



(11) **RO 133595 B1**

(51) **Int.Cl.**

A21D 10/04 (2006.01).
A21D 2/00 (2006.01).
A21D 2/36 (2006.01).
A21D 13/066 (2017.01).
A21D 13/047 (2017.01).
A23L 7/10 (2016.01)

(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2018 00142**

(22) Data de depozit: **01/03/2018**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **29/01/2021** BOPI nr. 1/2021

(41) Data publicării cererii:
30/09/2019 BOPI nr. 9/2019

(73) Titular:
• **BONBONNIERE S.R.L-D,**
STR.MĂCEȘULUI NR.62, CLUJ-NAPOCA,
CJ, RO

(72) Inventatori:
• **COLDEA TEODORA EMILIA,**
STR.MARAMUREȘULUI NR.143,
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;
• **MUDURA ELENA, STR. BECAȘ NR.20-22,**
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;
• **MAN SIMONA MARIA, STR.COLINEI,**
NR.28, BL.D, AP.4, CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;

• **POP CARMEN RODICA,**
STR. SUB CETATE NR.23G, AP.1,
SAT FLOREȘTI, COMUNA FLOREȘTI, CJ,
RO;
• **POP OANA LELIA, STR.PORȚILE DE FIER**
NR.2, AP.36, CLUJ-NAPOCA, CJ, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
EP 0309029 B1; CN 107396949 A;
RU 2590942 C1; RU 2333645 C1;
"CARBURANȚI DIN DEȘEURILE DE
VINIFICAȚIE",
[https://www.gds.ro/Actualitate/2012-05/19/](https://www.gds.ro/Actualitate/2012-05/19/Carburanti+din+deseurile+de+vinificatie/)
Carburanti+din+deseurile+de+vinificatie/

(54) **PRODUS DE PATISERIE AGLUTENIC PE BAZĂ
DE TESCOVINĂ ȘI PUDRĂ DE FRUCTE, ȘI PROCEDEU
DE OBTINERE**



1 Invenția de față se referă la un produs de patiserie aglutenic pe bază de tescovină
și pudră de fructe, și procedeul său de obținere, având aplicații în industria alimentară.

3 Invenția constă în dezvoltarea unui sortiment de brișă aglutenică, lipsită de aditivi
alimentari sintetici, îmbogățită în compuși biologic activi pe bază de subproduse din industria
5 vinului (tescovină), semințe de *psyllium* și pudre de fructe, fiecare ingredient având un rol
specific în produs. Se înlocuiește o parte din făina de orez (ingredient versatil și o alternativă
7 nutritivă valoroasă, care nu conține gluten) din rețeta produsului, cu pudra de tescovină,
creând astfel un dublu efect: creșterea valorii nutriționale și a eficienței economice a produ-
9 sului.

11 În ultimii ani se constată o creștere progresivă a cerinței consumatorilor către produse
naturale, lipsite de aditivi alimentari sintetici, dar care să fie înlocuite cu alternative sigure, cu
gust și aspect atractive. Întrucât prețul de cost al produselor aglutenice poate fi mai ridicat
13 în comparație cu produsele de patiserie convenționale, invenția presupune obținerea unui
produs de calitate, dar cu o compoziție justificată din punct de vedere economic. În acest
15 scop, tescovina - subprodus din industria vinului, semințele de *psyllium*, pudre de fructe (de
prune și gutui) reprezintă ingrediente cheie în obținerea produsului aglutenic. Protocolul de
17 lucru constă din înlocuirea unei cantități din făina de orez cu ingredientele mai sus mențio-
nate, vizând un dublu efect funcțional: antioxidant natural și îmbogățirea caracteristicilor
19 organoleptice. Ingredientele de bază care intră în rețeta produsului aglutenic sunt
reprezentate de făina de orez, pudra de tescovină, semințele de *psyllium* (*Plantago ovate*)
21 și pudrele de fructe.

23 Intoleranța la gluten (boala celiacă) afectează tot mai multe persoane, în unele cazuri
asimptomatic, și poate debuta la orice vârstă începând cu perioada copilăriei. Întrucât
25 simptomele bolii sunt destul de severe afectând multiple regiuni ale corpului (tractul gastro-
intestinal, sistemul nervos central, scădere în greutate, afecțiuni ale pielii), singurul tratament
care se impune este excluderea din alimentație, pe parcursul întregii vieți, a produselor care
27 au în compoziție gluten. Datorită fibrelor aduse atât de pudra de tescovină, dar mai ales de
semințele de *psyllium* și pudrele de fructe, produsul obținut este destinat cu precădere
29 alimentației persoanelor cu intoleranță la gluten, copiilor, persoanelor vârstnice, celor cu
disfuncții ale sistemului gastrointestinal, dar și celor care urmează o dietă bogată în fibre, sau
31 care doresc diversificarea alimentației. Efectul funcțional al ingredientelor din compoziția
produsului sunt fiecare demonstrate științific, dar acestea sunt testate și pe prototipul creat.

