

## 9. РОЗРОБКА СХІДНИХ СОЛОДОЩІВ НА ОСНОВІ НАСІННЯ ГАРБУЗУ ОРГАНІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ

Саган Г.О., студентка

Потилко З.І., студентка

Кохан О.О., к.т.н.,

*Національний університет харчових технологій  
(НУХТ), м. Київ*

В наш час людський організм щоденно стикається з цілою низкою несприятливих факторів – забруднене середовище, гіподинамія, значний відсоток рафінованих харчових продуктів, що призводить до дефіциту багатьох вітамінів та мікроелементів. Тому дедалі більше сучасне населення віддає перевагу здоровій їжі, навіть з'явився окремий напрямок у харчовій індустрії – виробництво органічних харчових продуктів, що виготовляються без застосування консервантів, барвників та інших хімічних домішок, із сільськогосподарської сировини, вирощеної з дотриманням принципів органічного виробництва (без застосування пестицидів, хімічних добрив тощо).

Крім того все більшої популярності в світі набуває тренд в харчуванні, який направлений на гуманне («дружне») ставлення до тварин, що популяризує зменшення споживання харчових продуктів тваринного походження. Напрямок веганства охоплює все більший сегмент харчових продуктів.

Провівши аналіз вітчизняного ринку органічних ласощів на основі виключно рослинної сировини слід констатувати, що асортимент органічної кондитерської продукції дуже обмежений і саме на його розширення і будуть направлені наші дослідження. В якості предмета досліджень обрали представника групи східних солодощів – молочний щербет. В якості основної сировини при виробництві щербету використовується сировина тваринного походження – згущене коров'яче молоко, що унеможлиблює споживання таких виробів людьми, що підтримуються веганства, мають непереносимість лактози або тримають піст. Тому нами було запропоновано згущене коров'яче молоко замінити на молоко з насіння гарбуза. А замість горіхової сировини ввести до складу рецептури щербету насіння гарбуза.

Вибір саме цього насіння обумовлений тим, що зараз об'єми вирощування органічного гарбузу в Україні щорічно зростають і це робить його перспективною сировиною для виробництва різноманітних органічних харчових продуктів.

Насіння гарбуза нами пропонується застосовувати для виробництва рослинного молока, яке стане основою помадної молочної маси; а також для внесення у вигляді рецептурного компоненту в щербетну масу замість висококалорійних і дороговартісних горіхів. Завдяки своєму багатому хімічному складу гарбузове насіння здатне принести людському організму велику користь. Насіння гарбуза багате на: амінокислоти, пектин, жирні насичені і ненасичені кислоти, харчові волокна, вітаміни, мінеральні речовини [1].

На першому етапі нами були проведені дослідження показників якості органічного насіння гарбуза врожаю 2021 року двох вітчизняних виробників під торговими марками ТМ «Food to Live» та ТМ «Eden Food». Для подальших досліджень було обрано насіння гарбуза ТМ «Food to Live», оскільки воно мало кращі органолептичні показники.

На наступному етапі було здійснено розроблення технології приготування рослинного молока з насіння гарбуза, так як саме з цієї культури рослинне молоко не виготовляється в промислових масштабах. Для встановлення раціональних параметрів приготування молока дослідження проводили при різній температурі та тривалості екстрагування розчинних речовин з подрібненого насіння.

В подальшому це молоко було використано для виробництва помадної маси для щербету. Була проведена серія експериментів для встановлення раціональних параметрів уварювання сиропу та його збивання для отримання молочної помади. Важливим фактором на цій стадії є температура уварювання сиропу, яка дозволила отримати дрібнокристалічну щербетну масу за рахунок самочинної кристалізації сиропу під час його збивання з одночасним охолодженням. Слід зазначити, що маса на рослинному молоці відрізнялася за кольором від маси на коров'ячому молоці. Світлий колір отриманої маси може стати інструментом в руках маркетологів для привернення уваги потенційних споживачів нового виробу і дозволить розширити асортимент веганських східних солодоців.

Наступним етапом досліджень було встановлення раціональної кількості гарбузового насіння, що вноситься в щербетну масу на заміну горіхової сировини. Наші експериментальні дослідження були спрямовані на отримання нового виробу з приємними органолептичними показниками. З цією метою при розробленні рецептури щербету ми дозували насіння гарбузу до помадної маси в різній кількості і оцінювали органолептичні показники і консистенцію готових виробів. Шляхом серії дегустацій було встановлено раціональне дозування насіння органічного гарбузу і були розроблені рецептура та технологічна інструкція щербету «Дарунок осені» із заміною ядер горіхів ліщини на насіння гарбуза та коров'ячого молока на молоко з насіння гарбузу.

В готових виробках визначали органолептичні показники якості згідно ДСТУ 4688:2006. За всіма показниками зразки щербету відповідають нормативній документації. Розрахунок комплексного показника якості, що включав оцінювання органолептичних показників розробленого продукту показав, що виріб має високу якість (показник дорівнює 0,96, тобто оцінка «відмінно»).

Розрахунковим шляхом було визначено харчову та енергетичну цінність розробленого щербету. Розрахунки показали, що у результаті використання продуктів переробки гарбуза, калорійність розробленого зразка органічного веганського щербету зменшується на 13 % в порівнянні з контрольним зразком.

### **Література**

1. Joachim M. Dotto, James S. Chacha. The potential of pumpkin seeds as a functional food ingredient/ Department of Food Biotechnology and Nutritional Sciences-The Nelson Mandela African Institution of Science and Technology, P.O. - Box 447, Arusha, Tanzania, 2020. -p.12.