

ВИВЧЕННЯ ІНФРАЧЕРВОНИХ СПЕКТРІВ НАНОСТРУКТУРОВАНИХ ДОБАВОК ІЗ ХРОНУ

Кляп Т.П., гр. ТКО-68м

Наукові керівники: д-р техн. наук, проф. Павлюк Р.Ю.,
асп. Хоменко А.В.

Харківський державний університет харчовання та торгівлі

Робота присвячена розробці технології функціональної пряно-ароматичної добавки у вигляді швидкозамороженого наноструктурованого поре із коріння хрону, з високим вмістом біологічно активних речовин БАР, а також вивченню інфрачервоних спектрів свіжого коріння хрону та нового виду поре.

Порівняння ІЧ-спектрів наноструктурованого поре з коріння хрону та свіжої сировини показало, що в області частот від 3000 до 3600 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 і зв'язаної вологи, фенольних сполук, дубильних речовин, цукрів і біополімерів та інших відбувається зменшення інтенсивності спектрів і руйнування міжмолекулярних та внутрішньо молекулярних водневих зв'язків, а також збільшення інтенсивності спектрів в області частот від 2900 до 1600 cm^{-1} , характерних відповідно для валентних коливань груп CH_2 , NH_2 , NH_3 , C-O , а також ненасичених подвійних зв'язків. Це свідчить про збільшення після механічного впливу масової частки та переході низькомолекулярних БАР (фенольних сполук, аскорбінової кислоти та ін.) із зв'язаного з біополімерами стану у вільний, а також про трансформацію частини біополімерів (наприклад, білка целюлози) до їх мономерів (відповідно до амінокислот і простих цукрів) і підтверджує дані отримані хімічними методами. (рис. 1)

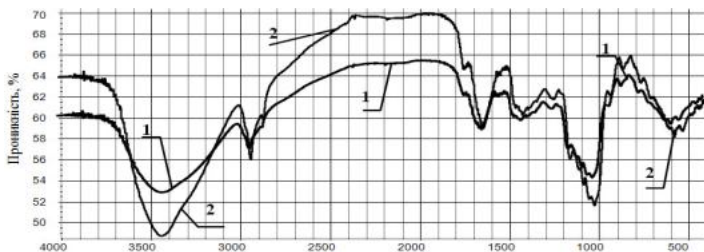


Рисунок 1 – Порівняння ІЧ-спектрів свіжого коріння хрону (1)
та дрібнодисперсного поре з кореня хрону (2)

На нові добавки розроблено НД, вони пройшли апробацію у виробничих умовах в НВФ «ФІПАР», НВФ «КРІАС ПЛЮС» (м. Харків).