



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2013 00218

(22) Data de depozit: 12.03.2013

(41) Data publicării cererii:
30.09.2013 BOPI nr. 9/2013

(71) Solicitant:
• STANCIULOV DIANA SONIA,
STR. BARAJ CUCUTENI NR. 4, BL. M5A,
SC. 1, AP. 10, BUCUREȘTI, B, RO;
• GĂGEANU CECILIA, STR. BLOCURILOR
NR. 30, TOPOLOVENI, AG, RO

(72) Inventatori:
• STANCIULOV DIANA SONIA,
STR. BARAJ CUCUTENI NR. 4, BL. M5A,
SC. 1, AP. 10, BUCUREȘTI, B, RO;

• GĂGEANU CECILIA, STR. BLOCURILOR
NR. 30, TOPOLOVENI, AG, RO

(74) Mandatar:
BROJBY PATENT INNOVATION,
STR. REPUBLICII, BL. 212, SC.D, AP. 11,
PITEȘTI, JUDEȚUL ARGEȘ

(54) PROCEDEU DE FABRICAȚIE PRIN DIFUZIE A DULCEȚII DE
FRUCTE FĂRĂ ZAHĂR ADĂUGAT

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu de obținere a unei dulcețuri de fructe fără adaos de zahăr. Procedeul conform invenției cuprinde încălzirea unui suc concentrat de mere la o temperatură de 55...60°C, la care se adaugă o masă de fructe proaspete, de tip mure, zmeură, afine, coacăze, cireșe, vișine, petale de trandafir, flori de salcâm, gutui, topinambur, urmează fierberea sub vid, la o temperatură de 60...70°C, timp de 10...25 min, și întreruperea fierberii timp de 10...70 min

în câte 3...5 cicluri succesive; amestecul este apoi supus fierberii și concentrării la o temperatură de 65...70°C, timp de 15 min, se adaugă suc de lămâie și, în final, se obține un produs având o concentrație de 55...65% masă fructe în sirop concentrat de mere, și o valoare energetică de 281...288 kcal/100 g.

Revendicări: 8



39

**PROCEDEU DE FABRICATIE PRIN DIFUZIE A DULCETEI DE FRUCTE
FARA ZAHAR ADAUGAT**

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENTII SI MARCI	
Cerere de brevet de inventie	
Nr.	a 2013 00218
Data depozit	12-03-2013

Inventia de fata se refera la un procedeu de fabricatie prin difuzie a dulcetei de fructe fara zahar adaugat, produsul rezultat fiind destinat consumului uman alimentar.

Este cunoscut faptul ca in vederea consumului in extrasezon, fructele si legumele pot fi stocate pe termen mediu prin congelare sau prin prepararea sub diverse forme si conservarea ulterioara.

In acest sens sunt cunoscute diverse retete si procedee de preparare si conservare a fructele si legumelor sub forma de dulceata, gem, crema, jeleu, etc.. In general aceste retete au la baza adaosul de zahar, de exemplu cel cristalin.

Este cunoscuta o metoda de obtinere a dulcetei de fructe care cuprinde operatiile de spalare, sortare, divizare, urmata de fierbere si pasteurizare, metoda care foloseste in compozitie 31-32 parti zahar, 60 de parti de masa de fructe, 29-30 parti de glucoza, 0,1-0,7 parti de acid citric si 0,1-0,7 parti de pectina.

Un alt procedeu cunoscut de obtinerea dulcetei de fructe consta in folosirea a 55-81 parti de fructe in amestec cu 68,5-73,5 parti de zahar si 0,7 parti de acid citric urmata de fierbere si pasteurizare.

O alta metoda cunoscuta include adaugarea la 100 de parti de masa de fructe a 70-90 parti de zaharoza, 0,01-0,02 parti de acid citric, 2-2,8 parti de amidon, 0,05-0,1 parti de xantan, 0,1-0,2 parti de guar.

Este cunoscut de asemenea faptul ca un consum nerational de zahar favorizeaza sau accentueaza o serie intreaga de afectiuni medicale, cum ar fi: diabetul, caria dentara, obezitatea, osteoporoza, cancerul de colon, predispunand de asemenea la scaderea imunitatii. Alte boli in care consumul de zahar este incriminat prin diverse mecanisme sunt alergiile, scleroza, cardiopatiile, gastrita, colita de fermentatie, tulburarile de ciclu menstrual la femei, reumatismul, anemia, astenia, sinuzita, rinita.

