



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2016 00667**

(22) Data de depozit: **21/09/2016**

(41) Data publicării cererii:
30/03/2018 BOPI nr. **3/2018**

(71) Solicitant:
• UNIVERSITATEA "ȘTEFAN CEL MARE"
DIN SUCEAVA, STR.UNIVERSITĂȚII NR.13,
SUCEAVA, SV, RO

(72) Inventatori:
• CODINĂ GEORGIANA GABRIELA,
STR.PETRU RAREŞ NR.22, BL.3, SC.B,
ET.2, AP.3, SUCEAVA, SV, RO;
• MIRONEASA SILVIA,
BD.GEORGE ENESCU NR.31, BL.T 49,
SC.C, AP.8, SUCEAVA, SV, RO

(54) JELEURI HIPOGLUCIDICE CU UN CONȚINUT RIDICAT DE FIBRE, ȘI PROCEDEU DE OBȚINERE A ACESTORA

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un produs hipoglucidic de tip jeleu, cu un conținut ridicat de fibre, și la un procedeu pentru obținerea acestuia. Produsul conform invenției are un conținut de fibre de 12,53%, carbohidrați 48,2%, lipide 0,16% și proteine 0,13%, și o valoare energetică de 199,63 kcal/100 g. Procedeul conform invenției constă în prepararea unei mase de jeleu din sirop de arțar,

pectină de măr, apă, inulină, suc de mure și suc de coacăze negre, care se toarnă în forme pudrate cu amidon, la temperatură de 65°C, și se mențin timp de 6...8 h la temperatură de 10...15°C, pentru gelificare, după care se finisează pe cale umedă.

Revendicări: 3

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de inventie a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de inventie este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



JELEURI HIPOGLUCIDICE CU CONȚINUT RIDICAT DE FIBRE ȘI PROCEDEU DE OBȚINERE A ACESTORA

Invenția se referă la un produs hipoglucidic de tip jaleu cu un conținut ridicat de fibre destinat pentru consum tuturor categoriilor de vârstă și pentru persoane care suferă de: diabet, obezitate, boli cardiovasculare, afecțiuni ușoare ale tubului digestiv și la un procedeu de preparare a acestuia.

Se cunosc diverse produse zaharoase gelificate pe bază de ingrediente hipocalorice în rețeta de fabricație. Dezavantajul acestor produse este că prezintă un conținut redus de fibre iar valoarea calorică este relativ ridicată în comparație cu produsul propus în prezentă invenție.

Produsul, conform invenției, prezentat sub formă de jaleuri, înlătură dezavantajele precizate, prin aceea că lărgește gama produselor zaharoase gelificate cu rol de aliment funcțional și este constituit din 48,2% carbohidrați, 12,53% fibre, 0,13% proteine, 0,16% lipide și are o valoare energetică de 199,63 kcal/100g sau de 835,07 kJ/100g.

Procedeul de obținere a jaleului, conform invenției, prevede următoarele etape: prepararea soluției de pectină, prepararea siropului, fierberea siropului până la un conținut în substanțe solubile de 75°Brix, adăugarea soluției apoase de pectină, răcirea siropului de jaleu la temperatura de 70...75°C, adăugarea inulinei, a sucului de mure de 9°Brix, a sucului de coacăze de 16°Brix, amestecarea ingredientelor, obținerea masei de jaleu, turnarea masei gelificate în forme pudrate cu amidon și finisarea pe cale umedă a jaleurilor.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției.

Exemplu. Rețeta de fabricație pentru obținerea a 500 kg de jaleuri hipoglucidice cu un conținut ridicat de fibre are în compoziție următoarele ingrediente: 350 kg sirop de arțar, 50 kg de inulină, 11,66 kg pectină de măr, 25 L suc de mure și 25 L suc de coacăze negre. Pentru a obține jaleuri lipsite de impurități, sucul obținut din mure și din coacăze se va filtra și se va depozita, în condiții frigorifice, 12 h, înainte de utilizare. Pectina de măr pulbere se dizolvă în apă rece (25 de părți de apă raportate la masa de pectină). Siropul de arțar se introduce într-un cazan cu manta dublă care se încălzește treptat cu ajutorul aburului până când ajunge la temperatura finală de fierbere de 105...107°C la care se menține maximum 20 de min. Către sfârșitul fierberii, când siropul are o concentrație în substanțe solubile de 72°Bx, se adaugă soluția apoasă de pectină de măr. Se oprește intrarea aburului și se lasă să se răcească masa de sirop până la aproximativ 70°C...75°C. În masa temperată se adaugă 50 kg de inulină, 25 l suc de mure de 9°Brix, 25 l suc de coacăze de 16°Brix și se amestecă până la obținerea unui gel sub formă de masă fluidă, omogenă, fără cocoloașe.

