



MD 2696 F1 2005.02.28

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **2696** ⁽¹³⁾ **F1**
(51) Int. Cl.⁷: A 23 L 3/36, 3/44,
1/22

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării	
(21) Nr. depozit: a 2004 0093 (22) Data depozit: 2004.04.23	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2005.02.28, BOPI nr. 2/2005
(71) Solicitant: CENTRUL TEHNICO-ȘTIINȚIFIC PENTRU TEHNOLOGII ALIMENTARE MODERNE (SRL), MD (72) Inventator: BANTÎȘ Lina, MD (73) Titular: CENTRUL TEHNICO-ȘTIINȚIFIC PENTRU TEHNOLOGII ALIMENTARE MODERNE (SRL), MD	

(54) **Procedeu de obținere a produsului pulverulent din tuberculi de topinambur**

(57) **Rezumat:**

1

Invenția se referă la industria alimentară, în special la procedee de producere a adaosurilor alimentare cu destinație curativă și profilactică din materie primă vegetală.

Procedeu de obținere a produsului pulverulent din tuberculi de topinambur include curățarea și mărunțirea tuberculilor, congelarea până la temperatura de -25...-26°C, uscarea sublimatică în vid

5

până la atingerea temperaturii produsului de 38...40°C și a umidității de 5...6%, pulverizarea până la mărimea particulelor de 150...200 μm, cernerea și ambalarea.

Rezultatul constă în reducerea pierderilor de componente biologice active ale materiei prime.

Revendicări: 1

10

2

MD 2696 F1 2005.02.28

MD 2696 F1 2005.02.28

3

Descriere:

Invenția se referă la industria alimentară, în special la procedee de producere a adaosurilor alimentare cu destinație curativă și profilactică din materie primă vegetală.

5 Pentru a produce adaosuri alimentare cu destinație curativă se utilizează diferită materie primă vegetală (fructe de măceș, cicoare, rădăcini ginseng etc.).

Este cunoscut procedeul de obținere a unui produs sub formă de praf din plante, de exemplu, din hrean, în conformitate cu care plantele se taie în bucăți cu o lungime de 20...30 mm, se congelează până la temperatura de -25...-35°C, se fărâmițează, apoi se efectuează uscarea sublimatică în vid la temperatura produsului de -15...-20°C până la 10 temperatura suprafeței produsului de 60...80°C. Produsul uscat se pulverizează, se cerne și se împachetează în ambalaj ermetic [1].

Procedeul cunoscut nu permite obținerea produsului de calitate suficient de înaltă, deoarece se reduce conținutul unor componente valoroase și, în primul rând, a vitaminelor.

15 Problema pe care o rezolvă invenția propusă constă în ameliorarea calității produsului obținut datorită reducerii pierderilor componentelor biologice active ale materiei prime.

Esența invenției constă în faptul că tuberculii proaspeți se spală, se curăță și se taie în cubușoare cu mărimea feței de 3...4 mm, se congelează până la temperatura de -25...-26°C timp de 3...4 ore. Mai departe, se efectuează uscarea sublimatică în vid la o presiune de 0,2...0,4 mm Hg până la atingerea temperaturii produsului de 38...40°C și a umidității de 20 5...6%, după aceea produsul se pulverizează până la mărimea particulelor de 150...200 μm, se cerne și se împachetează în ambalaj ermetic.

Produsul pulverulent obținut din tuberculi de topinambur este de calitate înaltă, are solubilitate bună, un conținut înalt de componente biologice active datorită reducerii pierderilor lor prin modificarea condițiilor și regimurilor de congelare, uscare, pulverizare, care permit de a 25 păstra integritatea structurală și activitatea biologică a materiei prime.

Topinamburul (*Helianthus tuberosus L.*) este o plantă vivace tuberoasă, furajeră, industrială și alimentară. Tuberculii topinamburului conțin zaharide solubile, inulină (16...18%), substanțe azotate (2...3%), vitamine C și din grupa B, macro- și microelemente, aminoacizi, acizi organici și pectină.

30 Produsul obținut corespunde după componența aminoacizilor și hidraților de carbon specificului metabolismului pacienților care suferă de diabet zaharat, boli cardiovasculare, tulburări de metabolism lipidic.

Exemplu de realizare a procedeului

35 Pentru a produce praful se folosesc tuberculi proaspeți de topinambur, soiul Interes. Pentru a obține 100 kg de praf se iau 760 kg de tuberculi proaspeți care se sortează, se spală în apă rece curgătoare, se curăță de coajă, se taie în cubușoare cu muchia de 3...4 mm și pentru a evita schimbarea culorii se plasează îndată pe tavă cu grosimea stratului de 10...15 mm și se pun la congelare.