S-a constatat de asemenea ca un consum ridicat de zahar la copii favorizeaza rahitismul si fragilitatea osoasa, generand inclusiv probleme de comportament.

In literatura de brevete se regasesc relativ frecvent diverse retete si procedee de fabricare, un exemplu fiind relevat in brevetul de inventie **RO 112234**, care prezinta un procedeu de obtinere a unui produs din pulpa de fructe. Procedeu constă în aceea că o cantitate de fructe, decojite și tocate mărunt, din care s-a înlăturat excesul de lichid prin presare, se amestecă cu făină de porumb sau grâu, în raport de greutate de 1/10, pasta obținută se usucă 1-20 min. în curent de aer cald, fără a depăși 50-60°C în masa de uscare, se amestecă cu făină de grâu ca liant, în raport de 1/20 față de cantitatea inițială și, eventual, cu aromatizanți, zahăr, fructe uscate și săruri de

24

CSJC 1

calciu, cum ar fi carbonați, lactați, se omogenizează, se deshidratează parțial, se coace, se foliază în fâșii subțiri prin presare, se deshidratează complet timp de 10 min, se macină fin și se condiționează prin adăugare în cantitate echimoleculară de acid citric, săruri de amoniu sau carbonat de sodiu.

În brevetul de invenție **MD 1548 G2** este prezentat un procedeu de obținere a dulcetei din fructe și coacaze, care constă în adăugarea la materia primă a acidului citric și fierberea sub vid a masei obținute, adăugarea ulterioară a zaharozei, amidonului, xantanului și guarului și fierberea sub vid în continuare a acestora.

Brevetul de invenție **MD 3497 F1**, se referă la un procedeu de producere a dulcetei și gemului din fructe și coacaze, cu un conținut redus de zaharoza, având la bază următoarele etape: pregătirea materiei prime, deshidratarea parțială a materiei prime, adăugarea de zaharoza și a substantelor de gelificare, amestecarea și fierberea realizându-se sub vid.

În brevetul israelian **IL 53360 A** este expusă o metodă de preparare a unei dulcete de curmale, caracterizată prin aceea că samburii sunt îndepărtați și înlocuiesc cu o samburi de migdale, curățați de coajă, curmalele fiind ulterior fierte într-o sirop de zahăr cu samburi de migdale pentru a da o culoare aurie plăcută.

În brevetul de invenție **FR 2769178**, este prezentat un procedeu de fabricare a unei dulcete care conține banane decojite, zahăr și scortisoara. Procedeu utilizează un sirop de glucoză în vederea confierii cajilor de banane.

O rețetă și un procedeu de realizare a unui gem dietetic sunt expuse în brevetul de invenție **EP 1946653**. Gemul dietetic are la bază până la 40% p.g. fructe, 20-30% p.g. un îndulcitor de umplere din familia poliolilor, 0,015-0,07% p.g. îndulcitor concentrat și între 2-10% p.g. fibre solubile. Procedeu de realizare cuprinde o etapă de răcire efectuată la o presiune sub presiunea atmosferică.

În documentul **DE 3236762** este descris un produs dulce, asemănător marmeladei, gemurilor și jeleurilor, din fructe și un suc de concentrat de fructe cum ar fi cel de mere, pere sau struguri, produsul fiind realizat printr-un procedeu cunoscut. Zahărul este înlocuit cu suc de fructe concentrat care conține niveluri scăzute de arome și de acizi de fructe, produsul final fiind asemănător marmeladei, gemului sau jeleurilor, cu un gust dulce necaramelizat, tipic de fructe.

În documentul **US 20060246201 A1**, se prezintă un procedeu de obținere a unui produs asemănător gemului din pulpa de fructe și suc de concentrat de fructe, fără adaos de zahăr, îndulcitori artificiali, acid, pectina și agenți de îngroșare. Procedeu de preparare cuprinde pregătirea pulpei de fructe, incubarea cu o enzimă pectolitică, răcirea rapidă la temperatura camerei, urmată de filtrarea și concentrarea sucului de fructe prin evaporare în vid pentru a obține un produs concentrat de fructe.

