

І.В. Дубковецький, канд. техн. наук (НУХТ, Київ)

І.Ф. Малезик, д-р техн. наук (НУХТ, Київ)

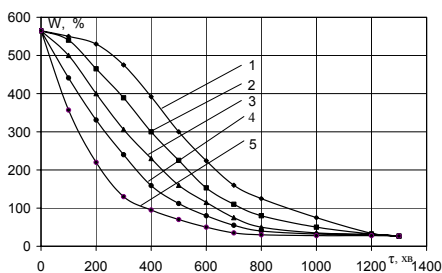
Я.В. Євчук, (УНУС, Умань)

ЗАКОНОМІРНОСТІ ПРОЦЕСУ КОНВЕКТИВНОГО СУШІННЯ ГЛОДУ

Малопоширена лікарська сировина, зокрема глід є перспективною для виробництва продуктів спеціального призначення з підвищеним вмістом біологічно активних речовин з що мають антиоксидантні властивості. Мета нашої роботи полягала у розробці технологічного процесу виробництва сушених продуктів за допомогою різних методів зневоднення, перш за все необхідно встановити необхідні параметри та оптимальні режими процесу, при якому максимально зберігаються початкові смакові і поживні властивості вихідної сировини. Вирішальними показниками сушених плодів глodu, являються такі біологічно активні речовини як вуглеводи, аскорбінова кислота, каротин, пектинові речовини та поліфенольні сполуки.

Криві сушіння (рис.) характеризують зміну інтегрального вологовмісту W залежно від часу. Звідси видно, що із зростанням температури теплоносія тривалість процесу сушіння скорочується на незначну величину для досягнення кінцевої величини вологовмісту $W = 27\%$.

З рисунку видно, що період прогріву глodu, зі зростанням температури теплоносія з 60 до 100 °C відповідно зменшується з 50 до 5 хвилин. Період сталої швидкості сушіння спостерігається до першої критичної точки.



**Рис. Криві конвективного сушіння глodu
сорту Збігнев при температурах, °C:
1 – 60, 2 – 70, 3 – 80, 4 – 90, 5 – 100.**

Апроксимуючи дані першого періоду сушіння, вивели рівняння, що підпорядковуються лінійному закону.

Для температур теплоносія:

$$60\text{ }^{\circ}\text{C} - W = -0,77\tau + 693 \text{ при } R^2 = 0,996;$$

$$70\text{ }^{\circ}\text{C} - W = -0,784\tau + 620 \text{ при } R^2 = 0,999;$$

$$80\text{ }^{\circ}\text{C} - W = -0,85\tau + 574 \text{ при } R^2 = 0,994;$$

$$90\text{ }^{\circ}\text{C} - W = -1,013\tau + 550 \text{ при } R^2 = 0,992;$$

$$100\text{ }^{\circ}\text{C} - W = -1,442\tau + 534 \text{ при } R^2 = 0,967,$$

Апроксимуючи дані другого періоду сушіння, вивели рівняння, що підпорядковуються логарифмічному закону.

$$60\text{ }^{\circ}\text{C} - W = -219 \ln(\tau) + 1591 \text{ при } R^2 = 0,994;$$

$$70\text{ }^{\circ}\text{C} - W = -156,6 \ln(\tau) + 1140 \text{ при } R^2 = 0,952;$$

$$80\text{ }^{\circ}\text{C} - W = -131,5 \ln(\tau) + 574 \text{ при } R^2 = 0,873;$$

$$90\text{ }^{\circ}\text{C} - W = -105,7 \ln(\tau) + 767 \text{ при } R^2 = 0,869;$$

$$100\text{ }^{\circ}\text{C} - W = -68,2 \ln(\tau) + 500 \text{ при } R^2 = 0,858,$$

де W – вологовміст, %; τ – час, хв; R^2 – середньоквадратичне відхилення.

Висновок. Встановлено доцільність використання конвективного сушіння для різних сортів і видів глоду.