

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ СУШІННЯ ПЛОДІВ ГЛОДУ У ВІДЦЕНТРОВОМУ ПСЕВДОЗРІДЖЕНОМУ ШАРІ

Літовченко П.П., гр. ОБ-06 МА

Науковий керівник – д-р техн. наук, проф. Поперечний А.М.

Донецький національний університет економіки і торгівлі
ім. М. Туган-Барановського

На фоні все більшої нестачі вітамінів та інших біологічно активних речовин та підвищення кількості радіонуклідів, нітратів і інших шкідливих речовин стає актуальним використання в харчовій промисловості натуральних добавок з дикорослих плодів та ягід. Особливий інтерес викликає використання в харчовій технології глоду, який вживається в фармакології (знімає неприємні відчуття в ділянці серця, знижує артеріальний тиск, зменшує нервозність) та має велику кількість біологічно активних речовин. Основним процесом в виробництві борошна з глоду є сушіння. Для дослідження процесу сушіння глоду був створений експериментальний стенд з відцентровим псевдозрідженим шаром (ВПШ). На стенді досліджувався вплив на кінетику сушіння основних параметрів процесу: температури і швидкості сушильного агента, коефіцієнту заповнення сушильної камери, форми і розміру частинок продукту.

Дослідження проведені в інтервалі температур повітря 40...100°C та швидкості повітря 0...4 м/с.

Вивчено криві сушіння, швидкості сушіння та зміни температури в центрі плоду глоду (початковий вологовміст 78%), при швидкості повітря 1,27 м/с, коефіцієнті заповнення сушильної камери 0,11 при температурі повітря 80°C. Частота обертання сушильної камери з метою забезпечення режиму стійкого ВПШ регулювалася в процесі сушіння в межах 70...125 об/хв.

Показано, що процес видалення вологи протікає практично в два періоди – постійної і спадаючої швидкості, ділянки яких чітко виділяються на кривих сушіння і швидкості сушіння. Початкова стадія процесу – прогрів продукту – на графіках не проглядається. В першому періоді видалається в основному вільна вода, зменшення вологовмісту відповідає лінійному закону за часом. Критична точка, яка характеризує перехід від періоду постійної швидкості до періоду спадаючої швидкості сушіння, визначається вологовмістом в межах 25...30% в залежності від температури повітря, причому менше значення критичного вологовмісту відповідає більшій температурі повітря.