12-03-2013

Aceste solutii au in general urmatoarele dezavantaje:

- au la baza utilizarea zaharului, care limiteaza sfera de consumatori cu probleme de sanatate;
- contin emulgatori, stabilizatori si agenti de ingrosare care pot genera afectiuni intestinale, in special din cauza efectului de fermentare;
- contin o diversitate de aditivi alimentari ;
- utilizarea zaharului are numai functia de a indulci produsul, fara a contine nici o substanta nutritiva esentiala ;
- utilizarea agentilor de ingrosare si gelificare cum ar fi xantan (E415) si guan (E412), ambele facand parte din categoria E-urilor suspecte;
- utilizarea acidului citric, ca si conservant chimic (E330), facind parte din categoria E-urilor periculoase;
- fructele din produsul final isi pierd integritatea fizica, aspectul si culoarea;
- procedeele respective au la baza prelucrarea la temperaturi relativ inalte, care au ca efect degradarea substantelor nutritive existente in fructe.

Problema tehnica pe care o rezolva inventia consta in configurarea unui procedeu de fabricatie a dulcetei din fructe, fara adaos de zahar, procedeul avand la baza concentrarea si difuzia in mai multe cicluri succesive a sucului de fructe concentrat, astfel incat, sa se obtina un produs de calitate superioara, in care specia de fruct utilizata sa isi pastreze integritatea.

O alta problema tehnica pe care o rezolva inventia, este aceea ca procedeul permite prelucrarea termica a fructelor la temperaturi relativ scazute, de circa 60-70⁰C, astfel incat sunt conservate in mare masura calitatile organoleptice si nutritive ale acestora in produsul final, care este un produs negelificat, 100% natural.

Procedeul de fabricatie prin difuzie a dulcetei de fructe are in vedere inlocuirea zaharului si a altor indulcitori artificiali, precum si a agentilor de ingrosare, gelificare si a acidului citric cu suc de mere concentrat la 68-70 grade Brix si suc proaspat de lamaie, rezultand un produs cu un gust placut, echilibrat dulce-acrisor, cu calitati nutritive nealterate, fiind considerat un aliment functional.

Dulceata obtinuta conform procedeului revendicat are la baza utilizarea unei singure specii de fructe proaspete, cum ar fi fructele de cultura (capsune, cirese, visine, afine, nuci verzi, caise, prune, piersici, gutui, coacaze, catina, agrise, mure, zmeura, pere, topinambur sau petale de flori) sau cele de padure (fragi, afine, mure, zmeura) si poarta denumirea fructului respectiv. Spre deosebire de alte produse similare cum ar fi : gemuri, marmelade, creme care sunt produse gelificate, dulceata conform inventiei este un produs negelificat, avand aspectul unei solutii concentrate de suc de mere in care se afla distribuite fructele aproape intregi.

98

C9c³

Sucul de mere concentrat folosit in compozitie ca agent de indulcire al produsului reprezinta o sursa principala de fibre, fier, pectina naturala, fiind totodata si un excelent antioxidant.

Continutul mare de fructe si utilizarea sucului de mere concentrat conduce la cresterea valorii biologice a produsului.

Inventia de fata inlatura dezavantajele mentionate prin aceea ca procedeul de fabricatie prin difuzie a dulcetei de fructe, fara adaos de zahar contine urmatoarea succesiune de etape tehnologice:

- incarcarea vasului de preparare cu suc de mere concentrat, incalzirea acestuia la o temperatura cuprinsa intre 45-65⁰ C si adaugarea fructelor proaspete ;
- fierberea sub vid la temperaturi intre 60-70⁰ C, timp de 10-25 min si intreruperea fierberii timp de 10-70 min, in cate 3-5 cicluri succesive ale acestora, in scopul obtinerii difuziei sucului concentrat de mere in fructe in aceste intervale de intrerupere a fierberii;
- fierberea si concentrarea finala a produsului la o temperatura de 65-70⁰ C, timp de cca 15 min, adaugarea sucului proaspat de lamaie si obtinerea concentratiei de substanta uscata solubila optima cuprinsa intre 65- 70 grade Brix ;
- descarcarea si racirea produsului pana la cca 50⁰ C ;
- eliminarea spumei in doua etape ;
- dozarea manuala in recipiente de sticla si pasteurizarea.

Este important de mentionat ca ciclurile succesive de concentrare si difuzie, sunt operatiuni importante in procedeul de obtinere a dulcetei de fructe fara adaos de zahar, care permit evaporarea partiala a apei din fructe, facilitand procesul de difuzie secvential al sucului concentrat de mere in fructe, pe masura eliminarii apei din fruct.

