

Міністерство освіти та науки України  
Національний університет харчових технологій

**Міжнародна наукова конференція,  
присвячена 130-річчю  
Національного університету  
харчових технологій**

**«Нові ідеї в харчовій  
науці – нові продукти  
харчовій промисловості»**

**13-16 жовтня 2014 року**

---

Київ НУХТ 2014

## Науковий комітет

### Голова:

Сергій Іванов, д.хім.н., проф., Україна

### Заступники голови:

Тетяна Мостенська, д.е.н., проф., Україна

Володимир Зав'ялов, д.т.н., проф., Україна

### Члени комітету:

Анатолій Заїнчковський, д.е.н., проф., Україна

Анатолій Ладанюк, д.т.н., проф., Україна

Анатолій Сайганов, д.е.н., проф., Беларусь

Анжей Ковальський, д.е.н., проф., Польща

Антонелла Дорохович, д.т.н., проф., Україна

Віктор Доценко, д.т.н., проф., Україна

Віра Дробот, д.т.н., проф., Україна

Віргінія Юренене, д-р, проф., Литва

Володимир Какурінов, д.т.н., проф., Македонія

Володимир Ковбаса, д.т.н., проф., Україна

Галина Поліщук, д.т.н., проф., Україна

Галина Сімахіна, д.т.н., проф., Україна

Георгій Сокольський, д.х.н., проф., Україна

Думітру Мнеріє, д-р., проф., Румунія

Євген Штефан, д.т.н., проф., Україна

Єлізавета Костенко, д.х.н., проф., Україна

Кристина Сильва, д.т.н., проф., Португалія

Крістіна Попович, к.т.н., доц., Молдова

Марк Шамціян, к.б.н., доц., Росія

Микола Прядко, д.т.н., проф., Україна

Михайло Мартиненко, д.ф.-м.н., проф., Україна

Наталія Науменко, д.ф.н., проф., Україна

Олександр Гавва, д.т.н., проф., Україна

Олександр Серьогін, д.т.н., проф., Україна

Олексій Буляндра, д.т.н., проф., Україна

Паола Піттіа, д.т.н., проф., Італія

Петро Шиян, д.т.н., проф., Україна

Саверіо Манніно, д.х.н., проф., Італія

Стефан Стефанов, д.т.н., проф., Болгарія

Тетяна Пирог, д.б.н., проф., Україна

Томаш Бернат, д.е.н., проф., Польща

Хууб Леліевельд, проф., Нідерланди

### Організаційний комітет:

Наталія Акутіна, провідний інженер, Україна

Олексій Губеня, канд. техн. наук., доцент, Україна

Анна Грищенко, канд. техн. наук., доцент, Україна

Михайло Арич, Україна

Ministry of Education and Science of Ukraine  
**National University of Food Technologies**

