

завдається промисловістю, за рахунок зниження обсягів витрачених матеріалів і витрат енергії і палива на перевезення матеріалів і товарів.

Паралельно створенню домашніх 3D-друкованих пристроїв йде розробка пристосувань для переробки побутових відходів в друковані матеріали, т.зв. RecycleBot. Наприклад, комерційна модель Filastrucer була спроектована для переробки пластикових відходів (пляшок з-під шампуню, молочних контейнерів) в недорогий витратний матеріал для RepRap принтерів. Подібні методи побутової утилізації не тільки практичні, але і роблять позитивний вплив на екологічну обстановку.

Список використаних джерел:

1. Кириченко А.Е., Вовк О.Ю. Применение современных технологий 3D печати в медицине [Электронный ресурс] / А.Е. Кириченко, О.Ю. Вовк. – Режим доступа: <http://repo.knmu.edu.ua/bitstream/123456789/10032/1/14156.pdf>

2. 3D Printing: Technology, Applications, and Selection, Rafiq Noorani, CRC Press, 2017. – 271 p.

3. Валетов В.А. Аддитивные технологии (состояние и перспективы). Учебное пособие. – Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015. – 63 с.

Любич Л.Г.

студентка,

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

РОЗРОБКА РЕЦЕПТУРИ СОРБЕТУ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ З ДОДАВАННЯМ КУНЖУТУ, ЛЬОНУ, КМИНУ

Сорбет – це заморожений повітряний десерт, для якого характерно різноманіття смаків, та кольорових поєднань. У сорбет зазвичай додають свіжі фрукти, ягоди, овочі, зернові (льон, кунжут, гарбузове насіння, кмин).

Історично сорбети були першими крижаними десертами (морозиво з'явилося лише в XVIII столітті). Вважається, що їх винайшли китайці. В Європу ласощі потрапили після XIII-го століття, коли венеціанські купці побували в Ханбаліке (сучасний Пекін) при дворі Великого хана

Хубілая. З ним був 15-річний Марко Поло, якому кухар хана відкрив рецепт холодного десерту [4, с. 20].

Мета досліджень: розробка рецепту сорбету фруктового з додаванням зернової сировини.

Актуальність даної роботи: визначається потребою розширення асортименту сорбетів з різними видами насіння з метою підвищення їх харчової цінності.

Споживачі купують сорбети обравши їх за зовнішнім виглядом, кольором, та смаком. Відомо функціональність продуктів споживання залежить від компонентів рецептури. Насичення енергетичною цінністю, та необхідними мікро- та макроелементами які знаходяться у насінневих культурах [2, с. 67].

Корисні властивості насіння льону складаються з насиченості їх ліноленовою кислотою, високого вмісту дієтичної клітковини і великої кількості лігнанів (рослинні фенольні сполуки – антиоксиданти). Насіння льону зменшують відчуття голоду і допомагають боротися із зайвою вагою.

Гарбузове насіння. Це єдині насіння, які формують лужні показники крові.

У цьому насінні містяться всі вітаміни групи В – тіамін, рибофлавін, ніацин (нікотинова кислота), пантотенову кислоту, піридоксин і солі фолієвої кислоти.

Інгредієнт L-триптофан допомагає підняти настрої [1, с. 97].

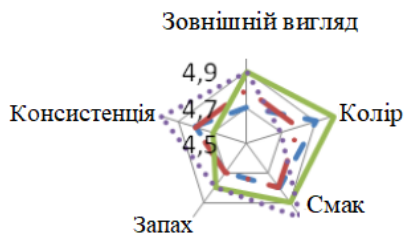
Кунжут цінний як хороше джерело марганцю і міді. Він багатий кальцієм, магнієм, залізом і фосфором.

Запропонована оптимальна концентрація внесення добавок у рецептуру насіння: льону, кунжуту, гарбуза, кмину, в заморожений десерт.

Визначено регламентовані показники якості, сорбету шляхом органолептичних, фізико-хімічних досліджень. Зроблено розрахунок харчової та енергетичної цінності досліджуваних зразків сорбету. Сорбет втамовує спрагу, освіжає, підходить для веганів і людей з непереносимістю лактози і може стати ідеальною базою для коктейлю [2, с. 70].

Приготування сорбету: Інгредієнти: журавлина, яблуко, банан. Порізати на шматочки, перебити у блендері, потім засипати у блендер льон, кунжут, гарбузове насіння. У сотейник залити воду, всипати цукор і поставити на невеликий вогонь. Тримати до розчинення цукру і

охолодити. З'єднати остиглий сироп та пюре з блендеру. Перелити в плоский контейнер. Поставити в морозилку за температури, мінус 18 °С Кожні півгодини перемішувати, заморожувати 6-8 годин до повного замерзання.



Основні напрямки отримання нових видів заморожених десертів для здорового харчування, пов'язані з внесенням різноманітних натуральних компонентів, зокрема з додаванням зерновної сировини. У цьому десерті немає ні грама молока або вершків, він складається виключно з цукру і свіжих фруктів.

Сорбет – це один з видів десертів, в якому масова частка сухих речовин фруктів становить від 2,0% до 4,0% [2, с. 80]. Споживач сьогодні, цінує натуральність компонентів десерту.

Таблиця 1

Енергетична цінність сорбету

Показник	Значення
Білки	0.2 г
Жири	0.4 г
Вуглеводи	30 г
Калорійність	127 ккал

Висновки: Запропонована рецептура сорбету фруктового з додаванням насіння харчового гарбузового кунжуту льону кмину. Проведено оцінку за п'ятибальною шкалою Зовнішній вигляд 4,7 Запах та консистенція 4,9 Колір та смак 4,5 балів відповідно. Вивчено корисність та підвищено харчова цінність сорбету. Визначено енергетичну цінність, дані наведені в таблиці.

Список використаних джерел:

1. Осокіна Н.М. Технологія зберігання та переробки зерна / Н.М. Осокіна, О.П. Герасимчук, Н.П. Матвієнко. – К.: ТОВ «Книга-плюс», 2012. – 320 с.
2. Павлюк Р.Ю. Основи харчових технологій: навчальний посібник / В.В. Погарська, Н.В. Коробець – Харків: Факт, 2016. – 152 с.
3. Сирохман І.В. Товарознавство харчових продуктів функціонального призначення / І.В. Сирохман, В.М. Звгородня. – Київ: Цент учбової літератури, 2009. – 544 с.
4. Якунина Е.С., Рыбчинская В.С., Демидова Т.И. Потенциал современной науки. – 2016. – № 7(24). – С. 20-24.
5. URL: <http://ivona.bigmir.net/cooking/toowners/356573-Kak-prigotovit--sorbet>