Dozarea dulcetei, conform inventiei, se realizeaza manual, in recipiente de sticla, in scopul realizarii unui raport predefinit intre masa de fructe si siropul concentrat de mar, cuprins intre 55 si 65%. Spre deosebire de dozarea manuala, dozarea pe cai mecanice, nu poate asigura reproductibilitatea raportului propus dintre fructe si sirop.

Avantajele inventiei sunt urmatoarele :

- regimul termic relativ scazut al procedurii permite conservarea calitatilor nutritive si organoleptice ale produsului final ;
- eliminarea zaharului si a efectelor sale nocive asupra sanatatii consumatorilor ;
- utilizarea sucului concentrat de mere asigura un aport suplimentar de: fibre alimentare, fier, pectina naturala, fiind totodata si un excelent antioxidant ;
- eliminarea aditivilor alimentari de tipul E-rilor, dovedite stiintific ca fiind suspecte sau periculoase pentru sanatatea consumatorilor ;

[Signature]

08/04.

- procedeul de obtinere prin difuzie si concentrare succesive are ca efect mentinerea integritatii fructelor ;
- procedeul de obtinere prin difuzie si concentrare succesiva asigura mentinerea proprietatilor nutritive, de gust si culoare ale fructelor ;
- procedeul permite fabricarea cu utilaje in sine cunoscute pe piata de profil ;
- produsul obtinut conform procedurii este un produs sanatos, natural 100%, negelificat ;
- dozarea manuala confera dulcetei realizarea unui raport predefinit dintre masa de fructe si de sirop concentrat de mere.

In continuare se dau trei exemple de realizare a dulcetei de diverse fructe, conform inventiei, fiecarui exemplu corespunzandu-i cate unei clase de fructe, respectiv :

- fructe cu consistenta pulpei slaba, cum ar fi : mure, zmeura, capsune, etc ;
- fructe cu consistenta mai ferma, cum ar fi : afine, coacaze, cirese, visine, etc. ;
- fructe cu consistenta ferma, cum ar fi: petale de trandafir, flori de salcam, gutui, topinambur, etc..

Exemplul 1

Procedeul de obtinere prin difuzie a dulcetii de capsune fara zahar adaugat cuprinde urmatoarele etape :

1. Intr-un vas de fierbere sub vid, cu capacitatea de 1000 litri, de fabricatie Tecmon (Italia), se incarca 255 kg suc de mere concentrat la 68-70 grade Brix, se incalzeste pana la o temperatura de 55-60⁰ C, se adauga 230kg de capsune proaspete fara peduncul si sepale si se amesteca ;
2. Se intrerupe alimentarea cu abur tehnologic si se lasa amestecul la difuzie timp de 60-70 minute ;
3. Se continua fierberea amestecului la o temperatura de 60⁰ C, timp de 10 minute ;
4. Se intrerupe fierberea si se lasa amestecul la difuzie timp de 40-50 minute ;
5. Se continua fierberea si concentrarea amestecului la temperatura de 60-65⁰ C, timp de 15 minute ;
6. Se intrerupe fierberea si se lasa amestecul la difuzie timp de 25-30 minute ;
7. Se continua fierberea produsului la temperatura de 65⁰ C, timp de 10 min ;
8. Se intrerupe fierberea si se lasa amestecul la difuzie timp de 15-20 minute ;
9. Se continua fierberea si concentrarea finala a amestecului la temperatura de 65⁰ C, timp de 15 minute, se adauga sucul proaspat de lamaie in cantitate de 0,27 kg, in aceasta etapa obtinandu-se o concentratie in substanta uscata solubila de circa 65-70 grade Brix.
10. Se descarca produsul final in vase de otel inox, se raceste pana la 50⁰ C, se elimina spuma in doua etape, se dozeaza manual in borcane de sticla si se pasteurizeaza.

In final se obtine o cantitatea de dulceata de capsune de 271kg, din care 55% fructe, cu urmatoarele caracteristici cantitative si calitative :

- valoare energetica 288 kcal/100gr ;
- proteine totale 0,62% ;
- lipide totale 0,38% ;
- glucide totale 69,4% ;
- fibra alimentara totala 3,48% ;
- produs obtinut este negelificat si are aspectul unei solutii concentrate de suc de mere in care se afla distribuite fructele intregi.

