

**Р.Ю. Павлюк**, д-р техн. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*)

**В.В. Погарська**, д-р техн. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*)

**Г.В. Кіпенко**, асист. (*ХДУХТ, Харків*)

## **ВИВЧЕННЯ ЯКОСТІ НОВИХ ВИДІВ МОЛОЧНО-РОСЛИННИХ ДЕСЕРТІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ НАНОСТРУКТУРОВАНОГО ПОРЕ З ЯГІД**

Мета роботи – розробка сиркових молочно-рослинних десертів для оздоровчого харчування з використанням наноструктурованого поре із ягід (полуниці, червоної смородини), що відрізняються рекордною кількістю БАР та мають високі смакові властивості.

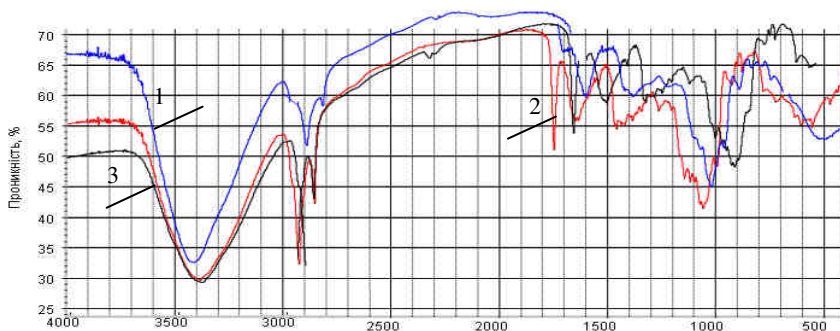
В ХДУХТ на кафедрі технологій переробки плодів, овочів і молока розроблена інноваційна технологія отримання добавок у вигляді гомогенізованого наноструктурованого поре із ягід (полуниці та червоної смородини), яка забезпечує не лише збереження всіх БАР, а також дозволяє отримати високовітамінні добавки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

Серед харчових продуктів виділяються сиркові молочно-рослинні десерти, які користуються великим попитом у населення всіх країн світу. Завдяки великій різноманітності основної та додаткової сировини, а також особливостям технологічного процесу сформувався широкий асортимент сиркових десертів. Сиркові десерти відносяться до висококалорійних продуктів, які відрізняються низьким вмістом БАР. У зв'язку з цим актуальним є розробка низькокалорійних видів сиркових десертів з наповнювачами з рослинної сировини з високим вмістом БАР.

В результаті експериментальних досліджень і методом математичного моделювання було розроблено рецептури двох видів сиркових десертів з додаванням поре із полуниці та червоної смородини. Розроблено технологію сиркових десертів, підібрані оптимальні технологічні параметри, які максимально дозволяють зберегти кількість поживних речовин в готовому продукті та відрізняються високим вмістом БАР, які знаходяться в легкозасвоюваній формі. Якість нових видів сиркових десертів було доповнене використанням спектроскопічного аналізу, який представлений на рисунку.

Порівняння ІЧ-спектрів нових видів сиркових десертів та аналогу в області частот від 3000 до 3600  $\text{cm}^{-1}$ , 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 пюре, що корелює з текстурою та більш густою консистенцією продукту та його структурно-механічними властивостями. Показано, що в області частот  $V=2900...2000\text{ см}^{-1}$ , характерних для валентних коливань  $\text{NH}_2$  і  $\text{NH}$ -груп, а також в області  $V=1700...1100\text{ см}^{-1}$  характерних для валентних коливань  $\text{C}=\text{O}$  груп, спостерігається збільшення інтенсивності спектрів поглинання в нових видах морозива, що свідчить про збільшення кількості ароматичних речовин терпеноїдної природи та  $\alpha$ -кислот, за рахунок внесення пюре та відносяться до вітамінізованих продуктів за рахунок натуральних добавок, які відносяться до оздоровчих продуктів для підвищення імунітету.



Валентні коливання груп, $\text{см}^{-1}$				
ОН	NH	CH	S-H	C=O
3645...2500	3500...3300	3350...2850	2600...2550	1750...1720
Валентні коливання груп, $\text{см}^{-1}$				
C-O-	COOH	S=S	C=N	CH <sub>3</sub>
1300...1000	1750...1700	550...450	1230...1030	1470...1355

**Рисунок – Порівняння ІЧ-спектрів нових видів сиркових десертів та аналога, де: 1–2 – нові види сиркових десертів «Полуничка» (1), «Смородинка» (2); 3 – аналог**

Таким чином, розроблено нормативно-технічну документацію на наноструктуроване пюре та нові види сиркових десертів, а також сиркові десерти пройшли дегустацію та апробацію у виробничих умовах на ТОВ «Богодухівський молзавод».