

1. Procedeu de rehidratare a fructelor deshidratate de vișin și cireș, care prevede cufundarea fructelor deshidratate cu sau fără sâmburi în apă cu temperatura de 20...80oC, totodată durata cufundării se calculează conform formulei:

$$\tau = -\frac{G_1 - \kappa_p G_2}{F \times S_1 \times \kappa_t I}$$

unde:

$\tau$  – durata cufundării, h;

$G_1$  – masa fructelor deshidratate, cu excepția sâmburilor, kg;

$G_2$  – masa fructelor rehidratate, cu excepția sâmburilor, kg;

$F$  – suprafața fructelor deshidratate, raportată la o unitate de masă de substanță uscată din fructe, m<sup>2</sup>/kg;

$S_1$  – masa substanțelor uscate în fructele deshidratate, kg;

$I$  – viteza de acumulare a umidității, ce reprezintă media aritmetică în diapazonul modificării masei umidității absorbite de fructe într-o unitate de timp printr-o unitate de suprafață și raportată la o unitate de masă de substanțe uscate ale fructelor înainte și după rehidratare, kg/kg s.u./h·m<sup>2</sup>, determinată cu ajutorul dependenței funcționale empirice

$I = f(U_i - U_1)t = \text{const}$  pentru temperaturile 20, 40, 60, 80oC, în care:

$U_i$  – masa curentă a umidității, raportată la o unitate de masă de substanțe uscate din fructe, g/g s.u.;

$U_1$  – masa umidității, raportată la o unitate de masă de substanțe uscate ale fructelor deshidratate, g/g s.u.;

$\kappa_t$  – coeficientul de corecție a vitezei de acumulare a umidității, ce reprezintă raportul vitezei de acumulare a umidității la temperatura apei către viteza de acumulare a umidității determinată empiric pentru valoarea de temperatură cea mai apropiată de temperatura apei;

$\kappa_p$  – coeficientul de corecție în funcție de pierderile de substanțe uscate solubile, care se calculează conform formulei:

$$\kappa_p = \left[ G_1 + S_1 \left( U_2 \times \frac{100 - \kappa'_p P}{100} - U_1 \right) \right] / G_2$$

unde:

$U_2$  – masa umidității, raportată la o unitate de masă de substanțe uscate ale fructelor rehidratate, g/g s.u.,

$P$  – pierderile de substanțe uscate solubile, % în raport cu masa substanțelor uscate în fructele deshidratate ( $S_1$ ), determinată cu ajutorul dependenței funcționale empirice

$P = f(U_t - U_1)t = \text{const}$  pentru temperaturile 20, 40, 60, 80oC;

$\kappa'_p$  – coeficientul de corecție a pierderilor de substanțe uscate, care reprezintă raportul pierderilor de substanțe uscate la temperatura apei determinate prin interpolare către pierderile de substanțe uscate determinate empiric pentru valoarea de temperatură cea mai apropiată de temperatura apei.

2. Procedeu, conform revendicării 1, în care suprafața specifică a fructelor deshidratate ( $F$ ) se determină pentru fructele cu sâmburi ca fiind suprafața exterioară cu diametrul exterior echivalent cu diametrul fructului și pentru cele fără sâmburi ca fiind suprafața totală, respectiv, a sferei goale în interior cu diametrul interior echivalent cu diametrul sâmburelui, și suprafața exterioară cu diametrul exterior echivalent cu diametrul fructului, utilizând formula:

$F = F_1 / S_1$ , m<sup>2</sup>/kg s.u., unde:

$F_1$  – suprafața medie a fructelor, m<sup>2</sup>;

totodată suprafața medie a fructelor fără sâmburi se calculează conform formulei:

$$F_1 = \pi[(dech_1)^2 + (dech_2)^2],$$

iar suprafața medie a fructelor cu sâmburi se calculează conform formulei:

$$F^1 = \pi(d_{ech1})^2, \text{ în care:}$$

$dech_1$  – diametrul echivalent exterior al fructelor, m<sup>2</sup>, care se calculează utilizând formula:

$$G_1 / \rho_1 = (1/6)\pi[(d_{ech1})^3 - (d_{ech2})^3], \text{ în care:}$$

$\rho_1$  – densitatea pulpei calculată conform formulei:

$$\rho_1 = 1 + (100 - W_1)/250, \text{ unde:}$$

$W_1$  – umiditatea fructelor deshidratate, %

$dech_2$  – diametrul echivalent al sâmburilor, care se calculează conform formulei:

$$d_{ech2} = \sqrt[3]{6G / \pi\rho}, \text{ unde:}$$

$G$  – masa medie a sâmburilor, kg,

$\pi$  – constantă matematică, egală cu 3,14,

$\rho$  – densitatea sâmburilor, kg/(m<sup>3</sup>·10<sup>-3</sup>), care se calculează conform formulei:

$$\rho = 1 + (100 - W)/250, \text{ unde:}$$

$W$  – umiditatea sâmburilor, %.

3. Procedeu, conform revendicărilor 1-2, în care masa substanțelor uscate în fructele deshidratate (S1) se determină utilizând formula:

$$S_1 = G_1 \times \frac{100 - W_1}{100}, \text{ kg.}$$

4. Procedeu, conform revendicărilor 1-2, în care masa fructelor rehidratate (G2) se determină utilizând formula:

$$G_2 = G_1 \times \frac{(100 - W_1) \times (100 - \kappa_i P)}{(100 - W_2) \times 100}, \text{ kg,}$$

unde:

W2 – umiditatea fructelor rehidratate, %.

5. Procedeu, conform revendicărilor 1-4, în care viteza de acumulare a umidității (I), se calculează utilizând formula:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n [I_i \times (U_i - U_{i-1})]}{\sum_{i=1}^n (U_i - U_{i-1})}$$

6. Procedeu, conform revendicărilor 1-5, în care apa pentru cufundare poate conține sorbat de potasiu în concentrație de 0,5...3,5%.