



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2016 00829

(22) Data de depozit: 15/11/2016

(41) Data publicării cererii:
30/06/2017 BOPI nr. 6/2017

(71) Solicitant:
• UNIVERSITATEA "LUCIAN BLAGA" DIN
SIBIU, BD.VICTORIEI NR.10, SIBIU, SB, RO

(72) Inventatori:
• IANCU MARIA LIDIA,
BD. MIHAI VITEAZUL NR. 11, SC. C, ET. II,
AP. 87, SIBIU, SB, RO;

• BENEA LIDIA, STR. 21 DECEMBRIE 1989
NR. 31, CUGIR, AB, RO;
• BENEA DANIELA DEBORA,
STR. 21 DECEMBRIE 1989 NR. 31, CUGIR,
AB, RO;
• MAIER ALEXANDRA MARIA,
SAT PIANU DE JOS NR. 271,
COMUNA PIANU, AB, RO

(54) SANTE ROUGE, PRODUS NATURAL ALIMENTAR PE BAZĂ
DE ARDEI ROȘU DULCE, ZAHĂR ȘI ACID ACETIC

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un produs alimentar vegetal conservat. Produsul conform invenției se obține prin conservarea prin osmoanabioză a unui amestec de ardei gras roșu (*Capsicum annuum*) divizat sub formă de tăiței lungi de 70...80 mm, preconservat în acid acetic cu aciditatea de 0, 3 g/100 g produs, cu sirop de zahăr la temperatura de aproximativ 106°C, timp de

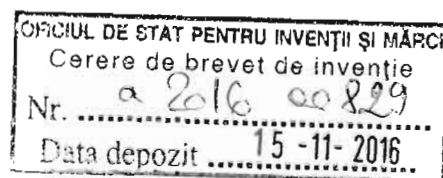
10...15 min, menținerea în repaus timp de 20 min, concentrarea la presiune atmosferică până la un conținut de substanță uscată de 68...72%, produsul conservat fiind dozat și sterilizat suplimentar.

Revendicări: 2
Figuri: 4



24

SANTÉ ROUGE, produs natural alimentar pe bază de ardei roșu dulce, zahăr și acid acetic



I. DESCRIERE

a) *Titlul invenției:*

SANTÉ ROUGE, produs natural alimentar pe bază de ardei roșu dulce, zahăr și acid acetic

b) *Precizarea domeniului tehnic la care se referă invenția*

Invenția se referă la un produs alimentar conservat, de origine vegetală, caracterizat prin aceea că are la bază ca principiu biologic de conservare anabioza – fizioanabioza iar ca procedeu de conservare osmoanabioza și folosește efectiv ca metodă, conservarea cu ajutorul zahărului[1]. Invenția este din punct de vedere a materiilor prime la capătul ”plajei” de materii prime care se folosesc pentru acest tip de produs alimentar, la intersecția dintre materiile prime pentru consumul de produse dulci și sărate.

c) *Prezentarea stadiului tehnicii cunoscute*

Există pe piața de consum asemenea produse[4] care se obțin de obicei din fructe dulci și aromate, pentru România, dar există și unele combinații interesante de fructe, legume, semințe și plante aromatice cum ar fi: dulceață de vinete cu cuișoare, de ardei iute cu roșii coapte, de ceapă roșie, de dovleac cu cătină, sfeclă roșie, vinete cu nucă, castraveți cu ananas și susan, măslina cu portocale, gogonele cu nucă, țelină cu mere, ardei iute[5].

d) *Prezentarea problemei tehnice*

Problema pe care o rezolvă invenția, pentru care ea are mare originalitate este aceea că în loc de fructele obișnuite, în produsul alimentar care este conservat cu zahăr, produs care face parte din categoria produselor vegetale conservate prin osmoanabioză, cu zahăr, preparat dintr-o singură categorie vegetală și care se numește dulceață, se folosește o legumă (în termeni cotidiani), respectiv ardeiul roșu gras dulce (*Capsicum annuum*).

Produsul din ardei iute este foarte aproape ca și caracteristici de produsul inventat. Dezavantajul este gustul foarte picant care îl face nerecomandabil copiilor, de exemplu precum și altor consumatori adulți. Invenția prezentată elimină acest dezavantaj și astfel se mărește plaja de consumatori.

România este producătoare de ardei gras roșu, deci este o materie primă ieftină. Fabricarea acestui nou produs inventat are la bază metoda tradițională de fabricare a dulceții dar prin schimbarea materiei prime și a rețetei are originalitate.

