



MD 3369 F1 2007.07.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **3369** (13) **F1**
(51) Int. Cl.: *C13D 1/02* (2006.01)
A23L 2/04 (2006.01)

(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 2006 0255 (22) Data depozit: 2006.10.25	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2007.07.31, BOPI nr. 7/2007
(71) Solicitant: INSTITUTUL NAȚIONAL PENTRU VITICULTURĂ ȘI VINIFICAȚIE, MD (72) Inventatori: PARASCA Petru, MD; MORARU Gheorghe, MD; IORGA Eugen, MD; PÎRGARI Elena, MD; STÎCIUC Mihai, MD (73) Titular: INSTITUTUL NAȚIONAL PENTRU VITICULTURĂ ȘI VINIFICAȚIE, MD	

(54) **Procedeu de extragere a sucului din plante de sorg zaharat**

(57) **Rezumat:**

1

Invenția se referă la industria alimentară, și
anume la un procedeu de extragere a sucului din
plante de sorg zaharat. 5

Procedeul de extragere a sucului din plante de
sorg zaharat include colectarea plantelor în faza de
lapte-ceară, fărâmițarea lor până la dimensiuni de
6...10 cm, apoi masa de plante fărâmițate se
mărunțește suplimentar până la 0,3...1,0 cm, se 10

2

amestecă cu tescovină nefermentată de struguri sau
de mere în raport de (70...80) : (30...20), se
omogenizează și se presează.

Rezultatul constă în intensificarea procesului
de extracție, micșorarea presiunii de presare și
ameliorarea calităților organoleptice ale sucului.

Revendicări: 1

MD 3369 F1 2007.07.31

MD 3369 F1 2007.07.31

3

Descriere:

Invenția se referă la industria alimentară, și anume la un procedeu de extragere a sucului din plante de sorg zaharat.

5 Este cunoscut procedeu de extragere a sucului din plante de sorg zaharat, care prevede fărâmițarea până la dimensiuni de 3...6 cm, zdrobirea, extragerea zahărului cu apă la temperatura de 75°C, separarea zemii de difuziune și presarea masei de plante. Având în vedere că materia primă are un conținut de zahăr de 6...11%, în rezultatul difuziei se obține zeama de difuziune cu 5...10% substanțe uscate, adică 3...7% de zahăr [1].

10 Procedul asigură extragerea sucului în volum de 75...80%, însă din cauza cantității mici de zaharuri, concentrarea zemii de difuziune se repetă de 3...5 ori, ceea ce mărește esențial cheltuielile la extragerea sucului din plante de sorg zaharat.

În calitate de cea mai apropiată soluție servește procedeu care prevede fărâmițarea plantelor până la dimensiuni de 3...6 cm, presarea la prese speciale, separarea sucului [2].

15 Însă acest procedeu are un șir de dezavantaje: necesită folosirea lucrului manual înainte de presare, calitatea joasă a sucului obținut din cauza conținutului de glicozidă cianogenă și mirosul de iarbă verde, totodată necesită prese speciale, ceea ce limitează procesul de prelucrare a plantelor de sorg zaharat și obținerea sucului.

20 Problema pe care o soluționează procedeu propus constă în simplificarea procedeuului tehnologic, intensificarea procesului de extragere a sucului din plante de sorg zaharat, ameliorarea calităților organoleptice ale sucului.

Procedeu de extragere a sucului din plante de sorg zaharat rezolvă problema menționată prin aceea că prevede colectarea plantelor în faza de lapte-țeară, fărâmițarea lor până la dimensiuni de 6...10 cm și presarea, totodată masa de plante fărâmițate se mărunțește suplimentar până la 0,3...1,0 cm, se amestecă cu tescovină nefermentată de struguri sau de mere în raport de (70...80):(20...30) și se omogenizează.

25 Rezultatul constă în intensificarea procesului de extracție a sucului din plante de sorg zaharat, micșorarea presiunii de presare și ameliorarea calităților organoleptice ale sucului.

30 Adăugarea tescovinei de struguri sau de mere în masa de plante fărâmițate micșorează de 2...3 ori forța de presare, schimbând componența masei de presare, inițiind alunecarea masei în timpul presării și intensificând procesul de extragere a sucului. Tescovina nefermentată de struguri sau de mere servește ca drenaj pentru scurgerea eficientă a sucului din masa de plante. Mărunțirea masei de plante până la 0,3...1,0 cm asigură formarea unui amestec omogen cu tescovina nefermentată de struguri sau mere, mărește suprafața de extragere a sucului, asigură eficacitatea presării.

35 Adăugarea tescovinei nefermentate la masa mărunțită de plante în raport mai mic de 20:80 nu asigură formarea unui amestec omogen și extragerea eficientă a sucului, iar în raport mai mare de 30:70 nu majorează randamentul de extragere a sucului și duce la folosirea neeficientă a tescovinei nefermentate de struguri sau de mere.

