



(12)

BREVET DE INVENTIE

Hotarirea de acordare a brevetului de inventie poate fi revocata
in termen de 6 luni de la data publicarii

(21) Nr. cerere: **144136**

(22) Data de depozit: **12.02.90**

(30) Prioritate:

(41) Data publicarii cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicarii hotaririi de acordare a brevetului:
30.06.93 BOPI nr. 6/93

(45) Data publicarii brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfectionare la brevet:
Nr.

(62) Divizata din cererea:
Nr.

(86) Cerere internationala PCT:
Nr.

(87) Publicare internationala:
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
Chemical Abstracts 110 : 211342 r

(71) Solicitant: (72)

(73) Titular: (72)

(72) Inventatori: **Hromei Victor, Enciu Aurelian, Iasi, RO**

(54) Concentrat de polen, băuturi răcoritoare din polen și procedeu de obținere a acestora

(57) Rezumat: Prezenta inventie are ca scop cresterea bazei de materii prime pentru industria bauturilor racoritoare si, totodata, valorificarea superioara a produsului apicol - polen granule - prin producerea unui concentrat cu valoare nutritiva si terapeutica, superioara. Concentratul de polen are in componenta polenul granule ca materie prima de baza, care, in procesul tehnologic, se transforma intr-o pasta fluida, cu continut de

aminoacizi, zahar, propolis, acid citric si apa. Sucul de polen este o bautura racoritoare, carbogazoasa, preparata din fractiunea limpede, a concentratului de polen, bioxid de carbon si apa potabila. Nectarul de polen este o bautura racoritoare plata, de tip nectar, preparata din fractiunea decantata a concentratului de polen, prin omogenizare cu apa potabila, intr-un amestecator static.

Revendicari: 4

RO 106649 B1



Invenția de față se referă la un concentrat de polen, la băuturi răcoritoare din polen și la procedeul de obținere a acestora.

Se cunosc diverse concentrate din fructe și legume, cu sau fără adaos de arome și esențe, pentru prepararea diverselor sortimente de sucuri și băuturi răcoritoare (RO 97574, 86741, 84959, 86374, 86398, 86645, 86636, 86742, 97659, 97570, 97571 și 92171).

Aceste concentrate și implicit sucurile și băuturile răcoritoare obținute din acestea au drept conservant benzoatul de sodiu și diverși coloranți nenaturali, elemente care generează uneori efecte nedorite asupra stării de sănătate.

Se mai cunoaște un aditiv nutritiv pentru alimente și băuturi, constituit din polen și ceară de albine, care conține diverse enzime și polen (*Chemical Abstracts* 110/211342 r).

Scopul invenției este valorificarea calităților superioare ale polenului, într-o formă simplă, accesibilă, sub forma de

