

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

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

86

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

**"Наукові здобутки молоді –
вирішенню проблем
харчування людства у ХХІ
столітті"**

2–3 квітня 2020 р.

Частина 1

Київ НУХТ 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

9. Про можливість зменшення вмісту жиру в кексах

Іванна Гарбарук, Юлія Камбулова

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Наслідки споживання висококалорійної продукції заставили замислитись людство над створенням виробів із зменшеною калорійністю, а Всесвітня організація охорони здоров'я рекомендувала зменшення сумарного споживання жирів до рівня 30% від всієї енергії, що надходить в організм, і усунення з раціону промислових трансжирів. Метою роботи стало вивчення можливості зменшення кількості жирів у рецептурах кексів, які є високим джерелом енергії і, останнім часом, – транс ізомерів жирних кислот, шляхом заміни жирової компоненти на полідекстрозу.

Матеріали і методи. При проведенні досліджень використано рецептуру кексу «Столичний» [1]; вся сировина відповідала вимогам чинної нормативної документації; оцінку якості здійснено загальноприйнятими методами визначення органолептичних і фізико-хімічних показників якості кондитерських виробів [2].

Результати. Встановлення можливості застосування полідекстрози здійснювали трьома етапами. На першому етапі було встановлено, що повна заміна масла вершкового (або маргарину) негативно впливає на органолептичні показники виробів: структура м'якушки і смакоароматичні показники оцінені як незадовільні. Рекомендовано здійснювати заміну жиру на полідекстрозу в кількості до 50 %, додавання води, але з обов'язковим введенням корегувальних заходів по покращенню структури виробів. З метою встановлення способу внесення полідекстрози досліджено стійкість емульсії для кексів за часом її розшарування. Встановлено, що незважаючи на високу водопоглинальну здатність полідекстрози, емульсія з її додаванням розшарується у часі і вимагає додавання емульгатору. Рекомендовано ведення полідекстрози в суміші з борошном і емульгатором – соєвим лецитином, що забезпечує об'єм випечених виробів на рівні контрольного зразка, рівномірну пористу структуру кексів, пропеченість і високі органолептичні показники якості. Поряд з цим, в процесі випікання із зразків з полідекстрозою видалається менша кількість води, що забезпечує вищий вихід продукції і подовжений порівняно з контролем термін зберігання.

На другому етапі здійснено розрахунок уніфікованої рецептури кексу «Лайт» з полідекстрозою і удосконалено його технологічну схему виробництва. Встановлено, що завдяки внесенню полідекстрози в кексах інтенсивніше відбувається реакція меланоїдиноутворення, у зв'язку з чим температуру випікання рекомендовано зменшити на 20 °С (з 200 до 180 °С), а час випікання – збільшити на 5 хв (з 35 до 40 хв).

Висновки. Використання полідекстрози допомогло вирішити декілька технологічних завдань. Насамперед, як водопоглинальна добавка, полідекстроза покращила структуру кексів при зменшенні вмісту жиру в рецептурі, збільшила вихід продукції і компенсувала втрати вологи під час випікання. Полідекстроза, як речовина, яку відносять до пребіотиків, покращила хімічний склад виробів і завдяки низькій калорійності, суттєво зменшила їх енергетичну цінність.

Література

1. Богатая, Л.М. Рецептуры на торты, пирожные, кексы и рулеты. Часть III. Под ред. Л. М. Богатой. - М.: «Пищевая промышленность», 1978.- 769 с.
2. Кекси. Загальні технічні умови : ДСТУ 4505:2005. — [Чинний від 01.10.2006]. — К. : Держспоживстандарт України, 2005. — 23 с. — (Національний стандарт України).

Наукове видання

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

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

2–3 квітня 2020 р.

Частина 1

Відповідальна за випуск **Н.В. Акутіна**

Підп. до друку 30.03.20 р. Обл.-вид. арк. 62.03.

Наклад 40 пр. Вид. № 04н/20

НУХТ. 01601 Київ-33, вул. Володимирська, 68

Свідоцтво про реєстрацію серія ДК № 1786 від 18.05.04 р.