

Р.Ю. Павлюк, д-р техн. наук (ХДУХТ, Харків)
Т.С. Абрамова (КПХП ХНТУСГ ім. П. Василенка, Харків)
Г.В. Носіченко (ХДУХТ, Харків)
Ю.П. Какадій (ХДУХТ, Харків)

НОВІ ВИДИ ВІТАМІНІЗОВАНИХ ЗАМОРОЖЕНИХ ДЕСЕРТІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ НАНОСТРУКТУРОВАНИХ МІКСІВ ІЗ ЯГІД

Мета роботи – розробка нових видів вітамінізованих заморожених десертів з використанням наноструктурованих міксів із ягід, що відрізняються високим вмістом БАР та мають високі смакові властивості.

В ХДУХТ на кафедрі технологій переробки плодів, овочів і молока розроблена технологія отримання БАД у вигляді гомогенізованого пюре із ягід (полуниці, червоної та чорної смородини), яка забезпечує не лише збереження всіх БАР, а також дозволяє отримати високовітамінні БАД з рекордною кількістю речовин антиоксидантної та імуномодулюючої дії.

В роботі розроблено рецептури нових видів морозива. Так, в 100 г морозива «Полуничка» міститься: L-аскорбінової кислоти 24,5 мг, що складає 1/3 добової потреби організму людини в аскорбінової кислоти, а в щербеті «Ягідна фантазія» – 46,0 мг, що задовольняє 1/2 добової потреби організму людини в аскорбінової кислоти, антоціанових речовин 350 та 724 мг відповідно. Вони мають приємний смак і аромат та гомогенну стабільну структуру, яка не розшаровується протягом терміну зберігання (6 місяців). Порівняльна характеристика біологічно активних речовин нових видів морозива з аналогом представлена на рис. 1.

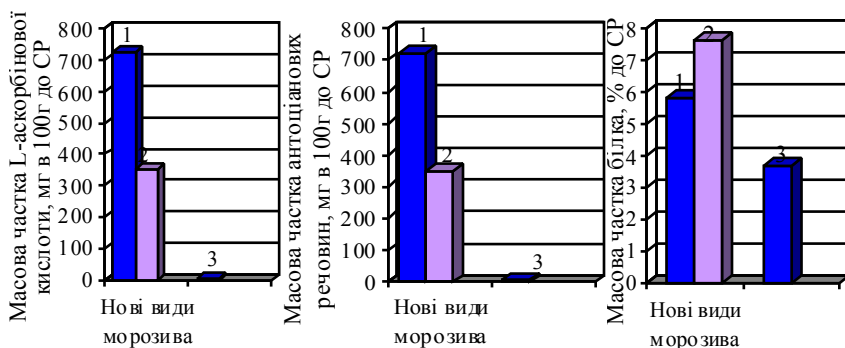


Рисунок 1 – Вміст біологічно активних речовин у нових видах морозива та у морозиві-аналозі, де: 1, 2 – нові види функціонального оздоровчого морозива «Ягідна фантазія» (1), «Полуничка» (2); 3 – морозиво-аналог «Вершкове з полуницею»

Якість нових видів функціонального оздоровчого морозива було доповнене використанням спектроскопічного аналізу, який представлений на рис. 2.

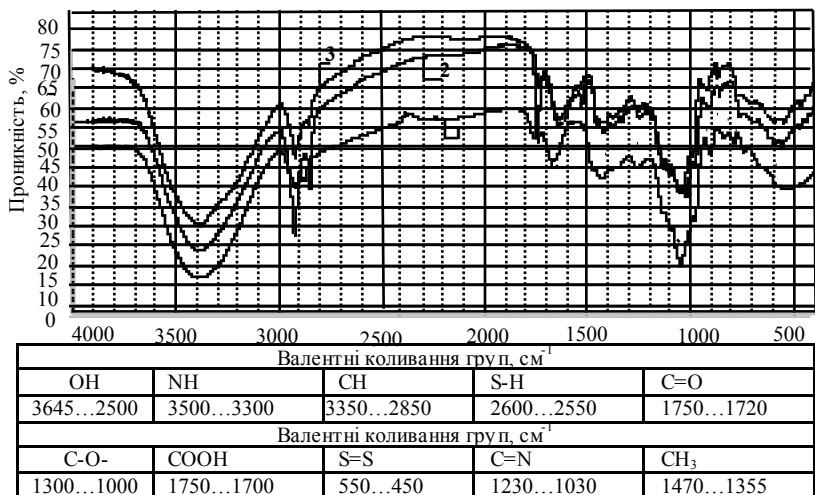


Рисунок 2 – Порівняння ІЧ-спектрів нових видів оздоровчого морозива «Полуничка» (2), «Ягідна фантазія» (3) з молочною основою для морозива (1) із використанням молочної сироватки та наноструктурованого поре із полуниці, чорної смородини та яблук

Порівняння ІЧ-спектрів нових видів морозива та молочної основи для морозива в області частот від 3000 до 3600 см⁻¹, характерних для валентних коливань функціональних груп – ОН, які беруть участь в утворенні внутрішньомолекулярних та міжмолекулярних водневих зв'язків, та входять до складу вільної та зв'язаної вологи, фенольних та дубильних речовин, цукрів та біополімерів та інших свідчать про збільшення інтенсивності спектрів і утворення додаткових водневих зв'язків, а також про міжмолекулярну перебудову і комплексоутворення в різних комплексах сполук – органічних кислот, білків, амінокислот, кетонів та ін., за рахунок додавання наноструктурованого поре, що корелює з текстурою та більш густою консистенцією продукту та його структурно-механічними властивостями. Показано, що в області частот $\nu=2900...2000$ см⁻¹, характерних для валентних коливань NH₂- і NH-груп, а також в області $\nu=1700...1100$ см⁻¹ характерних для валентних коливань C=O груп, спостерігається збільшення інтенсивності спектрів поглинання в нових видах морозива, що свідчить про збільшення кількості ароматичних речовин терпеноїдної природи та α -кислот, за рахунок внесення поре.

Нові види функціонального оздоровчого морозива пройшли дегустацію та апробацію у виробничих умовах на ТОВ СУП «Полус ЛТД» м. Харкова.