

## **ВИКОРИСТАННЯ КРІОСКОПІЧНИХ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕНЬ ДЛЯ ТОВАРОЗНАВЧОЇ ОЦІНКИ ТОМАТІВ**

**Сподар К.В., гр. ТЕМ-46, Сюсель О.О., гр. ТТМ-27**  
Наукові керівники: канд. техн. наук, доц. **Одарченко Д.М.,**  
асист. **Даниленко Л.В.**  
Харківський державний університет харчування та торгівлі

Перспективи розвитку експертизи овочевої сировини тісно пов'язані з розробкою нових та удосконаленням існуючих фізико-хімічних методів аналізу та самого процесу проведення експертизи заморожених харчових продуктів. У цьому випадку кріоскопічні властивості томатів можуть бути сигнатурою, яка допоможе визначити умови вирощування, безпеку та якість овочевої сировини.

Метою роботи було визначення та обґрунтування відмінностей основних термодинамічних величин, які б виступали у ролі сигнатур умов вирощування та товарознавчих показників якості і безпеки парникових та ґрунтових томатів.

Об'єктом дослідження були кріоскопічні властивості розчинів плазми ґрунтових та парникових томатів, які підлягали низькотемпературному заморожуванню. Попередньою підготовкою до заморожування було центрифугування, в результаті якого спостерігалось утворення двох фаз: рідкої та твердої. Предметом дослідження була плазма (рідка фаза) ґрунтових і парникових томатів.

У відібраних зразках проводили кріоскопічні дослідження. Шляхом заморожування 10% розчинів плазми томатів до  $-70^{\circ}\text{C}$  за допомогою низькотемпературного калориметра визначали діапазони кристалізації вимороженої води та спираючись на другий закон Рауля розраховували середню молярну масу розчинених речовин. Експериментально проводили визначення парціального молярного об'єму води в плазмі ґрунтових та парникових томатів за допомогою U-подібного манометру. Візуально оцінювали зміну рівнів рідини в ньому, отримані дані використовували для розрахунку парціального молярного об'єму води в плазмі томатів. Ефект Тиндаля спостерігали пропускаючи крізь плазму томатів промінь світла. В утвореному трикутнику, який видно на темному фоні, вимірювали кут розсіювання та розраховували його тангенс.

Таким чином, проведені кріоскопічні дослідження плазми ґрунтових і парникових томатів можуть використовуватися як сигнатура умов їх вирощування та є важливими товарознавчими показниками якості і безпеки.