Exemplul 2

Procedeul de obtinere prin difuzie a dulcetii de cirese fara zahar adaugat cuprinde urmatoarele etape :

1. Intr-un vas de fierbere sub vid, cu capacitatea de 1000 litri, de fabricatie Tecmon (Italia), se incarca 370 kg suc de mere concentrat la 68-70 grade Brix, se incalzeste pana la o temperatura de 55-60⁰ C, se adauga 330 kg de cirese proaspete, sortate, fara samburi si codite si se amesteca ;
2. Se intrerupe alimentarea cu abur tehnologic si se lasa amestecul la difuzie timp de 50-60 minute ;
3. Se continua fierberea amestecului la o temperatura de 60⁰ C, timp de 10 minute ;
4. Se intrerupe fierberea si se lasa amestecul la difuzie timp de 30-40 minute ;
5. Se continua fierberea si concentrarea amestecului la temperatura de 65⁰ C, timp de 10 minute ;
6. Se intrerupe fierberea si se lasa amestecul la difuzie timp de 20-30 minute ;
7. Se continua fierberea produsului la temperatura de 65⁰ C, timp de 10 min ;
8. Se intrerupe fierberea si se lasa amestecul la difuzie timp de 15-20 minute ;
9. Se continua fierberea si concentrarea finala a amestecului la temperatura de 65⁰ C, timp de 15 minute, se adauga sucul proaspat de lamaie in cantitate de 0,40 kg., in aceasta etapa obtinandu-se o concentratie in substanta uscata solubila de circa 65-70 grade Brix.
10. Se descarca produsul final in vase de otel inox, se raceste pana la 50⁰ C, se elimina spuma in doua etape, se dozeaza manual in borcane de sticla si se pasteurizeaza.

In final se obtine o cantitatea de dulceata de cirese de 397 kg, din care 60% fructe, cu urmatoarele caracteristici cantitative si calitative :

- valoare energetica 281 kcal/100gr ;
- proteine totale 1,21% ;
- lipide totale 0,50% ;
- glucide totale 69,20% ;
- fibra alimentara totala 1,90% ;

2/11

2/11

- produs obtinut este negelificat si are aspectul unei solutii concentrate de suc de mere in care se afla distribuite fructele intregi.

Exemplul 3

Procedeu de obtinere prin difuzie a dulcetii de topinambur fara zahar adaugat cuprinde urmatoarele etape :

1. Intr-un vas de fierbere sub vid, cu capacitatea de 1000 litri, de fabricatie Tecmon (Italia), se incarca 500 kg suc de mere concentrat la 68-70 grade Brix, se incalzeste pana la o temperatura de 60⁰ C, se adauga 250 kg de topinambur, divizat in cuburi si se amesteca ;
2. Se intrerupe alimentarea cu abur tehnologic si se lasa amestecul la difuzie timp de 60-70 minute ;
3. Se continua fierberea amestecului la o temperatura de 65⁰ C, timp de 10 minute ;
4. Se intrerupe fierberea si se lasa amestecul la difuzie timp de 30-40 minute ;
5. Se continua fierberea si concentrarea amestecului la temperatura de 65-70⁰ C, timp de 10 minute ;
6. Se intrerupe fierberea si se lasa amestecul la difuzie timp de 20-30 minute ;
7. Se continua fierberea produsului la temperatura de 70⁰ C, timp de 10 min ;
8. Se intrerupe fierberea si se lasa amestecul la difuzie timp de 15-20 minute ;
9. Se continua fierberea si concentrarea finala a amestecului la temperatura de 70⁰ C, timp de 15 minute, se adauga suc proaspat de lamaie in cantitate de 0,45 kg., in aceasta etapa obtinandu-se o concentratie in substanta uscata solubila de circa 65-70 grade Brix.
10. Se descarca produsul final in vase de otel inox, se raceste pana la 50⁰ C, se elimina spuma in doua etape, se dozeaza manual in borcane de sticla si se pasteurizeaza.

In final se obtine o cantitatea de dulceata de capsune de 515 kg, din care 65% topinambur, cu urmatoarele caracteristici cantitative si calitative :

- valoare energetica 289 kcal/100gr ;
- proteine totale 1,50 % ;
- lipide totale 0,40 % ;
- glucide totale 78,80% ;
- fibra alimentara totala 17,80% ;
- produs obtinut este negelificat si are aspectul unei solutii concentrate de suc de mere in care se afla distribuite cuburile de topinambur.

