

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**80 МІЖНАРОДНА НАУКОВА
КОНФЕРЕНЦІЯ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ**

*“Наукові здобутки молоді –
вирішенню проблем харчування людства
у XXI столітті”*

Частина 1

10–11 квітня 2014 р.

Київ НУХТ 2014

Програма і матеріали 80 міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів “Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті”, 10–11 квітня 2014 р. – К.: НУХТ, 2014 р. – Ч.1. – 675 с.

Видання містить програму і матеріали 80 міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів.

Розглянуто проблеми удосконалення існуючих та створення нових енерго- та ресурсощадних технологій для виробництва харчових продуктів на основі сучасних фізико-хімічних методів, використання нетрадиційної сировини, новітнього технологічного та енергозберігаючого обладнання, підвищення ефективності діяльності підприємств, а також результати науково-дослідних робіт студентів з метою підвищення якості підготовки майбутніх фахівців харчової промисловості.

Розраховано на молодих науковців і дослідників, які займаються означеними проблемами у харчовій промисловості.

Рекомендовано вченою радою НУХТ
Протокол № 6 від «19» березня 2014 р.

Зміст

1. Технологія функціональних інгредієнтів та нових харчових продуктів	6
2. Експертизи харчових продуктів	53
3. Товарознавство	119
4. Технологія хлібопекарської, кондитерської, макаронної та харчоконцентратної промисловості	166
4.1 Інноваційні технології переробки та створення нових продуктів у хлібопекарській та макаронній промисловості.....	166
4.2 Інноваційні технології переробки та створення нових продуктів у кондитерській і харчоконцентратній промисловості.....	199
5. Технологія переробки зерна	244
6. Технології та устаткування цукрової промисловості	283
7. Технологія продуктів бродіння і виноробства	323
8. Технологія консервування	389
9. Технології м'ясної, молочної та олієжирової промисловості	428
9.1. Технологія м'яса та м'ясних продуктів.....	428
9.2. Технологія молока і молочних продуктів	469
9.3. Технологія олієжирових продуктів.....	517
10. Біохімія та екологія харчових виробництв	552
11. Біотехнологія мікробного синтезу	587

10. Гуміарабік, як гідроколоїд, в формуванні стабільної емульсійної системи харчових продуктів

О.А. Луговська, О.Я. Боярська, В.О. Гальчук
В.М. Сидор

Національний університет харчових технологій

Вступ. На сьогоднішній день емульсії отримали широке застосування в різних галузях харчової промисловості. Отримання стабільної емульсійної системи, являється актуальним та перспективним питанням. В якості стабілізуючого і емульгуючого компонента в виробництві ароматизованих масляних емульсій використовується камідь акації (E 414). Вона відома як гуміарабік і являє собою природний ексудат, що отримується з дерев акації, яка проростає в Африці від Єгипту до ПАР. Ця камідь характеризується розгалуженою компактною арабіногалактановою структурою з білковою фракцією в центрі і утворює низков'язкий розчин, що забезпечує гарні емульгуючі властивості. Будучи швидко розчинною та високоочищеною формою, вона вбирає вологу і дуже швидко розчиняється у воді.

Мета роботи: необхідно визначити вплив фізико-хімічних властивостей гуміарабіку в процесі його використання у харчових продуктах.

Методи досліджень. Досліджувались 3 зразки харчових емульсій з використанням різної кількості гуміарабіку, як стабілізатору (при сталій масляній фазі) та 3 зразка емульсій з змінною масляною фазою і постійною кількістю стабілізатору. Вимірювались показники кожної емульсії: віскозиметром Брукфільда - в'язкість, мікроскопом EASTCOLIGHT 92012-EC (100x, 250x, 550x, 750x) - розмір часток, мутно метром 2100P- мутність.

Результати. Показники 1,2,3 емульсії показують, що з збільшенням кількості гуміарабіку в їх складі, незначно збільшується в'язкість і зменшується розмір часток емульсій, але мутність не збільшується. Якщо розмір часток менше за 1 мікрон, то емульсія має високу надійну стабільність і має певне замутнення, але чим більше часток розміром менше від 1 мікрону, тим менше замутнення.

З аналізу показників 4, 5, 6 емульсії виходить, що чим більший показник масляної фази, тим вища в'язкість, мутність та розмір часток емульсії, але розмір

часток не повинен перевищувати 1 мікрон, а отже стабілізатора повинно бути достатньо.

Висновки. Оптимальний варіант співвідношення водного стабілізатору та масляної фази емульсії характеризується отриманням максимальної кількості часток емульсії розміром до 1 мікрона. Якщо кількість водного стабілізатору збільшується на 0,5%, то зміни досліджуваних показників в'язкості, мутність та розмір часток емульсії незначні. При збільшенні кількості масляної фази в складі продукту збільшується в'язкість, мутність та розмір часток емульсії. Кількість стабілізатору може впливати на стабільність емульсії, але мало впливає на замутненість. При недостатній кількості стабілізатору може утворюватись невелика кількість часток більших за 1 мікрон, що може призводити до утворення "масляного кільця" при тривалому зберіганні.

Література

1. Борисенко О.В. Методы создания высококонцентрированных вкусовые эмульсии для безалкогольных напитков, пищевых ингредиентов // Сырье и добавки. – 2002. – № 2. – С. 18-19.
2. Atwell W. A., Thomas D. J. Starches. – St. Paul, MN: American Association of Cereal Chemists, 1997.
3. Galliard T. (ed.) Starch; Properties and Potential / Society of Chemical Industry. – Chichester, UK : John Wiley and Sons, 1987.
4. GIRACT database (www.giract.com, 2006).
5. Imeson A. (ed.) Thickening and Gelling Agents for Food. – 2nd ed. – London: Blackie Academic and Professional, 1999.
6. McKenna B. M. (ed.) Texture in Food – Vol. 1: Semi-Solid Foods. – Cambridge : Woodhead Publishing, 2003. См. Структура и текстура пищевых продуктов. Продукты эмульсионной природы / под ред. Б. М. МакКенна. – Перев. с англ. – СПб : Профессия, 2006. – 480 с.
7. Phillips G. O. Williams P. A. (eds) Handbook of Hydrocolloids. – Cambridge: Woodhead Publishing, 2000.
8. Whistler R. L., B. Miller J. N., Paschall E. F. (eds) Starch Chemistry and Technology. – 2nd ed. – Orlando, FL : Academic Press, 1984.