

Invenția se referă la industria alimentară, în special la un procedeu de uscare a caiselor și poate fi folosită în tehnologia uscării caiselor.

Este cunoscut procedeu de uscare a caiselor într-un uscător-tunel timp de 990 min la temperatura agentului termic de 80°C, umiditatea inițială fiind de 80% până la umiditatea finală de 15...17% [1].

Mai este cunoscut procedeu de uscare combinată a caiselor: inițial fructele se usucă la soare la temperatura de 30...35°C, apoi pentru a intensifica procesul de uscare potențialul termic ridicat al aerului atmosferic se combină cu viteza de uscare majorată (4,5m/s), menținând-o timp de 17,5 ore până la umiditatea finală de 15% [2].

Dezavantajul procedeelelor cunoscute este durata substanțial de mare a procesului, ceea ce conduce la degradarea indicilor produsului: esențial se distruge carotina și se acumulează furfurola.

Problema pe care o rezolvă prezenta invenție este accelerarea procesului de uscare a caiselor.

Problema dată se rezolvă prin aceea că caisele se usucă prin convecție la temperatura agentului termic de 60...65°C până la umiditatea de 30...31%, apoi concomitent cu uscarea caiselor prin convecție în același regim se efectuează uscarea lor cu curenți de înaltă frecvență cu intensitatea câmpului electric de 8750...18000 V/m timp de 425...390 min.

Rezultatul constă în accelerarea procesului de uscare a caiselor cu păstrarea indicilor calitativi.

Exemple de realizare a invenției

Preventiv, se determină umiditatea inițială a caiselor proaspăt culese. Apoi o porțiune de 150 g se încarcă în instalația de uscare [Лупашко А.С. Интенсификация процесса сушки сельскохозяйственного сырья медико-биологической направленности с применением ТВЧ//Диссертация на соискание ученой степени д.т.н., Киев,1996, стр.222].

Exemplul 1

Mai întâi produsul se usucă prin convecție la temperatura agentului de uscare de 60°C până la umiditatea caiselor de 30%. Apoi concomitent cu uscarea prin convecție în același regim se efectuează uscarea caiselor cu curenți de înaltă frecvență cu intensitatea câmpului electric de 8750 V/m timp de 487 min și cu intensitatea câmpului electric de 18000 V/m timp de 425 min până la umiditatea caiselor de 25%. Durata de uscare este indicată în tabel.

Exemplul 2

Caisele se usucă prin convecție la temperatura agentului de uscare de 65°C până la umiditatea caiselor de 31%. Apoi concomitent cu uscarea prin convecție în același regim se efectuează uscarea caiselor cu curenți de înaltă frecvență cu intensitatea câmpului electric de 8750 V/m timp de 456 min și cu intensitatea 18000 V/m timp de 390 min până la umiditatea caiselor de 25%. Durata de uscare este indicată în tabel.

Tabel

Temperatura agentului de uscare, °C	Intensitatea câmpului electromagnetic, V/m	Conținutul de vitamină C, mg %	Conținutul de β-carotină, mg %	Durata de uscare prin convecție, min	Durata de uscare combinată convecția + U.H.F., min	Durata de uscare totală, min
Conținutul inițial		7,00	1,80			
60	0	6,80	1,74	1300	-	1300
60	8750	6,72	1,75	570	487	1057
60	18000	6,65	1,78	570	425	995
65	0	6,74	1,73	1078	-	1078
65	8750	6,73	1,76	562	456	1018
65	18000	6,71	1,77	562	390	952

Procedeu de uscare propus micșorează durata de uscare de la 1050 min (conform celei mai apropiate soluții) până la 952...995 min la temperatura agentului termic de 65...60°C, respectiv micșorând consumul de energie electrică și obținând o calitate înaltă a caiselor uscate.