



(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. cerere: **a 2000 00903**

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(22) Data de depozit: **14.09.2000**

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(30) Prioritate:

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(41) Data publicării cererii:

30.03.2001

BOPI nr. **3/2001**

(87) Publicare internațională:
Nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:

30.11.2004

BOPI nr. **11/2004**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 96915; 86636

(45) Data eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(71) Solicitant: **ATUDOSIEI NICOLE LIVIA, BUCUREȘTI, RO; EREMIA GRAȚIELA CRISTINA, BUCUREȘTI, RO; ȘTEFĂNESCU ELENA, BUCUREȘTI, RO; ȘTEFĂNESCU CĂTĂLIN NOROCEL, BRAȘOV, RO**

(73) Titular: **ATUDOSIEI NICOLE LIVIA, BUCUREȘTI, RO; EREMIA GRAȚIELA CRISTINA, BUCUREȘTI, RO; ȘTEFĂNESCU ELENA, BUCUREȘTI, RO; ȘTEFĂNESCU CĂTĂLIN NOROCEL, BRAȘOV, RO**

(72) Inventatori: **ATUDOSIEI NICOLE LIVIA, BUCUREȘTI, RO; EREMIA GRAȚIELA CRISTINA, BUCUREȘTI, RO; ȘTEFĂNESCU ELENA, BUCUREȘTI, RO; ȘTEFĂNESCU CĂTĂLIN NOROCEL, BRAȘOV, RO**

(74) Mandatar:

(54) **SUC DE MORCOV CUPAJAT CU SUC DE CĂȚINĂ ALBĂ ȘI
PROCEDEU DE OBTINERE A ACESTUIA**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la un suc de morcov cupajat cu suc de cătină și la procedeul de obținere a acestuia. Sucul de morcov, conform invenției, se obține prin mărunțirea sub formă de tăiței a morcovilor, tratarea enzimatică și stabilizarea acestora, după care, prin presare, se obține

sucul brut, care se limpezește enzimatic și prin cleire, se amestecă cu suc de cătină albă și se conservă cu zahăr până la 70...74°R, obținându-se suc concentrat, din care se prepară suc plat sau carbogazos.

Revendicări: 2

RO 119430 B1



Invenția de față se referă la un suc de morcov (*Daucus carota*) cupajat cu suc de cătină albă (*Hyppophae rhamnoides*) și la procedeul de obținere a acestuia.

Se cunoaște sucul de morcov obținut prin extracția centrifugală a carotelor mărunțite, care se consumă ca atare, imediat după preparare, în timp pierzându-se o serie de principii active deosebit de labile și care îi scad valoarea sanogenetică și durata de păstrare.

Sucurile cupajate din morcov și alte specii sunt fie conservate cu benzoat sau sorbat de sodiu sau potasiu, fie pasteurizate și ambalate aseptice; acestea de pe urmă se consumă imediat sau după deschiderea ambalajului se păstrează la temperaturi de refrigerare.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în aceea că, în vederea preparării unui produs stabilizat natural, fără conservanți chimici și cu o durată mai mare de păstrare, s-a pus la punct un procedeu de obținere a unui suc ecologic.

Sucul conform invenției constă în aceea că are un aspect opalescent, adesea cu pulpă fină, culoare portocalie intensă, gust dulce-acrișor, substanță uscată 10...15°R, zaharuri totale 8...13%, aciditate totală 0,8...1,0 acid malic, raport zahăr/aciditate 8/0,8:13/1, conținut de vitamina C de 70...100 mg/100, β -caroten de 5...20 mg/100, substanțe proteice 0,3...0,7%, substanțe pectice 0,1...0,3, substanțe tanante 0,15...0,20%, substanțe minerale 1,37...2,43%.

Procedeul conform invenției constă în aceea că morcovii după recepție, sortare și spălare se mărunțesc sub formă de tăiței, se tratează cu soluție apoasă acidulată până la obținerea unui pH de 5,0...6,0, se tratează în continuare cu un preparat de enzime proteolitice în proporție de 0,3...0,35, timp de 3...4 h, la temperatura de 18...20°C sau 6...8 h la temperatura de 16°C, după care, prin presare, se obține suc brut sau primar, care se limpezește enzimatic și prin cleiere, și se cupajează cu suc de cătină albă în raport de 1:1, adăugându-se zahăr până la realizarea concentrației de 70...75 stabilită refractometric, și se consideră încheiată operația de concentrare-conservare cu zahăr, când produsul conține 68...74°R, obținându-se suc concentrat din care se prepară suc plat sau carbogazos.