Concentrarea finala a dulcetii de fructe fara adaos de zahar se determina cu ajutorul refractrometrului pe o proba mojarata constituita din cantitati egale de fructe si sirop.

La cantitatea de suc proaspat de lamaie care se adauga in compozitia dulcetii de fructe, se are in vedere corelarea acesteia cu gradul de aciditate al fructelor, astfel incat produsul final sa aiba o valoare a pH-lui in jurul valorii de 3.

HH

CS/8

REVEDICARI

1. Procedeu de fabricatie prin difuzie a unei dulcete de fructe fara adaos de zahar, caracterizat prin aceea ca, pentru obtinerea unui produs finit cu un continut de fructe intre 55-65 %, cuprinde urmatoarea succesiune de etape :
 - incarcarea vasului de preparare cu 53-67 parti greutate suc de mere concentrat, incalzirea acestuia la o temperatura cuprinsa intre 55-60⁰ C si adaugarea a 33-47 parti greutate fructe proaspete sortate in conditii de mentinere a acestui interval de temperatura ;
 - difuzia sucului concentrat de mere in fructe un timp de 50-70 min ;
 - fierberea sub vid la temperaturi intre 60-65⁰ C, timp de 10 min ;
 - difuzia sucului concentrat de mere in fructe un timp de 30-50 min ;
 - fierberea sub vid la o temperatura de 60-70⁰ C, timp de 10-15 min ;
 - difuzia sucului concentrat de mere in fructe un timp de 20-30 min ;
 - fierberea sub vid la o temperatura de 65-70⁰ C, timp de 10 min ;
 - difuzia sucului concentrat de mere in fructe un timp de 15-20 min ;
 - fierberea sub vid la o temperatura de 65-70⁰ C, timp de 10-15 min, cu adaugarea a 0,1 parti greutate suc de lamaie proaspat ;
 - se descarca produsul final in vase de otel inox, se raceste pana la 50⁰ C, se elimina spuma in doua etape, se dozeaza manual in borcane de sticla si se pasteurizeaza.
2. Procedeu de fabricatie prin difuzie a unei dulcete de fructe fara adaos de zahar, conform revendicarii 1, caracterizat prin aceea ca, pentru obtinerea unei dulcete de mure, zmeura sau capsune, are loc urmatoarea succesiune de etape :
 - incarcarea vasului de preparare cu 255 parti greutate suc de mere concentrat, incalzirea acestuia la o temperatura cuprinsa intre 55-60⁰ C si adaugarea a 230 parti greutate capsune sortate , in conditii de mentinere a acestui interval de temperatura ;
 - difuzia sucului concentrat de mere in fructe un timp de 60-70 min ;
 - fierberea sub vid la temperaturi intre 60⁰ C, timp de 10 min ;
 - difuzia sucului concentrat de mere in fructe un timp de 40-50 min ;
 - fierberea sub vid la o temperatura de 60-65⁰ C, timp de 15 min ;
 - difuzia sucului concentrat de mere in fructe un timp de 20-30 min ;
 - fierberea sub vid la o temperatura de 65⁰ C, timp de 10 min ;
 - difuzia sucului concentrat de mere in fructe un timp de 15-20 min ;
 - fierberea sub vid la o temperatura de 65⁰ C, timp de 15 min, cu adaugarea a 0,1 parti greutate suc de lamaie proaspat ;
 - se descarca produsul final in vase de otel inox, se raceste pana la 50⁰ C, se elimina spuma in doua etape, se dozeaza manual in borcane de sticla si se pasteurizeaza.