**On the occasion of 130-th anniversary of the  
National University of Food Technologies**

**International Scientific Conference**

**“New Ideas in Food Science – New  
Products of Food Industry”**

**13-16 October 2014**

---

Kyiv NUFT 2014

## Scientific Committee

### Chairman:

Sergii Ivanov, Dr. Sci. (Chem.), Prof., Ukraine

### Vice-Chairmen:

Tatyana Mostenska, Dr. Sci. (Econ.), Prof., Ukraine

Vladimir Zavialov, Dr. Sci. (Engineering), Prof., Ukraine

### Members of the Committee:

Anatoly Zayinchkovskyy, Dr. Sci. (Econ.), Prof., Ukraine

Anatoly Ladanyuk, Dr. Sci. (Engineering), Prof., Ukraine

Anatoly Sayhanov, Dr. Sci. (Econ.), Prof., Belarus

Andrzej Kovalski, Dr. Sci. (Econ.), Prof., Poland

Antonella Dorohovych, Dr. Sci. (Engineering), Prof., Ukraine

Victor Dotsenko, Dr. Sci. (Engineering), Prof., Ukraine

Vira Drobot, Dr. Sci. (Engineering), Prof., Ukraine

Virginija Jurėnienė, Dr. Sci., Prof., Lithuania

Vladimir Kakurinov, Dr. Sci. (Engineering), Prof., Macedonia

Volodimir Kovbasa, Dr. Sci. (Engineering), Prof., Ukraine

Galina Polishchuk, Dr. Sci. (Engineering), Prof., Ukraine

Galina Simakhina, Dr. Sci. (Engineering), Prof., Ukraine

Georgii Sokolsky, Dr. Sci. (Chem.), Prof., Ukraine

Dumitru Mnerie, Dr. Sci., Prof., Romania

Eugeniy Shtefan, Dr. Sci. (Engineering), Prof., Ukraine

Elisaveta Kostenko, Dr. Sci. (Chem.), Prof., Ukraine

Cristina Silva, Dr. Sci. (Engineering), Prof., Portugal

Christina Popovich, PhD (Engineering), Assoc. Prof., Moldova

Mark Shamtsyan, PhD (Biotechnology), Assoc. Prof., Russia

Mykola Pryadko, Dr. Sci. (Engineering), Prof., Ukraine

Mykhaylo Martinenko, Dr. Phys.-Math. Sci., Prof., Ukraine

Nataliia Naumenko, Dr., Prof., Ukraine

Oleksandr Gavva, Dr. Sci. (Engineering), Prof., Ukraine

Alexander Seregin, Dr. Sci. (Engineering), Prof., Ukraine

Oleksiy Bulyandra, Dr. Sci. (Engineering), Prof., Ukraine

Paola Pittia, Dr., Prof., Italy

Petro Shiyani, Dr. Sci. (Engineering), Prof., Ukraine

Saverio Mannino, Dr. Sci. (Chem.), Prof., Italy

Stefan Stefanov, Dr. Sci. (Engineering), Prof., Bulgaria

Tatyana Pirog, Dr. Sci. (Biology), Prof., Ukraine

Tomasz Bernat, Dr. Sci. (Econ.), Prof., Poland

Huub Lelieveld, Prof., The Netherlands

### Organising Committee:

Natalia Akutina, Senior Engineer, Ukraine

Oleksii Gubenia, Dr. as. prof., Ukraine

Anna Gryshchenko, Dr. as. prof., Ukraine

Myhailo Arych, Ukraine

**Програма і матеріали Міжнародної наукової конференції «Нові ідеї в харчовій науці – нові продукти харчовій промисловості», 13-16 жовтня 2014 р. – К.: НУХТ, 2014 р. – 860 с.**

Видання містить програму і матеріали Міжнародної наукової конференції «Нові ідеї в харчовій науці – нові продукти харчовій промисловості».

Розглянуто питання:

- Історія харчової науки: сучасні проблеми та погляд у ретроспективу
- Пріоритети харчової науки — інноваційний підхід
- Моделювання технологічних процесів і харчових продуктів
- Харчова хімія
- Енергозбереження — інвестиції в майбутнє
- Традиції та інновації для технологій гостинності
- Продовольча та екологічна безпека
- Сучасна парадигма ефективного бізнесу

Розраховано на науковців, інженерів та керівників підприємств харчової промисловості, наукових та освітніх закладів, які займаються означеними проблемами харчової науки.

*The program and materials of International Scientific Conference “New Ideas in Food Science – New Products of Food Industry”, 13-16 October 2014, NUFT, Kyiv, 2014.*

The publication includes the program and materials of International Scientific Conference “New Ideas in Food Science – New Products of Food Industry”.

Main Topics of the Conference:

- History of Food Science: Modern Challenges and Retrospective View
- Priorities of Food Science – an Innovative Approach
- Technological Processes and Food Products Modeling
- Food Chemistry
- Energy Saving as an Investment in the Future
- Tradition and Innovation for Hospitality Technologies
- Food Security and Environmental Safety
- Current Paradigm for Effective Business Solutions

The publication is intended for scientists, engineers and heads of the food industry enterprises, research and educational institutions, that are engaged in the field abovementioned problem of food science.