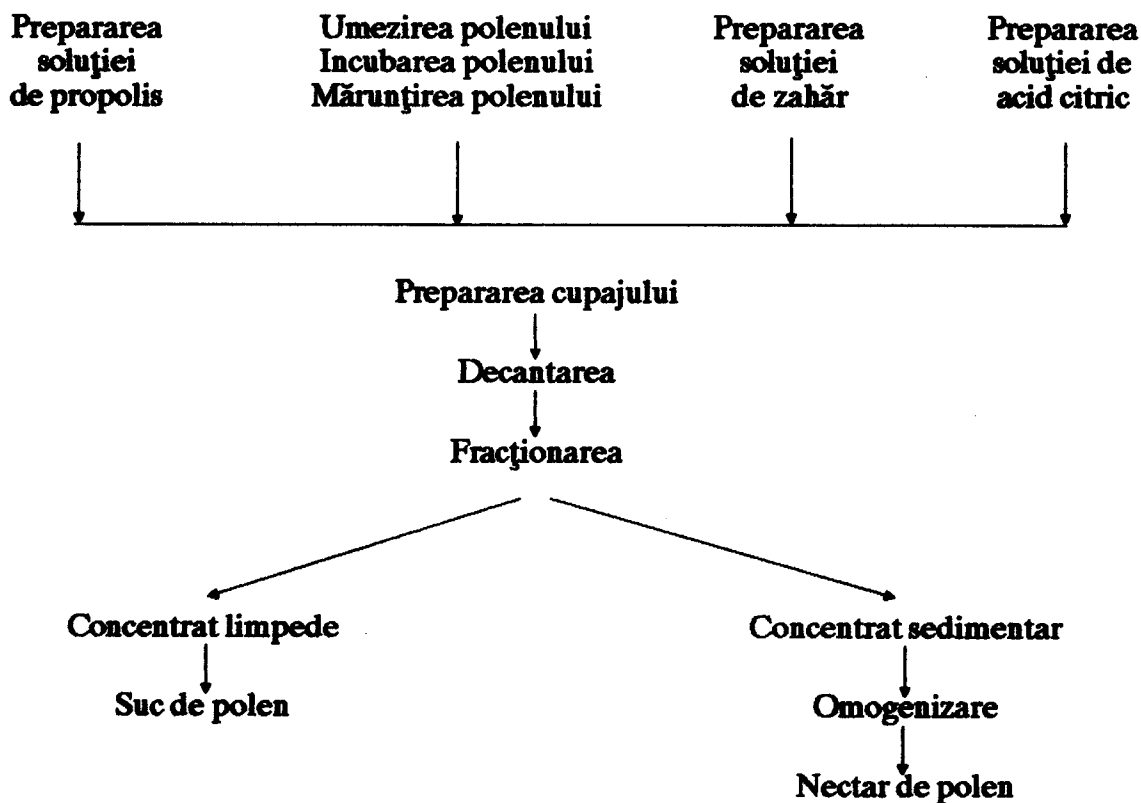
băuturi răcoritoare.

Problema, pe care o rezolvă invenția, este mărirea fondului de materii prime pentru industria sucurilor și a băuturilor răcoritoare, cu îmbunătățirea calității prin aport sporit de substanțe nutritive, stimulative, energizante și medicamentose, necesare organismului uman. De asemenea, se dă o utilizare rentabilă sub aspect economic, produsului apicol - polen-granule.

Procedeul, conform invenției, permite realizarea scopului propus, prin aceea că: înlocuind benzoatul de sodiu cu propolis, care în afara rolului de conservant este o substanță terapeutică complexă, se elimină utilizarea coloranților, conferă produsului finit calități superioare.

Concentratul de polen, este materia primă pentru fabricarea a două sortimente de băuturi răcoritoare: "Suc de polen" și "Nectar de polen".

Fazele de procedeu în ordine succesivă sunt:



Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- valorificarea superioară a polenului-granule;
- diversificarea sortimentelor de băuturi răcoritoare;
- se obțin produse de calitate superioară;
- se elimină conservantul chimic și coloranții alimentari din componența produsului în discuție.

În continuare, se dă un exemplu de realizare a invenției.

Polenul-granule se umezește cu apă potabilă, dar fără a se face exces de apă și se introduce în tăvi de inox, aluminiu sau material plastic, într-un strat care să nu depășească 10 cm grosime. Polenul astfel pregătit se supune operației de incubare, în incubatoare tip sau adaptate. Incubarea se face la temperatura de 37°C, timp de 24 h și constituie faza principală a fluxului tehnologic, fază în care se produce scindarea granulelor de polen, favorizându-se eliberarea aminoacizilor, care se vor regăsi în concentrat și în cele două sortimente de băuturi.

Polenul incubat se amestecă cu apă potabilă, în proporție de 1/1, și se pasează la o rafinatrice, rezultând o pastă fluidă de polen.

Separat, se prepară soluțiile de zahăr și de acid citric, după metoda cunoscută în tehnologia fabricării băuturilor răcoritoare și o soluție de propolis, prin macerarea acestuia în alcool etilic de 96 grade, timp de 24 h. Pasta fluidă de polen se cupajează cu soluțiile de mai sus.

