



MD 1187 G2

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Protecția Proprietății Industriale

(11) 1187⁽¹³⁾ G2
(51) Int. Cl.⁷: A 23 L 3/40; F 26 B 1/00

(12) BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. depozit: 98-0113
(22) Data depozit: 1998.05.14

(43) Data publicării hotărârii de
acordare a brevetului fără
examinarea în fond:
1999.04.30, BOPI nr. 4/99

(71) Solicitant: S.A. "Bucuria", MD

(72) Inventatori: Lupașco Andrei, MD; Tarlev Vasile, MD; Răducan Marcel, MD; Filip Pavel, MD

(73) Titular: S.A. "Bucuria", MD

(54) Procedeu de uscare a prunelor

(57) Rezumat:

1
Invenția se referă la industria alimentară, în special la un procedeu de uscare a prunelor.

Procedeu de uscare constă în aceea că prunele se usucă prin convecție la temperatura agentului termic de 95...100°C până la umiditatea de 49...50%, apoi se efectuează perforarea prunelor cu densitatea perforării de 3...4 găuri/cm², iar

2
uscarea se continuă la aceeași temperatură a agentului termic timp de 428...430 min.

Rezultatul tehnic constă în micșorarea duratei procesului de uscare și ameliorarea calității prunelor uscate.

Revendicări: 1

Figuri: 1

MD 1187 G2

3

Descriere:

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

5 Este cunoscut procedeu de uscare a prunelor în uscătoarele-tunel timp de 1020 min la temperatura agentului termic de 90°C, umiditatea inițială fiind 80%, până la umiditatea finală de 14% [1].

Mai este cunoscut procedeu de uscare prin convecție a prunelor efectuat în uscătoarele cu transportor, de tipul ЦПК-4-45, în care prunele cu umiditatea inițială de 80% sunt încălzite până la temperatura de 90°C și menținute timp de 980 min până la umiditatea finală de 14% [2].

10 Dezavantajul procedeelor cunoscute este durata substanțial de mare a procesului de uscare, ceea ce conduce la degradarea indicilor calitativi ai produsului.

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

Problema dată se rezolvă prin aceea că procedeu de uscare a prunelor cuprinde încălzirea prin convecție a produsului la temperatura agentului termic de 95...100°C până la umiditatea de 49...50%, apoi produsul se perforază cu densitatea perforării de 3...4 găuri/cm² și se usucă timp de 428...430 min în același regim.

15 Rezultatul tehnic constă în micșorarea duratei procesului de uscare și ameliorarea calității prunelor uscate.

Exemplu de realizare a invenției

20 Preventiv se determină umiditatea inițială a prunelor proaspăt culese. Apoi o porțiune de 200 g se încarcă în instalația de uscare (fig. 1), ce constă din condensator coaxial 1 executat în formă de cupă-cilindru din alamă perforată. Fundul este executat din dielectric (fluoroplast Φ4). Cilindrul coaxial se atârna de cântarul mecanic 2.

25 Mai întâi produsul se încălzește prin convecție. Agentul termic se încălzește în caloriferul electric 3 până la 95...100°C și cu ajutorul ventilatorului 5 prin conducta de aer 5 se avansează în camera de uscare 6. Prin încălzirea prin convecție produsul se usucă până la umiditatea de 49...50%. Apoi produsul se perforază cu densitatea perforării de 3...4 găuri/cm² și încălzirea prin convecție continuă. Alte regimuri de uscare sunt indicate în tabelele 1...2.

30 În procesul de uscare se măsoară scăderea masei cu cântarul 2, temperatura produsului cu cuplul termoelectric 7 și potențiometru 8, viteza și temperatura agentului termic, corespunzător, cu manometrul diferențial 9 și termometrul 10.

La atingerea umidității finale necesare procesul de uscare se termină și produsul uscat se descarcă din cilindru coaxial.

35 Astfel, optimă este aplicarea metodei de perforare ce se efectuează la umiditatea de 49...50% cu densitatea perforării de 3...4 găuri/cm² timp de 428...430 min, așa cum este indicat în tabelele 1 și 2. Depășirea acestor limite conduce ori la mărirea duratei de încălzire, ori la arderea produsului. Mărirea temperaturii agentului termic conduce la degradarea calității produsului, cum este indicat în tabelul 3.

