

ВИВЧЕННЯ ІЧ-СПЕКТРІВ ДРІБНОДИСПЕРСНИХ ЗАМОРОЖЕНИХ ДОБАВОК З ІМБИРУ

Горбунов Е.В., гр. ТКО-69

Наукові керівники: д-р техн. наук, проф. Погарська В.В.,

асист. Кострова К.В.

Харківський державний університет харчування та торгівлі

Робота присвячена вивченню ІЧ-спектрів дрібнодисперсних заморожених добавок із імбиру, з метою ідентифікації сполук імбиру при розробці прогресивної технології.

Виявлено, що ІЧ-спектри заморожених добавок під час дрібнодисперсного подрібнення мають порівняно із спектрами свіжих коренів імбиру більш деструктурований вигляд. Показано, що під час дрібнодисперсного подрібнення відбувається значне зменшення кількості водневих зв'язків, а також зменшення кількості ОН-груп (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 сполук, дубильних речовин, цукрів та біополімерів тощо), що свідчить про вивільнення низькомолекулярних БАР із зв'язаного з біополімерами стану. Показано, що в області частот $\nu=2900\dots 2000 \text{ см}^{-1}$, характерних для валентних коливань NH_2 і NH -груп, а також в області $\nu=1700\dots 1100 \text{ см}^{-1}$ характерних для валентних коливань $\text{C}=\text{O}$ груп, спостерігається збільшення інтенсивності спектрів поглинання в дрібнодисперсних добавках з імбиру, що свідчить про збільшення кількості ефірів, спиртів, ароматичних речовин терпеноїдної природи та α -кислот, за рахунок вивільнення їх із зв'язаного стану (рис. 1).

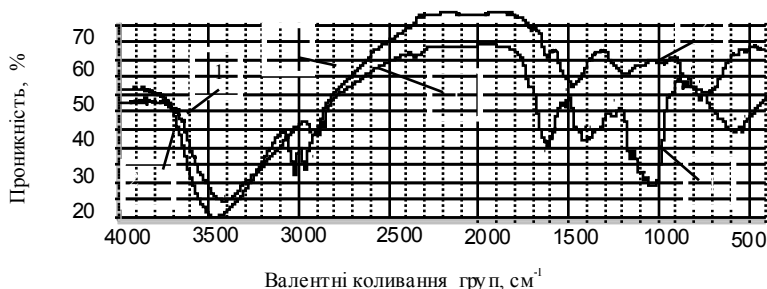


Рисунок 1 – Порівняльна характеристика ІЧ-спектрів свіжого кореня імбиру (1) та дрібнодисперсної замороженої добавки з кореня імбиру (2)

Одержані методом ІЧ-спектроскопії дані, свідчать про збільшення масової частки фенольних сполук, ненасичених ароматичних речовин після швидкого заморожування і механічної дії.