



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2016 00040

(22) Data de depozit: 19/01/2016

(41) Data publicării cererii:
28/07/2017 BOPI nr. 7/2017

(71) Solicitant:
• UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE
ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ DIN
CLUJ-NAPOCA, CALEA MĂNĂȘTUR
NR.3-5, CLUJ-NAPOCA, CJ, RO

(72) Inventatori:
• VODNAR DAN CRISTIAN, STR.FABRICII
NR.3, AP.141, CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;
• POP OANA LELIA,
STR.PORȚILE DE FIER NR.2, AP.36,
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;
• SOCACIU CARMEN, STR.PLOPILOR
NR.10, AP.7, CLUJ-NAPOCA, CJ, RO

(54) COMPOZIȚIE ȘI PROCEDEU DE OBȚINERE A JELEULUI
PROBIOTIC

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o compoziție de jeleu probiotic, și la un procedeu pentru obținerea acesteia. Compoziția conform invenției este constituită, în părți masice, din 43 părți fructoză, 4 părți pectină, 17 părți sirop de fructe, 1 parte acid citric și 14 părți microcapsule cu bacterii probiotice. Procedeu conform invenției constă în prepararea unei soluții din fructoză, pectină și apă, care

se fierbe timp de 5 min, apoi se adaugă sirop de fructe, se continuă încălzirea până la 70°C, se răcește până la 45°C și se adaugă acid citric și microcapsule cu bacterii probiotice încorporate; amestecul se toarnă în forme, se gelifiază, se usucă și se ambalează.

Revendicări: 2



COMPOZIȚIA ȘI PROCEDEUL DE OBTINERE A JELEULUI PROBIOTIC

DESCRIEREA INVENȚIEI

Invenția se referă la un nou produs alimentar de tipul jeleu cu bacterii probiotice microîncapsulate destinat tuturor segmentelor de consumatori și la procedeul de obținere al acestuia.

Procedeele de obținere a jeleurilor din amidon și pectină sunt prezentate în brevetele EP 0462693, US 3218177, GB 899588, iar obținerea jeleurilor cu cătină a fost prezentată în brevetul RO122574B1.

În scopul popularii microbiene a tractusului intestinal cu bacterii probiotice care exercită beneficii consumatorului după ingestie, se cunosc produsele cu origine animală de tipul produselor lactate acide. Dezavantajul soluției prezentate este dat de faptul că produsele de origine animală cu bacterii probiotice nu se adresează segmentului de consumatori vegetarieni. Un alt dezavantaj al soluției propuse este că bacteriile probiotice sunt introduse în produs sub formă liberă, neprotejată, ele nerezistând într-un număr mare pasajului tractusului digestiv.

Problema tehnică propusă spre rezolvare de prezenta invenție constă în realizarea unui jeleu care încorporează microcapsule cu conținut de bacterii probiotice.

Jeleul probiotic, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că utilizează ca ingredient principal de microincapsulare alginatul în concentrație de 2%, combinat cu bacterii probiotice liofilizate în concentrație de 10^9 cfu/ml, evitându-se astfel introducerea lor sub formă liberă în produs și reducerea viabilității în momentul consumului, precum și interacțiunea acestora cu compoziția produsului.

Jeleul probiotic prezintă în mod avantajos eliberarea controlată a bacteriilor probiotice la nivel intestinal, rezistând expunerii sucului gastric din stomac.

Ideea inovatoare este pusă în evidență prin jeleul vegetal cu bacterii probiotice microîncapsulate care reprezintă alternativa produselor probiotice de origine animală, adresându-se tuturor segmentelor de consumatori.

În prezenta invenție, originalitatea se datorează formulării unui nou produs alimentar de tipul jeleului probiotic care acoperă un segment de piață sensibil cum sunt persoanele vegetariene, diabetice și copii.

Procedeul conform invenției înlătură dezavantajele descrise anterior prin aceea că se formează din: 43 părți fructoză, 4 părți pectină, 21 părți apă, 17 părți sirop de fructe, 1 parte

acid citric și 14 părți microcapsule cu bacterii probiotice. Microîncapsularea bacteriilor probiotice se face în matrice de alginat 2%, adăugându-se la 4 părți de alginat o parte de bacterii sub formă liofilizată). Emulsia obținută prin proces de picurare într-o baie de întărire de clorură de calciu 2%, formează microcapsulele care încorporează bacteriile probiotice. Dimensiunile microcapsulelor sunt de maxim 0.6 mm. Fructoza, pectina și apa se fierb timp de 5 minute apoi se daugă siropul de mure și se continuă încălzirea la maxim 70°C, după care se răcește până la 45°C și se adaugă acidul citric și microcapsulele cu bacterii probiotice încorporate; apoi se toarnă în forme, se răcește, se gelifiază, se usucă și se ambalează.

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- acoperirea segemntului de conumatori vegetarieni care nu consuma alimente cu bacterii probiotice datorită faptului că ele exista la aceasta dată numai în produse de origine animală
- produsul poate fi consumat de către diabetici deoarece se utilizează fructoza ca principal glucid
- microîncapsulara bacteriilor probiotice permite păstrarea lor în cantități optime în vederea eliberării controlate la nivelul colonului producând efecte benefice asupra consumatorului.

In continuare se da un exemplu de realizare a inventiei:

Exemplu. Se prepară o soluție de alginat 2%, care se autoclavează la 121°C timp de 15 minute și se răcește la 37°C moment în care se adaugă la 75 ml emulsie alginat 25 mg de bacterii probiotice liofilizate. Amestecul se omogenizează și se picură cu ajutorul unei seringi într-o baie de întărire sterilă de clorură de calciu 2%. Microcapsulele formate se mențin timp de 30 minute în baia de întărire după care se filtrează și sunt păstrate la frigider până în momentul utilizării lor. În continuare, se prepară o soluție prin amestecarea a 645 g fructoză cu 60 g pectină și 315 g apă, se fierb timp de 5 minute, iar la finalul fierberii se adaugă 255 g sirop de mure și se continuă încălzirea la maxim 70°C, după care se răcește până la 45°C și se adaugă 15 g acid citric și 210 g microcapsule cu bacterii probiotice, obținându-se compoziția conform invenției, care se toarnă în forme, se răcește, se gelifiază, se usucă și se ambalează.



REVEDICĂRI

1. Compoziția jeleului probiotic **caracterizat prin aceea că** se formează din: 43 părți fructoză, 4 părți pectină, 21 părți apă, 17 părți sirop de fructe, 1 parte acid citric și 14 părți microcapsule cu bacterii probiotice.
2. Procedul de obținere a jeleului probiotic **caracterizat prin aceea că** microîncapsularea bacteriilor probiotice se face în matrice de alginat 2%, adăugându-se la 4 părți de alginat o parte de bacterii sub formă liofilizată). Emulsia obținută prin proces de picurare într-o baie de întărire de clorură de calciu 2% formează microcapsulele care încorporează bacteriile probiotice. Fructoza, pectina și apa se fierb timp de 5 minute apoi se adaugă siropul de fructe și se continuă încălzirea la maxim 70°C, după care se răcește până la 45°C și se adaugă acidul citric și microcapsulele cu bacterii probiotice încorporate; apoi se toarnă în forme, se răcește, se gelifiază, se usucă și se ambalează.

