

Ministry of Education and Science of Ukraine

National University of Food Technologies

89

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

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

April, 3-7 2023

Part 1

Kyiv, NUFT, 2023

5. Вплив гідроколоїдів на реологічну поведінку пюре з топінамбуру

Інна Баклан, Оксана Точкова, Олександр Бессараб

Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна

Вступ. Вживання топінамбуру забезпечує лікувальний ефект для людського організму. Дія топінамбура обумовлено високим вмістом полісахаридів (інуліну, пектину, фруктози), клітковини, вітамінів, мінеральних елементів (заліза, кремнію, калію, фосфору, цинку).

Методи і матеріали. Як джерело інуліну топінамбур, зв'язує важкі метали, радіонукліди, холестерин, жирні кислоти, токсичні хімічні речовини, стимулює скорочувальну здатність кишкової стінки, прискорює очищення організму від шлаків, неперетравленої їжі, шкідливих речовин. Клітковина топінамбура посилює антиоксидантний ефект. Містить багато пектинів – водорозчинних харчових волокон, що підсилюють рухові функції кишечника, допомагають вивести з організму радіонукліди і сприяють швидкому рубцюванню виразок.

Сукупність біологічно активних речовин, що містяться у топінамбуру, сприяє виведенню холестерину і покращує водний і сольовий обмін. Камедь ксантану - зовнішньоклітинний гетерополісахарид, отриманий в результаті специфічного процесу бродіння бактерій роду *Xanthomonas campestris*. Розчини камеді ксантану є високопластичними. При зростанні дотичної напруги їх в'язкість зменшується, а після зняття зусилля початкова в'язкість відновлюється практично миттєво. Така поведінка може бути результатом формування молекулярних агрегатів через водневі зв'язки та утворення складного просторового каркаса. Прикладання напруги призводить до руйнування цієї структури та вирівнюванні молекул за напрямком дії сили. Проте при знятті зусиль структура швидко відновлює форму, що є характерним для тіксотропної поведінки колоїдних розчинів.

Камедь гуара відноситься до класу галактومانанів. Формування гелю з ксантаном не відбувається, проте спостерігається значне підвищення в'язкості водних розчинів.

Результати дослідження. Застосування харчових гідроколоїдів до їжі передбачає корекцію продуктів харчування з точки зору корисності для здоров'я людини. Зміни сучасного життя і нові технології обробки харчових продуктів призвели до попиту на готову продукцію з високим вмістом харчових волокон і з низьким вмістом жиру. Це в свою чергу, викликало підвищений попит на гідроколоїди.

Створення нових рецептур харчових продуктів з використанням натуральних гідроколоїдних стабілізаторів дозволяє розширити асортимент продуктів функціонального призначення, виробів з фруктовими начинками, напоїв, пюре для дитячого харчування.

За структурою і властивостями, які вони проявляють, більшість натуральних харчових стабілізаторів є гідроколоїдами. Здатність до гелеутворення дозволяє значною мірою змінювати реологічні характеристики харчових систем. Завдяки своїм іонообмінним властивостям і комплексоутворювальній здатності більшість натуральних харчових стабілізаторів здатні виводити іони важких металів і радіонуклідів із організму.

Висновок. Гідроколоїди забезпечують отримання продуктів певної концентрації, поліпшують і зберігають їх структуру, позитивно впливають на відчуття смаку. Унікальна здатність утворювати гелі робить їх незамінними інгредієнтами у виробництві молочних, м'ясних, рибних продуктів, безалкогольних напоїв, хлібобулочних і кондитерських виробів.