

Міністерство освіти і науки України

**Національний університет
харчових технологій**

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

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

23–24 квітня 2015 р.

Частина 1

Київ НУХТ 2015

Зміст

1. Технологія функціональних інгредієнтів та нових харчових продуктів.....	6
2. Експертизи харчових продуктів.....	35
3. Товарознавство.....	76
4. Технологія хлібопекарської, кондитерської, макаронної та харчоконцентратної промисловості.....	110
4.1 Інноваційні технології переробки та створення нових продуктів у хлібопекарській та макаронній промисловості.....	110
4.2.Інноваційні технології переробки та створення нових продуктів у кондитерській і харчоконцентратній промисловості.	125
5. Технологія переробки зерна.....	155
6. Технології та устаткування цукрової промисловості.....	177
7. Технологія продуктів бродіння і виноробства.....	201
8. Технологія консервування.....	240
9. Технології м'ясної, молочної та олієжирової промисловості.....	267
9.1.Технологія м'яса та м'ясних продуктів.....	267
9.2.Технологія молока і молочних продуктів	293
9.3.Технологія олієжирових продуктів.....	339
10. Біохімія та екологія харчових виробництв.....	362
11. Біотехнологія мікробного синтезу.....	412

Секція 1

Технологія функціональних інгредієнтів та нових харчових продуктів

Голова - професор Галина Сімахіна
Секретар – доцент Світлана Бажай-Жежерун

20. Використання крохмалепродуктів у виробництві морозива

Оксана Павленко, Галина Поліщук

Національний університет харчових технологій

Вступ. Традиційно в рецептурах морозива на молочній основі передбачають використання сахарози та сухого знежиреного молока.

Однак, світові виробники морозива як підсолоджувачі здавна використовують крохмальні патоки для надання продукту належних якісних характеристик - консистенції, опору таненню, аромату та смаку готового продукту. Застосування кукурудзяної патоки є економічно вигідним, особливо у разі заміни СЗМЗ, оскільки патока є дешевим і технологічно-функціональним джерелом сухих речовин у складі морозива. Тому виникає потреба дослідження її впливу на формування фізико-хімічних та органолептичних показників готового продукту.

Матеріали і методи досліджень. У виробництві морозива використовували патоки крохмальні ИГ-42 та ИМ-50 середнього ступеня оцукрювання, виробництва

ТОВ "Дніпровський крохмалопатоковий комбінат" смт. Дніпровське. Сировина, яку застосовували для складання сумішей морозива, відповідала вимогам чинних нормативних документів. Відбір проб і підготовку їх до аналізу здійснювали відповідно діючих стандартів; органолептичну оцінку зразків морозива проводили якісним методом.

Результати досліджень. Досліджено органолептичні та фізико-хімічні показники якості морозива вершкового з частковою заміною цукру та частковою заміною СЗМЗ на крохмальну патоку різного ступеня оцукрювання. Було виготовлено наступні зразки молочного морозива: контрольний зразок (СЗМЗ 10%, цукор 14%, жир 10%), зразок №2 50% заміна цукру на ИГ-42, зразок №3 50% заміна СЗМЗ на ИГ-42, зразок №4 50% заміна цукру на ИМ-50, зразок №5 50% заміна СЗМЗ на ИМ-50.

Відповідно до збільшення ступеня заміни спостерігалися наступні закономірності зміни фізико-хімічних характеристик готового продукту:

- кислотність морозива незначно знижується і тримається в межах 22-23 єТ;
- відбувається зниження температури м'якого морозива на 1 єС;
- дещо зменшується збитість морозива (до 5 %);
- опір таненню морозива з патокою та за часом накопичення 10 мл «плаву»

незначно гірший за контроль і поступово знижується з 66 хв до 60 хв. але, в цілому, цей показник набагато кращий за існуючу норму, відповідно до якої опір таненню має бути не нижчим за 41,5 хв.;

- незначно збільшується середній діаметр повітряних бульбашок, але, разом з тим, із ступенем заміни СЗМЗ на патоку спостерігається тенденція на покращення однорідності повітряної фази по всьому об'єму морозива, тобто переважна більшість повітряних бульбашок в морозиві має приблизно однаковий діаметр, що позитивно впливає на консистенцію готового продукту.

За органолептичними показниками найкращою є заміна від 10 до 30 % СЗМЗ через зниження смаку молочної основи. За відсутності заміни відчувається присмак відновленого молока, а за перевищення 30 % заміни виникає «пустий» присмак за нестатку СЗМЗ.

Заміна 50 % цукру на патоку ИГ-42 та ИМ-50 у морозиві вершковому практично не впливала на кислотність продукту. Заміна 50 % СЗМЗ незначно зменшувала інтенсивність охолодження морозива.

На відміну від фізико-хімічних характеристик кращих результатів досягли органолептичні показники. У разі заміни і цукру, і СЗМЗ через зниження відчуття надмірної солодкості морозива, відсутність присмаку сухого відновленого молока, підвищеної кремоподібності і структурування.

Висновки. У складі морозива на молочній основі у разі часткової заміни цукру патока знижує відчуття надмірної солодкості, підсилює смак молочних компонентів, а у разі часткової заміни СЗМЗ знижує або повністю позбавляє морозиво присмаку сухого відновленого молока. Патока і суха, і рідка суттєво покращує структуру морозива, практично не впливає на збитість, опір таненню, дисперсність повітряної фази.

За комплексом показників, у тому числі органолептичних, найкращим ступенем заміни СЗМЗ у складі морозива на молочній основі є 10-30 %.

Література

1. Е. Богданов. Глюкозные, мальтозные и глюкозно-фруктозные сиропы. Функциональные особенности при производстве мороженого и замороженных десертов // Продукты & Ингредиенты. – март. – 2008. – С. 76-78.