## Зміст

<b>1. Історія харчової науки: сучасні проблеми та погляд у ретроспективу</b> .....	7
1.1. Історія харчової науки.....	8
1.2. Традиції харчування народів світу.....	32
1.3. Функціональні харчові продукти: за та проти.....	42
<b>2. Пріоритети харчової науки – інноваційний підхід</b> .....	59
2.1. Інноваційні рішення при виробництві харчових продуктів із рослинної сировини.....	60
2.2. Інноваційні рішення при виробництві харчових продуктів із тваринної сировини.....	203
2.3. Товарознавство та експертиза.....	242
2.4. Інтелектуальні системи управління технологічними процесами в харчовій промисловості.....	249
2.5. Сучасний стан та тенденції розвитку нової генерації харчових продуктів.....	294
2.6. Пакувальні технології та обладнання.....	347
2.7. Інновації в машинах та апаратах харчових, фармацевтичних та біотехнологічних виробництв.....	371
<b>3. Моделювання технологічних процесів і харчових продуктів</b> ....	417
<b>4. Харчова хімія</b> .....	518
<b>5. Енергозбереження – інвестиції в майбутнє</b> .....	537
5.1. Системи генерації та споживання тепла і штучного холоду	538
5.2. Системи електропостачання та електроспоживання.....	558
промислових підприємств	
<b>6. Традиції та інновації для технологій гостинності</b> .....	578
<b>7. Продовольча та екологічна безпека</b> .....	674
7.1. Продовольча безпека: виклики та загрози.....	675
7.2. Екологічні ризики забезпечення продовольчої безпеки.....	713
<b>8. Сучасна парадигма ефективного бізнесу</b> .....	733
8.1. Управління економічними системами у глобальному середовищі.....	734
8.2. Управлінський, податковий і фінансовий облік у сучасних умовах.....	769
8.3. Сучасні тенденції в економіці підприємств.....	820
8.4. Фінансове управління.....	847

## Особливості застосування гідроколоїдів в виробництві харчових продуктів

О.А. Луговська, В.М. Сидор

*Національний університет харчових технологій*

Постійна увага вчених до гідроколоїдів обумовлена їх важливістю для харчових технологій. Незважаючи на велику кількість досліджень щодо фізико-хімічних властивостей гідроколоїдів, недостатньо науково обґрунтованих даних по їх застосуванню у виробництві харчових емульсій [1].

На основі аналізу наукових джерел та рекомендацій по застосуванню інгредієнтів виробниками гідро колоїдів (гуміарабіку та крохмалю) в харчових емульсіях проведено експериментальні дослідження в лабораторних умовах по їх застосуванню.

Використовуючи теорію залежності стабільності емульсії від співвідношення водної та масляної фази, процесу отримання преемульсії та режиму гомогенізації емульсійної системи були розроблені рецептури харчових емульсій з використанням різної кількості стабілізатору при сталій масляній фазі та зразки емульсій з змінною масляною фазою і постійною кількістю стабілізатору [2].

Проведено аналіз показників готових емульсій, а саме виміряно їх розмір часток, в'язкість, мутність.

Обрано оптимальні параметри сталій технологічного процесу, враховуючи економію теплової та електричної енергії, часу, температури та швидкості перемішування при розчиненні інгредієнтів в відповідних фазах з отриманням бажаних параметрів готового продукту.

Підібрано режим перемішування пре емульсії (температуру, швидкість та час), різницю тисків в гомогенізаторі та кількість циклів гомогенізації, за допомогою якого регулюється розмір часток, мутність та в'язкість.

Згідно даного аналізу розроблені методи застосування гуміарабіку та крохмалю, як стабілізаторів (емульгаторів) в харчових емульсіях.

Отримані результати можуть бути основою для створення технології виробництва емульсій, як класу харчових продуктів. Створення стабільної емульсійної системи, являється актуальним питанням в харчовій промисловості, тому дані дослідження корисні і важливі для створення нових харчових продуктів.

### Література

1. *Борисенко О.В., Алексеев Ю.А., Климов С., Методы создания высококонцентрированных вкусовых эмульсий для безалкогольных напитков, пищевых ингредиентов: сырье и добавки, 2002; № 2 - С. 18-19.*
2. *Arwell W. A., Thomas D. J. Starches. — St. Paul, MN: American Association of Cereal Chemists, 1997, 150 с.*