Scopul invenției este de a:

- îmbogății sortimentația cu un nou produs, ieftin și cu durată mare de păstrare,
- înlătura dezavantajul legat de gust și formă al produsului deja existent (dulceață din ardei iute),
- promova o modalitate de a convinge pe cei care nu consumă produse lactate acide și derivate din lapte cum ar fi brânzeturile, să le consume împreună cu acest nou produs foarte dulce și cu gust specific de ardei.

Un alt obiectiv al invenției este acela de a folosi pentru prepararea produsului inventat, ca materie primă ardei roșu conservat în prealabil în acid acetic. Această modalitate are la

bază ideea de a putea prepara produsul inventat și în extrasezon de procesare a produselor vegetale, într-o fabrică de conserve. Astfel o parte din producția de ardei se transformă în conservă în oțet iar o parte din această producție se livrează ca atare, iar alta contribuie la obținerea produsului nou inventat.

e) *Expunerea invenției*

Ardeul este o plantă erbacee, anuală de la care se folosește fructul (popular leguma) care este o bacă (fruct dintr-un singur ovar) uniloculară, puțin succulentă care este roșie doar la maturitate tehnologică [8]. S-a folosit până acum doar la prepararea de produse sărate ca: feluri de mâncare, zacuscă, boia de ardei, agenți de colorare și aromă pentru sosuri, supe, carne prelucrată, colorant pentru bomboane și băuturi alcoolice [2].

Ardeul gras, fiind vedeta acestui produs inventat a fost ales și datorită compoziției sale chimice: conține 92,2 % apă; 2,9% amidon, 1,8% celuloză, 1,2% proteine, 1% substanțe grase; 10 mg/100 g calciu; 25 mg/100g fosfor, 0,4 mg/100g vitamina B₆ [9] (0,291 mg/100g) [7].; vitamina B₂[9] (0,085 mg/100g) [7].; valoarea calorică 20,3 cal/100g⁶ ; provitamina A 10,4 mg/100g; 10,2 mg/100g vitamina PP; 100-300 mg/100 g vitamina C [7]; antioxidanți și fitonutrienți ca: luteină, quercitină și β-caroten (un singur ardei gras poate conține 1500 μg de betacaroten [9] zeaxantină, acid feluric, licopen. La prelucrarea termică aceste principii nutritive rezistă bine [10].

Deci ardeul gras roșu este:

- o sursă de vitamina C, astfel 100 g de ardei roșu crud asigură 200 % din necesarul zilnic de vitamina C,
- o sursă de vitamina A,
- conține vitaminele B₆ și B₂,
- licopen care este antitumoral,
- este un adevărat cocktail nutrițional.

Se dă mai jos un exemplu de realizare a produsului inventat.

Produsul de ardei roșu dulce se prepară din ardei roșu conservat în oțet tăiat sub formă de tăiței lungi de aproximativ 70 - 80 mm (a se vedea figura 2) care se adaugă într-un sirop de zahăr fierbinte conform schemei din figura 1. Cantitatea de ardei necesară se adaugă în funcție de conținutul de substanță uscată a materiei prime și a produsului finit, care trebuie să fie conform standardelor internaționale, naționale, de firmă sau în funcție de beneficiarii produsului. Aceste valori se scriu în ecuații de bilanț de materiale în substanță uscată din care se determină cantitatea de materie primă necesară pentru a fabrica 1 kg de produs finit. Aciditatea este asigurată de aciditatea mare a materiei prime, ardeul conservat în oțet. Când siropul (apă și zahăr) fierbe iar cristalele de zahăr au dispărut se adaugă ardeii divizați și se continuă concentrarea. După aproximativ 10 -15 minute se îndepărtează sursa de încălzire și se lasă în repaus amestecul pentru a eficientiza procesul de difuzie a zahărului în țesutul vegetal, timp de 20 minute. Se continuă apoi concentrarea la presiune atmosferică până la un conținut de substanță uscată, determinat refractometric, la cald, impus de destinația sortimentului de 68%. La rece este de 72%. Ambalarea și dozarea se face la cald, deci a produsului fierbinte, în recipiente de sticlă albă de diferite capacități (a se vedea figura 3-4). Se consideră cu această ocazie că se realizează o sterilizare suplimentară a ambalajului și vacumarea astfel încât produsul, datorită caracteristicilor sale să poată fi păstrat mult timp. Impactul asupra consumatorului a fost descris într-un articol anterior prezentat[6].

