

ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ ВОДИ ЯГІДНИХ ДЖЕМІВ НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНИМ КАЛОРИМЕТРИЧНИМ МЕТОДОМ

Нечай Є.С., гр. ММС-18, **Пак А.В.**, канд. техн. наук
Наукові керівники: д-р техн. наук, проф. **Погожих М.І.**,
д-р техн. наук, доц. **Пак А.О.**
Харківський торговельно-економічний інститут КНТЕУ

Харчові продукти є гетерогенними системами, в яких вода має різні форми зв'язку з твердим скелетом. Інформація про поведінку, структуру і властивості системної води харчової сировини та продуктів визначає їх функціонально-технологічні властивості, показники якості та умови зберігання.

Стан системної води в харчових продуктах досліджують різними методами, але всі вони засновані на тій властивості зв'язаної води, що ця фракція за своїми фізичними і хімічними характеристиками відрізняється від звичайної об'ємної води. Фракція зв'язаної води відрізняється від об'ємної води своєю молекулярною рухливістю, діелектричними властивостями, коефіцієнтом заломлення світла, схильністю до замерзання і рядом інших характеристик.

Метою роботи є встановлення впливу на кількість вимороженої та невимороженої води кількості добавок, що вносяться до ягідних джемів, шляхом дослідження стану системної води низькотемпературним калориметричним методом.

Предметом дослідження є ягідні джеми із малини, ожини та композиції із малини та ожини з додаванням цукру та пектину. Концентрація цукру по відношенню до вихідної сировини змінювалась у діапазоні від 50 до 70%, концентрація пектину – у діапазоні від 0,5 до 2%. Методика дослідження заснована на низькотемпературному калориметричному методі вимірювання кількості теплоти, що виділяється при заморожуванні вільної води в харчовій сировині. Ідея методу полягає у вимірюванні сигналу диференціальної терморпарі, яка реєструє зміну температури потоку холодного повітря, що омиває вологий матеріал.

Дослідженнями встановлено, що внесення цукру та пектину з концентрацією із вищезначених діапазонів сприяє збільшенню кількості невимороженої вологи більше ніж на 40%. Метою подальших досліджень є встановлення раціональних значень концентрацій пектину та цукру в джемах із малини та ожини з точки зору функціонально-технологічних та органолептичних властивостей.