40 Congelarea se realizează în camere de congelare la temperatura aerului de -30°C timp de 4 ore până când temperatura produsului atinge -26°C. După congelare produsul se transmite la uscarea sublimatică în vid într-o instalație de tip sublimator-condensator. Uscarea sublimatică se efectuează la o presiune de 0,4 mm Hg și se finalizează când temperatura în centrul produsului atinge 40°C și nu se schimbă timp de 2 ore. Umiditatea finală este de 5%.

45 Produsul uscat se pulverizează până la mărimea particulelor de 200 μm, se cerne prin sită. Praful obținut se împachetează în ambalaj ermetic (pachete din materiale polimerice care se tratează în prealabil cu alcool etilic).

50 Așadar, procedeul propus permite obținerea din tuberculi de topinambur a unui praf de înaltă calitate ce conține inulină, pectină, albumen, aminoacizi (arginină, valină, histidină, leucină, lizină, metionină etc.), acizi organici (malic, fumaric, citric, succinic), vitamine (C, din grupa B, PP), macro- și microelemente (siliciu, fier, magneziu, mangan, potasiu, zinc, nichel, fosfor).

Produsul pulverulent obținut din tuberculi de topinambur posedă proprietăți de imuno-stimulare, are acțiune tonifiantă, reglează metabolismul, inclusiv cel lipidic și glucidic.

55 Se recomandă pacienților cu diabet zaharat, boli cardiovasculare, tulburări de metabolism lipidic. Este o sursă principală de fructoze și permite de a satisface necesitatea organismului pacienților cu diabet zaharat în hidrați de carbon fără riscuri de hiperglicemie.

MD 2696 F1 2005.02.28

4

(57) Revendicare:

- 5 Procedeu de obținere a produsului pulverulent din tuberculi de topinambur care include curățarea tuberculilor, mărunțirea, congelarea, uscarea sublimatică în vid, pulverizarea, cernerea și ambalarea, **caracterizat prin aceea că** tuberculii proaspeți se mărunțesc până la cubușoare cu latura de 3...4 mm, congelarea se efectuează până la temperatura de -25...-26°C
- 10 timp de 3...4 ore, uscarea se efectuează la presiunea de 0,2...0,4 mm Hg până la atingerea temperaturii produsului de 38...40°C și a umidității de 5...6%, iar pulverizarea se efectuează până la mărimea particulelor de 150...200 μm.

15

(56) Referințe bibliografice:

1. SU 643145 1979.01.25

Director Departament:

CRECETOV Veaceslav

Examinator:

GUȘAN Ala

Redactor:

LOZOVANU Maria

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2004 0093		(85) Data fazei naționale PCT:
(22) Data depozit: 2004.04.23		(86) Cerere internațională PCT:
Prioritatea invocată : (31) nr.: 32) data : 33) țara : (51) ⁷ : A 23 L 3/36, 3/44, 1/22 Alți indici de clasificare: Titlul : Procedeu de obținere a produsului pulverulent din tuberculi de topinambur (71) Solicitantul : CENTRUL TEHNICO-ȘTIINȚIFIC PENTRU TEHNOLOGII ALIMENTARE MODERNE (SRL), MD Termeni caracteristici : produs pulverulent, congelare, uscare sublimatică, topinambur		
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl. (7))		
MD 1994-2004, EA 1996-2004, SU 1970-1994		
Int. Cl. ⁷ A 23 L 3/36, 3/44, 1/22		
II. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate și indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	SU 643145 1979.01.25	1
☐ Documentele următoare sunt indicate în continuare a rubricii II		☐ Informația referitoare la brevete paralele se anexează
* categoriile speciale ale documentelor consultate:		P - document publicat înainte de data de depozit dar după data priorității invocate
A - document care definește stadiul anterior general		T - document publicat după data de depozit sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria care conține baza invenției
E - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după aceasta data		X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă
L - document care poate pune în discuție data priorității invocate, poate contribui la determinarea datei publicării altor divulgări sau pentru un motiv expres (se va indica motivul)		Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă cand documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură, aceasta combinație fiind evidentă pentru o persoană de specialitate
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă		& - document care face parte din aceeași familie de documente
Data finalizării documentării		19.11.04
Examinatorul		Ala Gușan