Din punct de vedere senzorial caracteristicile produsului inventat sunt:

- forma tăițelilor care s-a păstrat neschimbată, sunt nedesrămați, puțin zbârciți și răspândiți uniform în toată masa de sirop,
- consistența tăițelilor de ardei este moale dar ușor fermă la masticăție, sunt bine pătrunși de sirop,
- culoarea este roșie intensă, asemănătoare cu cea a ardeilor, naturală, care se transmite și la sirop,
- aspectul siropului este limpede, translucid, fără urmă de pulpă,
- consistența siropului este de lichid vâscos, negelificat, nezaharisit,
- mirosul și gustul este caracteristic de ardei dulce, dar potențat, dulce acrișor, echilibrat.

f) *Prezentarea avantajelor invenției*

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- va exista pe piață un produs dulce, negelificat, din ardei roșu gras dulce, nepicant,
- orice procesator poate adapta liniile tehnologice existente pentru fabricarea acestor tipuri de produse (dulceața) din orice alt fruct și la cea din ardei roșu gras dulce,
- deși este un produs foarte dulce, datorită gustului de ardei se poate consuma în combinație cu produse lactate acide și derivate din lapte,
- deși modul de fabricație, din punct de vedere al pH-ului și a parametrilor operaționali este ușor agresiv pentru principiile nutritive ale ardeiului pierderea de vitamina C nu este 100% deoarece ardeiul fiind bogat în această vitamină rămâne și după procesare, față de alte fructe,
- deoarece se folosește ca materie primă ardei care a suferit un tratament termic (preconservat cu oțet) de scurtă durată la temperatură ridicată se înlesnește difuzia zahărului în profunzimea țesutului și se scurtează durata procesului tehnologic de fabricație și crește calitatea produsului finit,
- deoarece se poate conserva în oțet, ardeiul proaspăt se evită dezavantajele care pot reieși din conservarea cu SO₂ (dioxid de sulf), desulfurarea și conținutul de SO₂ al produsului finit și poate da continuitate în producție unei secții de procesare și în perioadele când nu este vârf de producție (în extrasezon),
- folosirea acidului acetic în conservare este o metodă mult mai prietenoasă și ecologică comparativ cu folosirea SO₂ iar acidul acetic din conservă, o parte, poate deveni parte componentă a obținerii produsului inventat.

g) *Indicarea modului în care invenția poate fi aplicată industrial*

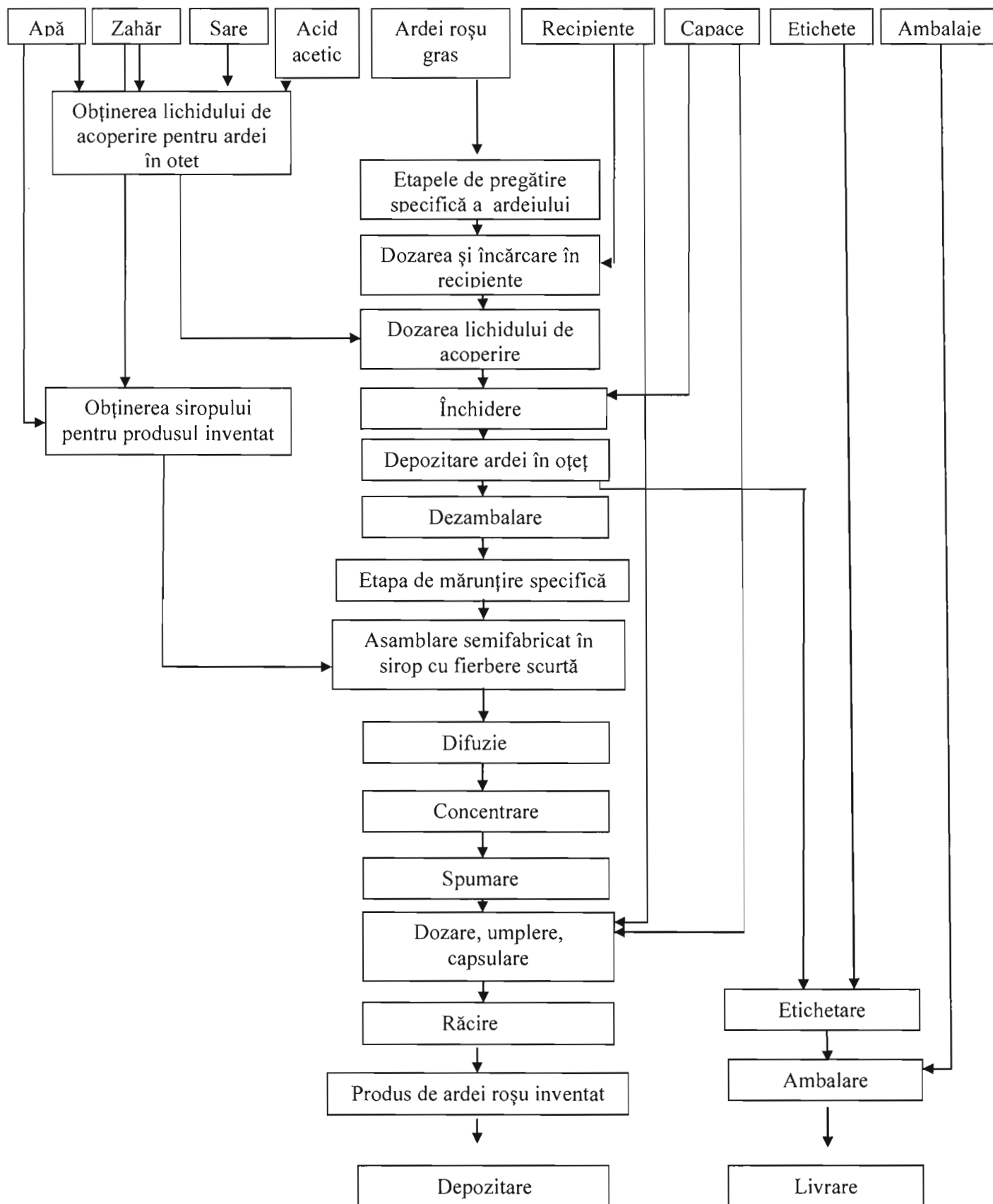
Caracteristicile prezentate mai sus și redarea exemplului de realizare a produsului inventat fac posibilă utilizarea ardeiului roșu gras (*Capsicum annuum*) în orice fabrică pe linia de obținere a conservelor în oțet și apoi pe cea de obținere a produsului inventat pe o linie de obținere a dulceații cu condiția ca aceasta din urmă să fie redotată cu o mașină de curățat ardei gras și una de tăiat în felii subțiri (tăiței) a ardeilor.

