



MD 2696 F1 2005.02.28

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Proprietatea Intelectuală

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

(12) BREVET DE INVENȚIE

<b>Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării</b>	
<p>(21) Nr. depozit: a 2004 0093 (22) Data depozit: 2004.04.23</p>	<p>(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2005.02.28, BOPI nr. 2/2005</p>
<p>(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</p>	

(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.

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

2  
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.

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

Revendicări: 1

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 biologic 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 biologic 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 procedurii*

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 uscare 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  
10 cubușoare cu latura de 3...4 mm, congelarea se efectuează până la temperatura de -25...-26°C  
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