

Ministry of Education and Science of Ukraine

National University of Food Technologies

86

**International scientific conference
of young scientist and students**

**"Youth scientific achievements
to the 21st century nutrition
problem solution"**

April 2–3, 2020

Part 1

Kyiv, NUFT, 2020

86 International scientific conference of young scientist and students "Youth scientific achievements to the 21st century nutrition problem solution", April 2–3, 2020. Book of abstract. Part 1. NUFT, Kyiv.

The publication contains materials of 86 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 for printing, Protocol № 9, 17.03.2020

© NUFT, 2020

Матеріали 86 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті", 2–3 квітня 2020 р. – К.: НУХТ, 2020 р. – Ч. 1. – 409 с.

Видання містить матеріали 86 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті".

Розглянуто проблеми удосконалення існуючих та створення нових енергота 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 17 березня 2020 р.

© НУХТ, 2020

Зміст

1. Technology of functional ingredients and new food.....	7
2. Foodstuff expertise	47
3. Technology of bread, pastry, pasta and food concentrates	99
3.1 Technology of bread and pasta.....	99
3.2. Technology of pastry and food concentrates.....	116
4. Grain processing technology	136
5. Technology of sugars, polysaccharides and water treatment.....	152
6. Technology of fermentation and wine.....	175
7. Technology of preservation	206
8. Technology of meat and meat products.....	239
9. Technology of milk and dairy products.....	285
10. Technology of fats and perfumery-cosmetic products	315
11. Ecological safety and labor protection.....	333
12. Biotechnology of microbial synthesis	364

Content

1. Технологія функціональних інгредієнтів та нових харчових продуктів.....	7
2. Експертизи харчових продуктів.....	47
3. Технологія хліба, кондитерських, макаронних виробів і харчоконцентратів.....	99
3.1 Технологія хліба та макаронних виробів.....	99
3.2. Технологія кондитерських виробів та харчоконцентратів.....	116
4. Технологія переробки зерна.....	136
5. Технології цукру, полісахаридів і підготовки води.....	152
6. Технологія продуктів бродіння і виноробства.....	175
7. Технологія консервування.....	206
8. Технологія м'яса і м'ясних продуктів.....	239
9. Технологія молока і молочних продуктів	285
10. Технологія жирів та парфюмерно-косметичних виробів.....	315
11. Екологічна безпека і охорона праці.....	333
12. Біотехнологія і мікробіологія.....	364

Дослідження зміни якості масляних паст за показником кислотності

Ольга Яценко, Наталія Ющенко, Ульяна Кузьмик, Іван Миколів
Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Одним із основних процесів, що відбувається під час зберігання масляних паст та спричиняє псування продукту є окиснення молочного жиру. В першу чергу цьому процесу піддаються поліненасичені жирні кислоти, що призводить до накопичення пероксидних та карбонільних сполук [1].

Матеріали і методи. Досліджувані зразки масляних паст контролювали за трьох технологічних режимів: за температури $(4\pm 2)^\circ\text{C}$ протягом 15 діб; мінус $(3\pm 1)^\circ\text{C}$ протягом 25 діб; мінус $(26\pm 2)^\circ\text{C}$ протягом 45 діб при відносній вологості повітря не менше 85% без доступу сонячного світла.

Кислотність жиру виражають у градусах Кеттсторфера ($^\circ\text{K}$), це об'єм (cm^3) розчину гідроксиду натрію або калію молярної концентрації $0,1 \text{ моль/дм}^3$, який витрачено на нейтралізацію вільних кислот у 10 г продукту.

Результати. Кислотність масляних паст обумовлена наявністю органічних кислот, що утворюються в процесі гідролізу лактози плазми, кислими продуктами гідролізу білків тощо [2]. За результатами досліджень встановлено, що показник кислотності розроблених масляних паст [3] достовірно нижчий за кислотність контрольного зразку. В якості контролю обрано масляну пасту, до складу якої входить вершкове масло, сухе знежирене молоко та жиророзчинні емульгатори. Накопичення органічних кислот відбувається більш повільно в масляних пастах з білково-полісахаридним комплексом за усіх досліджуваних температурних режимів не залежно від глибини заморожування. Уповільнення процесу можна пояснити зниженням кількості вільної вологи за рахунок використання більш активних структуроутворювачів та синергізмом їхньої взаємодії.

Так, показник кислотності не перевищував рекомендованих меж ($2,5^\circ\text{K}$) і становив у середньому при зберіганні масляної пасту протягом 10 діб за температури: $(4\pm 2)^\circ\text{C} - 2,3^\circ\text{K}$; протягом 20 діб за температури мінус $(3\pm 1)^\circ\text{C} - 2,1^\circ\text{K}$, протягом 40 діб за температури мінус $(24\pm 2)^\circ\text{C} - 2,4^\circ\text{K}$. Деяко нижчі показники кислотності молочного жиру контрольного зразку аналогічно можна пояснити захисною дією на ліпідні компоненти рецептури - жиророзчинних емульгаторів.

Висновки. Результати досліджень нових видів масляних паст та контрольного зразку під час зберігання за мінусової температури показали спільні тенденції. Спочатку накопичення як первинних, так і вторинних продуктів окиснення відбувається більш повільно, після чого спостерігається стрибкоподібне зростання за рахунок накопичення органічних кислот, що у свою чергу спричиняють інтенсифікацію окиснювальних процесів.

Література

1. Development of technology of dairy butter is withnut-honey filler / O. Y. Tsisaryk, L. Y. Musiy, V. Shereshkov // Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Food Technologies. – 2016. – № 18 (1). – P. 155-160.
2. Oxidative stability of sunflower oils differing in unsaturation degree during long-term storage at room temperature / M. Martin-Polvillo, G. Marquez-Ruiz, M. C. Dobarganes // JAOCS. – 2004. – 81. – P. 5757–83.
3. System of stabilization for the butter pastes based on dry concentrates milk protein / O. Kochubei-Lytvynenko, O. Yatsenko, N. Yushchenko, U. Kuzmyk // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2018. – 5/11 (95). – P. 30–36.