Tabelul 1

Nr. experienței	Temperatura agentului termic, °C	Densitatea perforării, găuri/cm ²	Umiditatea prunelor, %	Durata de uscare cu perforare, min	Durata procesului, min
1	100	1	50	365	545
2	100	2	50	325	505
3	100	3	50	285	465
4	100	4	50	250	430
5	100	5	50	distrugerea învelișului	distrugerea învelișului

40

Tabelul 2

Nr. experienței	Temperatura agentului termic, °C	Densitatea perforării, găuri/cm ²	Umiditatea prunelor, %	Durata de uscare cu perforare, min	Durata procesului, min
1	100	4	47	345	525
2	100	4	48	315	495
3	100	4	49	280	460
4	100	4	50	250	430

MD 1187 G2

4

5	100	4	51	distrugerea învelișului	distrugerea învelișului
---	-----	---	----	----------------------------	----------------------------

Tabelul 3

Nr. experienței	Temperatura agentului termic, °C	Densitatea perforării, găuri/cm ²	Conținutul vitaminei C, %
1	70	4	9,5
2	80	4	9,0
3	90	4	8,7
4	100	4	8,2
5	105	4	7,6

5 Procedul propus de uscare micșorează durata de uscare de la 980 min (conform celui mai apropiat analog) până la 428...430 min.

10 **(57) Revendicare:**

Procedu de uscare a prunelor care include uscarea prin convecție a prunelor, **caracterizat prin aceea că** uscarea prin convecție se efectuează la temperatura agentului termic de 95...100°C până la umiditatea de 49...50%, apoi se produce perforarea prunelor cu densitatea de perforare 3...4 găuri/ cm², iar uscarea continuă la aceeași temperatură a agentului termic timp de 428...430 min.

15

(56) Referințe bibliografice:

1. Силич А.А., Зозулевич Б.В., Поповский В.Г., Сушка плодов и винограда в туннельных сушилках. Москва. Лёгкая и пищевая промышленность, 1982, 80 с.
2. Справочник мастера сушильного производства (под редакцией Зозулевич Б.В., Кабанов Л.Н., Поповский В.П., Силич А.А.). Москва. Агропромиздат, 1985, 175 с.

Șef secție:

CRECETOV Veaceslav

Examinator:

ȘURGALSCHI Ecaterina

Redactor:

ANDRIUȚĂ Victoria

MD 1187 G2

5

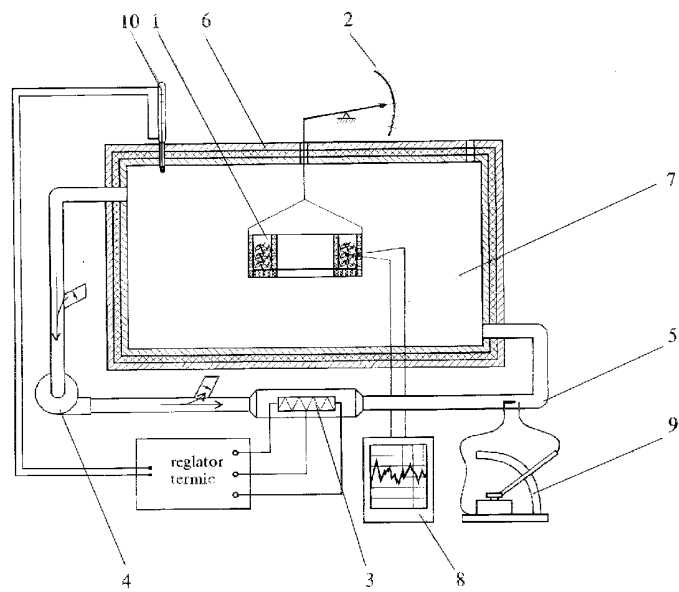


Fig. 1

(70) Către S.A. "Bucuria"

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: 98-0113	(85) Data fazei naționale PCT: . . (86) Data cererii PCT:
(22) Data depozit: 14.05.1998	
(30) Priorități recunoscute :	
(31) nr. : (10)*	(32) data: (33) țara:
(54) titlul: Procedeu de uscare a prunelor Termeni caracteristici :	
I. D O C U M E N T A R E IN LITERATURA TEHNICO - ȘTIINȚIFICE	
Lucrări consultate (autori, titluri, editura, țara și data publicării)	
II. D O C U M E N T A R E ÎN LITERATURA DE BREVETE DE INVENȚII	
Indicii clasificărilor de brevete :	
(51) Int. Cl. : A 23 L 3/40; F 26 B 1/00	
M D Perioada :	Brevete : Cereri publicate : Cereri nepublicate: Brevete/Cereri:
R U Perioada :	Brevete:
F R Perioada :	Brevete:
GB Perioada :	Brevete:
D E Perioada :	Brevete: Cereri A.P. Cereri acceptate Brevete:
U S Perioada :	Brevete/Cereri/:
S U Perioada :	Brevete:
P C T Perioada :	Brevete:
E P Perioada :	Brevete: Cereri:
Alte colecții :	
Data	Examinator