3. Procedeu de fabricatie prin difuzie a unei dulcete de fructe fara adaos de zahar, conform revendicarii 2, caracterizat prin aceea ca, dulceata de capsune obtinuta are urmatoarele caracteristici :
 - valoare energetica 288 kcal/100gr ;
 - proteine totale 0,62% ;
 - lipide totale 0,38% ;
 - glucide totale 69,4% ;
 - fibra alimentara totala 3,48% ;
 - produs obtinut este negelificat si are aspectul unei solutii concentrate de suc de mere in care se afla distribuite fructele intregi.
4. Procedeu de fabricatie prin difuzie a unei dulcete de fructe fara adaos de zahar, conform revendicarii 1, caracterizat prin aceea ca, pentru obtinerea unei dulcete de afine, coacaze, visine sau cirese, are loc urmatoarea succesiune de etape :
 - incarcarea vasului de preparare cu 370 parti greutate suc de mere concentrat, incalzirea acestuia la o temperatura cuprinsa intre 55-60⁰ C si adaugarea a 330 parti greutate cirese sortate , in conditii de mentinere a acestui interval de temperatura ;
 - difuzia sucului concentrat de mere in fructe un timp de (50-60 min ;
 - fierberea sub vid la temperaturi intre 60⁰ C, timp de 10 min ;
 - difuzia sucului concentrat de mere in fructe un timp de 30-40 min ;
 - fierberea sub vid la o temperatura de 65⁰ C, timp de 10 min ;
 - difuzia sucului concentrat de mere in fructe un timp de 20-30 min ;
 - fierberea sub vid la o temperatura de 65⁰ C, timp de 10 min ;
 - difuzia sucului concentrat de mere in fructe un timp de 15-20 min ;
 - fierberea sub vid la o temperatura de 65⁰ C, timp de 10 min, cu adaugarea a 0,1 parti greutate suc de lamaie proaspat ;
 - se descarca produsul final in vase de otel inox, se raceste pana la 50⁰ C, se elimina spuma in doua etape, se dozeaza manual in borcane de sticla si se pasteurizeaza.
5. Procedeu de fabricatie prin difuzie a unei dulcete de fructe fara adaos de zahar, conform revendicarii 4, caracterizat prin aceea ca, dulceata de cirese obtinuta are urmatoarele caracteristici :
 - valoare energetica 281 kcal/100gr ;
 - proteine totale 1,21% ;
 - lipide totale 0,50% ;
 - glucide totale 69,20% ;
 - fibra alimentara totala 1,90% ;

- produs obtinut este negelificat si are aspectul unei solutii concentrate de suc de mere in care se afla distribuite fructele intregi.
6. Procedeu de fabricatie prin difuzie a unei dulcete de fructe fara adaos de zahar, conform revendicarii 1, caracterizat prin aceea ca, pentru obtinerea unei dulcete de petale de trandafir, flori de salcam, gutui sau topinambur, are loc urmatoarea succesiune de etape :
- incarcarea vasului de preparare cu 500 parti greutate suc de mere concentrat, incalzirea acestuia la o temperatura cuprinsa intre 60° C si adaugarea a 250 parti greutate topinambur sortat , in conditii de mentinere a acestui interval de temperatura ;
 - difuzia sucului concentrat de mere in fructe un timp de 60-70 min ;
 - fierberea sub vid la temperaturi intre 65° C, timp de 10 min ;
 - difuzia sucului concentrat de mere in fructe un timp de 30-40 min ;
 - fierberea sub vid la o temperatura de $65-70^{\circ}$ C, timp de 10 min ;
 - difuzia sucului concentrat de mere in fructe un timp de 20-30 min ;
 - fierberea sub vid la o temperatura de 70° C, timp de 10 min ;
 - difuzia sucului concentrat de mere in fructe un timp de 15-20 min ;
 - fierberea sub vid la o temperatura de 70° C, timp de 15 min, cu adaugarea a 0,1 parti greutate suc de lamaie proaspat ;
 - se descarca produsul final in vase de otel inox, se raceste pana la 50° C, se elimina spuma in doua etape, se dozeaza manual in borcane de sticla si se pasteurizeaza.
7. Procedeu de fabricatie prin difuzie a unei dulcete de fructe fara adaos de zahar, conform revendicarii 6, caracterizat prin aceea ca, dulceata topinambur obtinuta are urmatoarele caracteristici :
- valoare energetica 289 kcal/100gr ;
 - proteine totale 1,50 % ;
 - lipide totale 0,40 % ;
 - glucide totale 78,80% ;
 - fibra alimentara totala 17,80% ;
 - produs obtinut este negelificat si are aspectul unei solutii concentrate de suc de mere in care se afla distribuite cuburile de topinambur.
8. Procedeu de fabricatie prin difuzie a unei dulcete de fructe fara adaos de zahar, conform revendicarii 1, caracterizat prin aceea ca, numarul de cicluri de fierbere si de difuzie la care este supusa intreaga compozitie, variaza in functie de gradul de consistenta al fructelor utilizate si este limitat pana la obtinerea unui raport final de 55-65% intre masa fructelor si siropul concentrat de mar.

Diff - C 8/5 H