Avantajele produsului și procedeului realizat conform invenției se referă la următoarele:

- valorifică optim atât economic, cât și sanogenetic două dintre sucurile cele mai valoroase cu o compatibilitate organoleptică și structurală deplină, între care acționează un sinergism favorabil ambelor componente;

- s-a ales un procedeu tehnologic care să asigure extracția optimă a sucului vacuolar din celulele de morcov, în scopul creșterii randamentului în suc dintr-o materie primă nu prea suculentă;

- sucul preparat este bine stabilizat, având imunitate ridicată și durată de păstrare maximă (1...2 ani), stabilitatea și buna conservabilitate a produsului conform invenției fiind asigurate nu de conservanți chimici, ci de cei ecologici, prin sacharoosmoanabioză;

- calitățile organoleptice și valoarea biologică și sanogenetică superioare fac din produsul conform invenției un produs etalon de sănătate, vigoare, savoare și întinerire.

Cunoscându-se compoziția chimică complexă a sucului viu (crud) "de aur" al morcovului, precum și lipsa lui de imunitate naturală din cauza unor carențe, s-a elaborat, conform invenției, un procedeu și o rețetă de stabilizare și înnobilare a acestuia, prin cupajare cu un suc complet, stabil și biostimulator, respectiv, suc de cătină albă.

Conservarea ecologică, fără conservanți chimici și fără consum de energie, se face prin sacharoosmoanabioză, ceea ce mărește durata de păstrare a concentratului până la 1...2 ani de la preparare.

Cupajarea realizată conform invenției corectează carențele sanogenetice ale sucului de morcov - în principal aciditatea și conținutul de vitamina C - cu ajutorul sucului natural de cătină albă - "ginsengul românesc" - renumit prin excedentul de acizi organici, vitamina C, compuși polifenolici și antioxidanți (tocoferoli, acid 1-ascorbic, carotenoide, bioflavonoide etc).

Din cupajarea propriu-zisă, conform invenției, au câștigat ambele componente: unul corectându-și aciditatea și aroma, iar celalalt catifelându-și savoarea și gustul, prin compatibilitatea desăvârșită cu sucul de morcov ameliorat senzorial. 50

Se prezintă în continuare un exemplu de realizare a invenției.

Sucul din fructele de cătină albă se obține prin procedee cunoscute în domeniu, de exemplu, din **RO76783**.

Sucul de morcov se obține după procedeul propus care constă în următoarele. 55

Morcovul sortat în sensul alegerii celor de dimensiuni mai mici (sub 10 cm) având culoarea cât mai portocalie spre roșcat este spălat în jeturi de apă potabilă pentru îndepărtarea impurităților minerale (nisip, pietre), a corpurilor străine etc., după care se mărunțește/zdrobește, iar tocatura colectată în rezervoare sau bazine este supusă unei extracții optime a sucului vacuolar, prin tratarea cu 25% soluție apoasă acidulată cu suc de cătină albă conform, până la obținerea unui pH de 5...6, în care se adaugă un preparat de enzime pectolitice (Aspergol, Panzym etc.), în proporție de 0,3...0,35%. 60

Extracția enzimatică durează 3...4 h la temperaturi de 18...20°C și 6...8 h, sub 16°C; urmează presarea tocăturii în prese hidraulice, în pachete din care rezultă un suc de morcov primar ce se colectează în butoaie sau rezervoare inoxidabile. 65

Cupajarea sucului de morcov obținut primar se face cu sucul de cătină albă, după verificarea acidității totale a acestora (g acid malic/100 g).

Combinarea celor două sucuri componente se face într-un vas duplex cu manta de încălzire, prevăzut cu sistem de agitare în interior și confecționat din oțel inoxidabil, alimentar.

Concentrarea sucului se face după stabilirea proporției cupajului (în general 1:1), adăugându-se zahăr până la realizarea concentrației de 70...75% (stabilită refractometric); se pornește agitatorul până la dizolvarea totală a zahărului. 70

În perioadele reci (toamna târziu), când dizolvarea zahărului este de durată se procedează la încălzirea conținutului prin mantaua în care circulă abur de 1...2 at.