Obținerea jaleurilor se realizează prin turnarea masei de jaleu cu temperatura de aproximativ 65°C, în forme pudrate cu amidon, operație care se realizează rapid, întrucât durata de gelificare este foarte scurtă (8...12 min). După turnare, jaleurile în forme, se lasă să stea aproximativ 6...8 h, la temperatura de 10...15°C, pentru gelificare, apoi se scot din forme și se finisează. Finisarea jaleurilor se face pe cale umedă prin spălare și



uscare superficială. Spălarea se realizează prin imersarea jeleurilor în apă rece pentru a îndepărta excesul de pudră de amidon de la suprafața acestora. După spălare, jeleurile se usucă ușor la suprafață, prin aşezarea acestora pe site, în camere în care se trimit aer cald cu temperatură de 50°C și umiditatea relativă de 20...40%, unde se lasă 4...6 h, timp în care jeleurile ajung la umiditatea finală de 18...19%.

Produsul realizat se prezintă sub formă de jeleuri, de culoare mov uniform, caracteristică sucului de mure și de coacăze negre, cu gust dulce-acrișor și aromă plăcută, bine exprimată, dată de prezența naturală a compușilor, și anume, esteri, terpene, terpenoide, alcoolii, aldehide, cetonă etc. prezenti în sucul de coacăze negre și de mure.

Conținutul de substanțe solubile a jeleurilor, grade refractometrice la 20°C, este de minimum 65°, iar aciditatea totală, de minimum 0,5% acid malic.

Produsul, conform invenției, prin compoziția sa, este un aliment funcțional, cu un conținut ridicat în fibre și o valoare energetică redusă. În compoziția produsului intră 12,53% fibre, 48,2% carbohidrați, 0,16% lipide și 0,13% proteine. Produsul prezintă o valoare energetică de aproximativ 199,63 kcal/100g sau de 835,07 kJ/100g.

Aplicarea invenției conduce la obținerea următoarelor avantaje:

- permite obținerea de jeleuri hipoglucidice, cu conținut ridicat de fibre, bogate în compuși antioxidanti, fenoli, antocianii, vitamine și minerale, elemente esențiale care ridică valoarea lor nutritivă;

- reducerea aportului glucidic din dietă (produs hipoglucidic) intervenind prin aceasta în prevenirea diabetului, obezității;

- obținerea unui sortiment de jeleuri cu un conținut ridicat de fibre și fără zahăr, benefic pentru diabetici;

- stimularea bacteriilor benefice din sistemul digestiv prin efectul bifidogenic al inulinei asupra organismului uman;

- reducerea riscului apariției constipației și a cancerului de colon, datorită conținutului ridicat de fibre;

- reducerea riscului de afecțiuni cardio-vasculare, cancer, coagularea săngelui și de protecție împotriva infecțiilor tractului urinar, datorită utilizării, ca ingredient, a sucului de coacăze negre care conține antioxidanti ca vitamina C, minerale, Ca, Fe, K, vitamine esențiale precum vitamina A și beta-caroten, B5, compuși bioactivi - antocianii, flavonoli, fenoli;

- efect antioxidant, anti-inflamator și anti-cancer, datorită utilizării, ca ingredient, a sucului de mure, care conține vitaminele B9, C, E, K, mineralele zinc, magneziu, fier, compuși polifenolici, flavonoide, antocianii, acid salicilic și acid elagic, acizi asociați cu toxicitatea pentru celule cancerioase, inclusiv pentru celule de cancer de sân;

- efect antiinflamator datorită manganului din sîproul de arțar care intră în constituția unor enzime și intervine în dezvoltarea sistemului osos, în procesele de reproducție, în metabolismul glucidic și lipidic.

Procedeul de obținere a jeleurilor hipoglucidice cu conținut ridicat de fibre, conform invenției, poate fi reprobus cu aceleași caracteristici și performanțe ori de câte ori este necesar.

REVENDICĂRI

1. Produsul alimentar prezentat sub formă de jeleuri, **caracterizat prin aceea că** este constituit din fibre în proporție de 12,53%, carbohidrați 48,2%, lipide 0,16% și proteine 0,13 % și are o valoare energetică de 199,63 kcal/100g sau de 835,07 kJ/100g.

2. Procedeu de obținere a produsului definit la revendicarea 1, **caracterizat prin aceea că** acesta constă în prepararea unui mase de jaleu din: 350 kg sirop de arțar, 11,66 kg pectină de măr și 25 de părți apă, raportată la masa de pectină, 50 kg inulină, 25 L suc de mure și 25 L suc de coacăze negre, care se toarnă apoi, la temperatura de aproximativ 65°C, în forme pudrate cu amidon, se lasă să stea aproximativ 6...8 h, la temperatura de 10...15°C, pentru gelificare, apoi jaleurile se scot din forme și se finisează pe cale umedă.

3. Procedeu conform revendicării 2, **caracterizat prin aceea că** are un conținut de substanțe solubile, grade refractometrice la 20°C de minimum 65° și aciditatea totală, de minimum 0,5% acid malic.