

Міністерство освіти і науки України

**Національний університет
харчових технологій**

**84 Міжнародна
наукова конференція
молодих учених,
аспірантів і студентів**

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

23–24 квітня 2018 р.

Частина 1

Київ НУХТ 2018

84 International scientific conference of young scientist and students "Youth scientific achievements to the 21st century nutrition problem solution", April 23-24, 2018. Book of abstract. Part 1. NUFT, Kyiv.

The publication contains materials of 84 International scientific conference of young scientists and students "Youth scientific achievements to the 21st century Nutrition problem solution".

It was considered the problems of improving existing and creating new energy and resource saving technologies for food production based on modern physical and chemical methods, the use of unconventional raw materials, modern technological and energy saving equipment, improve of efficiency of the enterprises, and also the students research work results for improve quality training of future professionals of the food industry.

The publication is intended for young scientists and researchers who are engaged in definite problems in the food science and industry.

Scientific Council of the National University of Food Technologies recommends the journal for printing. Minutes № 9, 29.03.2018

© NUFT, 2018

Матеріали 84 міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів “Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у ХХІ столітті”, 23–24 квітня 2018 р. – К.: НУХТ, 2018 р. – Ч.1. – 518 с.

Видання містить матеріали 84 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 науці та промисловості.

Рекомендовано вченою радою Національного університету харчових технологій. Протокол № 9 від 29 березня 2018 р.

© НУХТ, 2018

Content

1. Technology of functional ingredients and new food.....	8
2. Foodstuff expertise	54
3. Commodity research	105
4. Technology of bread, pastry, pasta and food concentrates	
4.1 Technology of bread and pasta.....	141
4.2. Technology of pastry and food concentrates.....	142
5. Grain processing technology	174
6. Technology of sugars, polysaccharides and water treatment.....	200
7. Technology of fermentation and wine.....	224
8. Technology of preservation	245
9. Technology of meat, milk, oils, fats and perfumery-cosmetic products	291
9.1. Technology of meat	319
9.2. Technology of meat and dairy.....	320
9.3. Technology of fats and perfumery-cosmetic products	374
10. Biochemistry and ecology of food productions	420
11. Biotechnology and microbiology.....	438
	467

Зміст

1. Технологія функціональних інгредієнтів та нових харчових продуктів.....	8
2. Експертизи харчових продуктів.....	54
3. Товарознавство.....	105
4. Технологія хліба, кондитерських, макаронних виробів і харчоконцентратів.....	141
4.1 Технологія хліба та макаронних виробів.....	142
4.2. Технологія кондитерських виробів та харчоконцентратів.....	174
5. Технологія переробки зерна.....	200
6. Технології цукру, полісахаридів і підготовки води.....	224
7. Технологія продуктів бродіння і виноробства.....	245
8. Технологія консервування.....	291
9. Технології м'яса, молока, жирів та парфюмерно-косметичних виробів.....	319
9.1. Технологія м'яса та м'ясних продуктів.....	320
9.2. Технологія молока і молочних продуктів	374
9.3. Технологія жирів та парфюмерно-косметичних виробів.....	420
10. Біохімія та екологія харчових виробництв.....	438
11. Біотехнологія і мікробіологія.....	467

1. Дослідження впливу замінників цукру на структурно-в'язкісні характеристики сумішей для морозива

Басс Оксана, Поліщук Галина

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Для виробництва морозива як підсолоджувача доцільно застосовувати крохмальну патоку та високомолекулярні спирти, але їх структуруюча здатність недостатньо вивчена і потребує додаткових досліджень.

Матеріали і методи. За контроль для зразків морозива вершкового обрано типову рецептуру з масовою часткою жиру (м.ч. Ж) 10 %, сухого знежиреного молочного залишку (СЗМЗ) – 10 %, цукру – 14 % і стабілізаційної системи – 0,5%; ароматичного – цукру – 28 %, стабілізатор – 0,5% від загальної маси суміші. У дослідних зразках цукор повністю замінювали на суміш глюкозно-фруктозного сиропу (ГФС) і патоки карамельної (ПК) за співвідношення 30:70 та полііолу-еритритол та сорбіту перерахунку на сухі речовини. Суміші морозива готували за класичною технологічною схемою. Реологічні характеристики сумішей морозива вершкового та ароматичного досліджували за допомогою ротаційного віскозиметра.

Результати. Відповідно до результатів дослідження, повна заміна традиційного підсолоджувача на полііолу, сприяє зниженню в'язкості суміші та здатності до відновлення її структури. Так, для морозива вершкового здатність до відновлення структури контрольного зразку становить 87,2 %, а для вершкового морозива з повною заміною цукру на еритритол та сорбіт – усього 46,8 та 55,9 % відповідно.

Харчові системи, що містять суміш патоки ГФС та ПК, здатні не тільки практично повністю відновлювати структуру але й виявляють слабкі реопексні властивості. Останні проявляються у збільшенні ефективної в'язкості в режимі зменшення швидкості зсуву (η_3) на 10,3% для морозива вершкового та 12,4% для ароматичного морозива за повної заміни цукру порівняно з початковими значеннями (η_1).

За одночасного використання суміші патоки з полііолами в'язкість сумішей становить 982,65 мПа·с для морозива з патоками та еритритолом і 864,41 мПа·с для морозива вершкового з патоками та сорбітом за рівних співвідношень. Відновлюваність структури даних зразків доволі висока і досягає 81,9 та 87,0 % відповідно.

Для сумішей морозива вершкового за температури 20 °C і швидкості зсуву $\dot{\gamma}=3 \text{ c}^{-1}$ рекомендована відносна в'язкість має дорівнювати близько 600 мПа·с, а для сумішей ароматичних може досягати лише 250 мПа·с [1]. Встановлено, що в'язкість усіх досліджуваних зразків знаходилася у межах рекомендованих значень, окрім сумішей з крохмальними патоками, в'язкість яких перевищувала норму. Останні можуть ефективно використовуватися для регулювання структурних характеристик морозива ескімо, яке має бути більш щільним та формостійким.

Висновки. Заміна цукру на композицію патоки крохмальних ГФС та ПК суттєво підвищує ефективну в'язкість сумішей для виробництва вершкового та ароматичного морозива. Заміна цукру на полііолу призводить до зворотнього ефекту. У той же час заміна цукру на комплекс підсолоджувачів різного походження (полііолу+патока) забезпечує ефективну в'язкість сумішей у рекомендованих діапазонах значень.

Література

1. Goff H.D., Hartel W.R (2012), *Ice Cream*, Springer US, New York.