40 Adăosul de tescovină nefermentată de struguri sau mere modifică mediul amestecului, majorează aciditatea, ce duce la dezintegrarea glicozidei cianogene și ameliorarea calității sucului, schimbă conținutul de zaharuri.

45 Procedeu se efectuează în felul următor: plantele de sorg zaharat se colectează în faza de lapte-țeară, se fărâmițează până la dimensiuni de 6...10 cm, se mărunțesc suplimentar până la 0,3...1,0 cm, se amestecă cu tescovină nefermentată de struguri sau de mere în raport de (70...80):(20...30), se omogenizează apoi se presează.

Avantajele procedeuului sunt asigurarea randamentului înalt de extragere a sucului, micșorarea forței de presare, ameliorarea calității sucului prin dezintegrarea glicozidei cianogene și dispariția gustului de iarbă verde. Sucele obținute capătă gust și miros de struguri sau de mere.

Exemplul 1

50 Plantele de sorg zaharat în faza de lapte-țeară cu un conținut de substanțe uscate solubile 12,5%, zaharuri 10,2%, acid cianhidric 3,8 mg/kg, aciditatea titrabilă 2,3 g/dm³, colectate cu combina, au fost fărâmițate până la dimensiuni de 6...10 cm. Masa fărâmițată a fost supusă mărunțirii suplimentare până la 0,3...1,0 cm, apoi a fost amestecată cu tescovină nefermentată de struguri în raport de 80:20, omogenizată și supusă presării în flux continuu la presiunea de 4,5 MPa. Sucele obținute are următorii
55 indici: substanțe uscate solubile 14,8%, zaharuri 12,3%, aciditatea titrabilă 4,5g/dm³, acid cianhidric - lipsă, miros plăcut de struguri.

MD 3369 F1 2007.07.31

4

Exemplul 2

5 Plantele de sorg zaharat în faza de lapte-ceară cu un conținut de substanțe uscate solubile de 11,6%, zaharuri 9,2%, acid cianhidric 5,8 mg/kg, aciditatea titrabilă 1,7 g/dm³ au fost colectate cu combina și fărâmițate până la dimensiuni de 6...10 cm. Masa fărâmițată a fost supusă mărunțirii suplimentare la dezintegratorul Dis-2 până la dimensiuni de 0,3...1,0 cm, amestecată cu tescovină nefermentată de mere în raport de 70:30, omogenizată și supusă presării în flux continuu la presa VPNDIA 5 la presiunea de 4,0 MPa. Sucul obținut are următoarele caracteristici: substanțe uscate solubile 12,8%, zaharuri 10,5%, aciditatea titrabilă 5,2 g/dm³, acid cianhidric - urme, miros plăcut de mere.

10 Rezultatul constă în intensificarea procesului de extracție a sucului din plante de sorg zaharat, micșorarea presiunii de presare și ameliorarea calităților organoleptice ale sucului.

15

(57) Revendicare:

20 Procedeu de extragere a sucului din plante de sorg zaharat care include colectarea plantelor în faza de lapte-ceară, fărâmițarea lor până la dimensiuni de 6...10 cm și presarea, **caracterizat prin aceea că** masa de plante fărâmițate se mărunțește suplimentar până la 0,3...1,0 cm, se amestecă cu tescovină nefermentată de struguri sau de mere în raport de (70...80):(20...30) și se omogenizează.

(56) Referințe bibliografice: -

1. Sorgul Zaharat. Monografie. Universitatea de Științe Agricole a Banatului. Timișoara, România, 1991, p.152-154
2. Sorgul Zaharat. Monografie. Universitatea de Științe Agricole a Banatului. Timișoara, România, 1991, p.119-136

Șef Secție:

GROSU Petru

Examinator:

DUBĂSARU Nina

Redactor:

LOZOVANU Maria

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2006 0255	(85) Data fazei naționale PCT:	
(22) Data depozit: 2006.10.25	(86) Cerere internațională PCT:	
(51) : Int.Cl: <i>C13D 1/02</i> (2006.01) <i>A23L 2/04</i> (2006.01) Alți indici de clasificare: Titlul: Procedeu de extragere a sucului din plante de sorg zaharat (71) Solicitantul : INSTITUTUL NAȚIONAL PENTRU VITICULTURĂ ȘI VINIFICAȚIE, MD Termeni caracteristici : a) limba română: sorghum saccharatum, extragere suc b) limba engleză: sorghum saccharatum, extraction juice c) limba rusă: сахарный сорго, извлечение сока		
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl. - 8		
MD Perioada 1993 - 2006 EA Perioada 1996 - 2006 SU Perioada 1972 - 1993		
II. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate și indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	Sorgul Zaharat. Monografie. Universitatea de Științe Agricole a Banatului. Timișoara, România, 1991. p.152-154	1
A	Sorgul Zaharat. Monografie. Universitatea de Științe Agricole a Banatului. Timișoara, România, 1991. p.119-136	1
<input type="checkbox"/> Documentele următoare sunt indicate în continuare a rubricii II		<input type="checkbox"/> 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 2007.04.28		
Examinatorul DUBĂSARU Nina		