Se probează dacă dizolvarea zahărului este totală, se verifică concentrația și, când produsul conține în jur de 68...70°R, se consideră încheiată operația de concentrare-conservare. 75

Concentratul sacharoosmoanabiozat se descarcă din vasul duplex pe la un orificiu de golire prevăzut cu sită filtrantă pentru reținerea impurităților din sucuri, zahăr etc.

Concentratul din suc de morcov cupajat cu suc de cătină albă se ambalează în vase de sticlă, butoaie de lemn sau rezervoare din plastic și se depozitează în spații adecvate, răco-roase, aerisite, umbrite. 80

Din acest concentrat corectat organoleptic și bine armonizat se prepară sucuri naturale plate sau carbo-gazoase.

Durata de păstrare a concentratului conform invenției este de 1...2 ani de la preparare și păstrare în condițiile corespunzătoare menționate. 85

Sucurile naturale, preparate din concentratele conform invenției, se remarcă prin bogăția de principii active sanogenetice, între care vitaminele C, P, β-caroten, B1, B2, B3, B5, B6, B12, K, E, în doze optime, acizi organici, bioflavonoide, derivați polifenolici, monoglucide: fructoza, glucoza, aminoacizi esențiali aproape în totalitate (doze mai reduse de metionină), săruri minerale (Ca, Mg, K, P, Fe, S, Cl, I, Mn). 90

Acțiunea fitoterapeutică a sucului cupajat de morcov și cătină albă, conferită de biocomponentele menționate, este multiplă, având și calități de: tonic revitalizant, antianemic, antistres, imunostimulator (rezistența la boli), digestiv, depurativ, cicatrizant, antidepresiv, antioxidant puternic cu spectru larg, tonic retinian, vasodilatator coronarian, antitumoral etc. 95

Principalele caracteristici ale sucului biostimulator din morcov și cătină albă, conform Invenției, sunt redate în tabelul care urmează.

Calitatea sucului natural cupajat de morcov și cătină albă

100

CARACTERISTICI

- Organoleptice:

Aspect	opalescent, adesea cu pulpa fină
Culoare	portocaliu intens
Gust	plăcut, dulce-acrișor
Aroma	specifică, nobilă

105

- Fizico-chimice:

Substanța uscată solubilă, °R	10 -15
Zaharuri totale %	8 -13
Aciditate totală % acid malic	0,8 - 1,0
Raport armonic (zahăr : aciditate)	8/0,8 : 13/1
Vitamina C, mg/100	70 - 100
β-caroten, mg/100	5 - 20
Substanțe proteice %	0,3 - 0,7
Substanțe pectice %	0,1 - 0,3
Substanțe tanante %	0,15 - 0,20
Substanțe minerale %	1,37 - 2,43

110

115

Revendicări

120

1. Suc de morcov cupajat cu suc de cătină albă, **caracterizat prin aceea că** are un aspect opalescent, adesea cu pulpă fină, culoare portocalie intensă, gust dulce-acrișor, substanță uscată 10...15°R, zaharuri totale 8...13%, aciditate totală 0,8...1,0 acid malic, raport zahăr/aciditate 8/0,8:13/1, conținut de vitamina C de 70...100 mg/100, β-caroten de 5...20 mg/100, substanțe proteice 0,3...0,7%, substanțe pectice 0,1...0,3, substanțe tanante 0,15...0,20%, substanțe minerale 1,37...2,43%.

125

2. Procedeu de obținere a sucului de morcov cupajat cu suc de cătină albă, definit la revendicarea 1, **caracterizat prin aceea că** morcovii după recepție, sortare și spălare se mărunțesc sub formă de tăiței, se tratează cu soluție apoasă acidulată până la obținerea unui pH de 5,0...6,0, se tratează în continuare cu un preparat de enzime proteolitice în proporție de 0,3...0,35, timp de 3...4 h, la temperatura de 18...20°C sau 6...8 h la temperatura de 16°C, după care, prin presare se obține sucul brut sau primar, care se limpezește enzimatic și prin cleiere, și se cupajează cu suc de cătină albă în raport de 1:1, adăugându-se zahăr până la realizarea concentrației de 70...75 stabilită refractometric, și se consideră încheiată operația de concentrare-conservare cu zahăr, când produsul conține 68...74°R, obținându-se sucul concentrat din care se prepară suc plat sau carbogazos.

130

135

Președintele comisiei de examinare: **ing. Hăulică Mariela**

Examinator: **ing. Crețu Adina**



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci