

## **ТЕПЛОВОЛОГІСНІ РЕЖИМИ СУШІННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ СИРОВИНИ ТА ЇХ РОЗРАХУНОК**

Добрянський В.М., Гловач О.О., Кучинський М.О.,  
Науковий керівник – ст. викл., к.т.н. Співак О.Ю.

Переважна більшість рослинних продуктів у свіжому вигляді містить в собі 80 – 90 % води. Така висока вологість та особливості біохімічного складу плодів, овочів та зелені обмежують термін зберігання цих продуктів до декількох годин чи діб.

Жоден штучний набір синтетичних препаратів неспроможний повноцінно замінити природній набір біологічно – активних речовин, який міститься в натуральних продуктах. Тому одним із найважливіших завдань науки та переробної промисловості є розробка і впровадження технологій консервування і тривалого зберігання усього комплексу поживних та інших корисних властивостей плодів, овочів, ягід тощо. Щодо цього, сушіння є технологічним процесом, який створила сама природа та ефективність якого випробовувало людство у продовж багатьох тисячоліть свого існування.

У світовій практиці понад 80 % сушених овочів, фруктів та ягід виробляється у сушарках конвективного типу. Це обумовлюється їх простотою та доступністю. Проте для конвективних сушарок характерною є велика енерговитратність та нестабільна (а здебільшого низька) якість виробленої в них сушні. У другій половині минулого сторіччя на ринку почали з'являтися альтернативні конвективним вакуумно-сублімаційні, інфрачервоні ІЧ та надвисокочастотні радіаційні сушарки (НВЧ). Одні з них закріпились на ринку (вакуумно-сублімаційні) і займали певну його нішу. Інші, НВЧ - сушарки, в першу чергу з питань безпеки – практично відійшли. ІЧ сушарки поки що знаходяться в стадії визначення тієї ніші ринку, де їх можливості і переваги є визначальними.

Метою даної роботи є експериментальне дослідження впливу тепловологісного режиму на швидкість конвективного сушіння різної сільськогосподарської сировини і якість готового висушеного продукту.

Результати експериментальних досліджень сушіння різних видів сировини за різними технологічними схемами та їх обробка показали, що для конвективних сушарок малого класу найбільш перспективною є схема руху теплоносія з частковою рециркуляцією. Вона дозволяє управляти тепловологісним режимом сушіння, зменшує час сушіння і підвищує товарну якість готового продукту.

Розрахунки процесу сушіння на базі експериментальних даних дозволяють дати рекомендації щодо вибору параметрів процесу, розрахувати оптимальні швидкість сушіння  $N = f_1(\tau)$  та інтенсивність сушіння  $I = f_1(\tau)$ ,

дають основу для визначення кінетичних характеристик процесу та правильного підбору тепловологісних режимів сушіння.