Prepararea cupajului se face într-un vas de inox, prevăzut cu agitator cu sticlă de nivel pe înălțimea vasului și robinete de trecere. Sub agitare continuă, se cupajează pasta de polen, siropul de zahăr și soluțiile de acid citric și propolis. Pentru omogenizarea cupajului, se continuă agitarea 20 ... 30 min, urmărindu-se obținerea unui amestec, cu o substanță uscată de minim 40° refractometrică, prin adăugarea, după caz, de apă potabilă.

Concentratul astfel preparat se lasă

pentru decantare 24 h, timp în care se separă trei fracțiuni: o peliculă la partea superioară a vasului de 10 ... 20 cm grosime, concentratul limpede care reprezintă minimum 50% din cupaj și concentratul sedimentat la partea inferioară a vasului.

Prin robinetele montate pe peretele lateral al vasului, se separă fracțiunea limpede, care se filtrează și constituie materia primă pentru fabricarea sucului de polen.

Restul de concentrat, format din fracțiunea sedimentată, pelicula de suprafață și resturile din fracțiunea limpede se omogenizează, se filtrează și în combinație cu apa potabilă se trece printr-un amestecător static, obținându-se un produs de tip nectar cu o concentrație de minimum 12 grade refractometrice.

Principalele caracteristici ale sucului de polen:

- aspect: lichid opalescent; se admit ușoare depuneri de polen pulbere;
- culoare: galben-lămâie spre portocaliu;
- miros și gust: plăcut, dulce-acrișor, răcoritor, reconfortant, cu aromă de polen:

- corpuri străine: lipsă;
- substanță uscată: minimum 8; (grade refractometrice)
- aciditate: minimum 1; (acid acetic: g/l)
- bioxid de carbon: minimum 4. (g/l)

Produsul finit - nectar de polen, rezultat din amestecătorul static, se poate îmbutelia în sticle de diverse mărimi sau se poate livra în ambalaje mari (50 ... 100 l).

Principalele caracteristici ale nectarului de polen:

- aspect: lichid tulbure, tip nectar, cu tendință de sedimentare în timp;
- culoare: galben portocaliu;
- miros și gust: plăcut, dulce-acrișor, reconfortant, cu aromă pronunțată de polen;
- corpuri străine: lipsă;

- substanță uscată: minimum 12 (grade refractometrice);
- aciditate: minimum 1,5 (acid citric g/l).

Revendicări

1. Concentrat de polen, pentru prepararea unor băuturi răcoritoare din polen, caracterizat prin aceea că este constituit din 1 parte în greutate polen umezit cu apă și incubat și 1 parte apă, cupajat cu soluție alcoolică de propolis, sirop de zahăr și soluție de acid citric, având în final 40 grade refractometrice substanță uscată.

2. Suc de polen, caracterizat prin aceea că este un lichid opalescent galben-portocaliu constituit din concentrat limpede de polen și apă având minimum 8 grade refractometrice substanță uscată, minimum 1 g/l aciditate și minimum 4 g/l bioxid de carbon.

3. Nectar de polen, caracterizat prin aceea că este un lichid tulbure de culoare

galben-portocaliu constituit din fracțiunea sedimentară și supernatantă a concentratului de polen și apă, având minimum 1,5 g/l aciditate.

- 5 4. Procedeu pentru obținerea de concentrat de polen, suc de polen și nectar de polen, caracterizat prin aceea că se umezește polenul cu apă, se incubează 24 h, la 37°C, se amestecă în continuare
- 10 cu apă, în raport 1 : 1, se pasează sub formă de pastă și se cupajează cu soluție alcoolică de propolis, sirop de zahăr și soluție de acid citric, în cantități uzuale, se agită 20... 30 min, obținând un amestec
- 15 cu minimum 40 grade refractometrice substanță uscată, după care concentratul se lasă 24 h la decantat, obținând trei straturi, din care o peliculă superficială, un concentrat limpede și un concentrat
- 20 sedimentat, din concentratul limpede se prepară suc de polen prin diluare cu apă, iar din pelicula superficială și sediment prin amestecare cu apă, se obține nectarul de polen.
- 25

Președintele comisiei de invenții: biolog Nicola Nicolin
Examinator: chim. Iliescu Octavian

Grupa 2

Preț lei