ И ВОДЫ С ИЗМЕНЕННОЙ СТРУКТУРОЙ.....3

Родзевич А. П., Комарова Е. Ю., Стаханова Н. С. ГАЛЬВАНИЧЕСКИЕ ПОКРЫТИЯ.....6

Богатырева Е.В., Ермилов А.Г. ПРИМЕНЕНИЕ РЕНТГЕНОСТРУКТУРНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕАКЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ ФАЗЫ ЛОПАРИТА ПОСЛЕ МЕХАНОАКТИВАЦИИ.....8

Богатырева Е.В., Ермилов А.Г. ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИ МЕХАНОАКТИВАЦИИ ФАЗЫ ВОЛЬФРАМИТА.....11

Мякишева Л. В. ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ МОНОКРИСТАЛЛОВ ЛАНГАСИТА.....13

Мякишева Л. В., Чернова О.П., Панов В.С. СИНТЕЗ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ТОНКОДИСПЕРСНЫХ ПОРОШКОВ ГИДРОКСИДА ГАДОЛИНИЯ.....14

Єфременкова Н.А. УДОСКОНАЛЕННЯ ЯКІСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЛАКОФАРБОВИХ ПОКРИТТІВ.....15

Ди Дженнаро А.И., Першина С.В., Егоров С.А., Першин В.Ф. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТОВ ВНУТРЕННЕГО ТРЕНИЯ ПОКОЯ УГЛЕРОДНЫХ НАНОМАТЕРИАЛОВ.....17

Кайло Г.П., Мороз О.В., Попов С.В., Рубан Е.В. ТЕРМОДРУКУВАННЯ ПО НЕТКАНИХ ПОЛІЕФІРНО-БОВОВНЯНИХ МАТЕРІАЛАХ.....19

Старіченко О.В., Мороз О.В., Попов С.В. ВПЛИВ МІЖФАЗНОГО НАТЯГНЕННЯ ПРИ ОТРИМАННІ ФТАЛОЦІАНІНУ МІДІ.....21

Технологии материалов и изделий текстильной и легкой промышленности

Румянская Н.С., Лылова О.Н. НОВЫЙ СПОСОБ ВЫРАБОТКИ ТРИКОТАЖНОГО ПОЛОТНА.....24

Чернышева Ю.С., Поваляева В.А. К ВОПРОСУ О ПРОЕКТИРОВАНИИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОДЕЖДЫ.....26

Технологии продовольственных товаров

Дранников А.В. К ВОПРОСУ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ПРОЦЕССА СУШКИ СВЕКЛОВИЧНОГО ЖОМА.....28

<i>Рыбакова Т.М.</i> ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МИКРОНИЗИРОВАННЫХ ЗЕРНОВЫХ ХЛОПЬЕВ И КУЛИНАРНАЯ ПРОДУКЦИЯ ИЗ НИХ.....	29
<i>Кузнецова А.А.</i> ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ СОЕВОЙ ОКАРЫ НА ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ФАРША МАКРУРУСА.....	33
<i>Мацита Н.О.</i> РЕГУЛЮВАННЯ ЖИРНОКИСЛОТНОГО СКЛАДУ ПЛАВЛЕНИХ СИРНИХ ПРОДУКТІВ ДЛЯ ЛЮДЕЙ РОЗУМОВОЇ ПРАЦІ...35	
<i>Шмалько Н.А.</i> СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ПРОДУКТОВ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ЗЕРНА АМАРАНТА.....	37
Разработка полезных ископаемых и геодезия	
<i>Хтема М.В.</i> ГУМОВОТКАНИННІ РЕЗЕРВУАРИ ЯК ЗАСІБ СКОРОЧЕННЯ ВТРАТ НАФТОПРОДУКТІВ ВІД ВИПАРОВУВАННЯ.....	45
Информатика, вычислительная техника и автоматизация	
<i>Степанов Л.В.</i> ФОРМАЛІЗАЦІЯ РЫНОЧНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	49
<i>Атрощенко В.А., Семенюта И.С.</i> К ВОПРОСУ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ СОСТАВЛЕНИЯ РАСПИСАНИЙ С УЧЕТОМ ПРИОРИТЕТОВ ЗАЯВОК.....	55
<i>Зубков Е.В., Галиуллин Л.А.</i> НЕЧЕТКАЯ НЕЙРОННАЯ СЕТЬ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ.....	58
<i>Кузнецова О.А.</i> ФОРМИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ В ПРОСТРАНСТВЕ ВАРЬИРУЕМЫХ ПАРАМЕТРОВ.....	61
Электротехника, радиотехника, телекоммуникации, и электроника	
<i>Никифоров А. П.</i> СТРУКТУРНО-ИНФОРМАЦИОННЫЙ МЕТОД СКВОЗНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ УСТРОЙСТВ.....	63

Компьютерный набор и
разработка оригинал-макета - Купrienko C.B.
Подписано к печати 20.10.2010 г.
Формат 60x84 1/16. Способ печати – ризограф.
Заказ №778. Тираж 300.

Отпечатано на полиграфической базе ООО «Внешрекламсервис»
65026, г.Одесса, ул.Успенская, 40 Тел.(0482)37-70-76