REVENDICĂRI

1. Produs natural, pentru consum uman, din ardei roșu gras, zahăr și acid acetic, face parte din categoria de produse vegetale alimentare care are la bază ca principiu biologic de conservare anabioza – fizioanabioza iar ca procedeu de conservare osmoanabioza, caracterizat prin aceea că, pentru obținerea lui se folosește efectiv ca substanță de conservare zahărul și temperaturi în jur de 106 °C și ardei gras roșu conservat în oțet și divizat sub formă de tăiței lungi de 70 - 80 mm.
2. Produs, pentru consum uman, din ardei roșu gras, zahăr și acid acetic, caracterizat prin aceea că, are în compoziție pentru obținerea a 1000 g produs cu un conținut de substanță uscată la produsul rece de 72%, ardei gras roșu divizat sub formă de tăiței lungi de 70-80 mm conservat în oțet cu aciditatea de 0,3 g acid acetic /100 g produs - 515,24 g, zahăr - 650 g, soluție acid acetic 30% - 25 mL.



Figura nr. 1 Schema tehnologică de obținere a ardeiului în oțet și a produsului inventat din ardei roșu gras preconseruat cu acid acetic



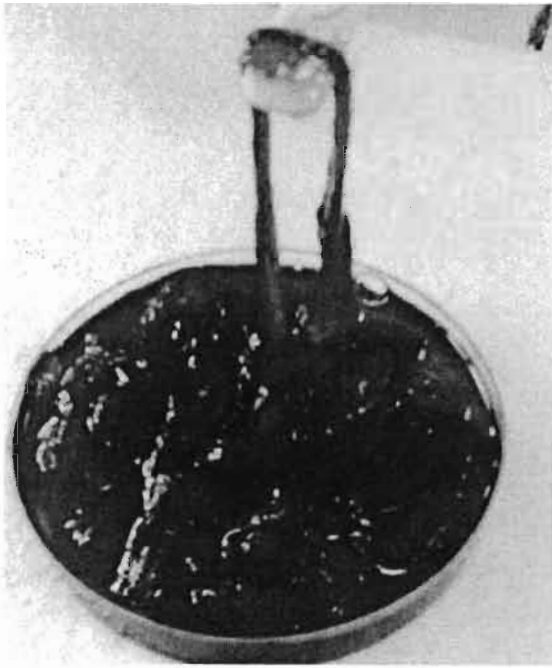


Figura nr. 2



Figura nr. 3



Figura nr.4