33 Tescovina (subprodus din industria vinului) este cunoscută pentru conținutul ridicat
în compuși fenolici și fibre alimentare. Literatura internațională o consideră materie primă de
35 interes în industria alimentară datorită costului scăzut al acesteia și posibilității de dezvoltare
a unor produse cu valoare adăugată ridicată (Hayta și colab., 2014). În ultimii ani, potențialul
37 ei de reutilizare în industria alimentară devine tot mai atractiv la nivel internațional, datorită
conținutului ridicat în polifenoli, efectului puternic antioxidant, înaltului grad de digestibilitate
39 și de absorbție al compușilor bioactivi la nivelul intestinului (Pino-Garcia și colab., 2016).

41 Alegerea semințelor de *psyllium*, ingredient specific țărilor asiatice, utilizat tot mai
mult și în dietele europene, s-a efectuat cu scopul îmbunătățirii consistenței și texturii produ-
43 sului datorat efectului lor stabilizator și emulgator natural, fără a contribui la modificarea
gustului și aromei produsului. Studii recente au dovedit și eficiența semințelor de *psyllium* ca
45 înlocuitor al glutenului în panificație (Hussain și colab., 2015), prin buna capacitate de legare
și formare a gelului polizaharidic (Thakur și colab., 2014). Din punct de vedere farmacologic,
semințele de *psyllium* prezintă următoarele proprietăți: anticancerigene, antiinflamatorii,
47 antidiabetice, hipolipidice, eficiente împotriva obezității, dar cel mai frecvent utilizat pentru
efectul benefic asupra tranzitului intestinal (Lakhani și Ibrahim, 2016).

Prin compoziția chimică complexă a prunelor și gutuilor, acestea contribuie la buna funcționare a tranzitului intestinal și sunt utilizate cu succes în terapiile homeopate (**Attaluri și colab., 2011; Halmos și Gibson, 2011; Essafi-Benkhadir și colab., 2012**). Ingredientele conferă, pe lângă efectele benefice asupra sănătății, și extinderea perioadei de valabilitate a produsului datorită proprietăților antioxidante ale pudrelor vegetale utilizate, îmbunătățind totodată proprietățile organoleptice ale produsului.

Compoziția chimică a pudrelor de tescovină, prune și gutui este prezentată în tabelul 1.

Tabelul 1

Compoziția chimică a pudrelor de fructe și a pudrei de tescovină

Compuși	Pudra de tescovină	Pudra de prune	Pudra de gutui
Substanță uscată, %	95,2	95,6	96,1
Proteine, %	12,7	1,7	1,2
Lipide, %	2,1	1,1	0,5
Carbhidrați, %	3,8	25,9	10,9
Activitate antioxidantă - DPPH (% inhibiție)	16,3	73,2	29,3
Compuși fenolici totali, mg GAE/100 g produs	225,32	1952,3	170,3

Sunt cunoscute în literatura de specialitate diferite utilizări ale tescovinei, semințelor de *psyllium*, cu obținerea unor produse alimentare, astfel: **EP0309029 B1** descrie un produs de patiserie având în compoziție semințe de *psyllium*, introdus în diete în vederea tratării tulburărilor gastrointestinale și reducerea nivelului de colesterol din sânge. **CN107396949 A** prezintă un procedeu de obținere a unor biscuiți bogați în fibre dietetice și proteine, cu conținut scăzut de calorii. **RU2590942 C1** se referă la o metodă de obținere a unui produs de panificație, pe bază de ingrediente bogate în antioxidanți, cu conținut scăzut de calorii. **RU2333645 C1** descrie o metodă de obținere a unui aluat de brutărie, cu o valoare biologică și nutrițională îmbunătățită, în a cărei compoziție este utilizată tescovina.

“Carburanți din deșeurile de vinificație” - www.gds.ro/Actualitate/2012-05-19 menționează întrebuințarea oenocianinei din tescovină, ca ingredient cu rol protector împotriva radicalilor liberi, în patiserie și cofetărie.

Problema tehnică pe care își propune să o rezolve invenția o reprezintă diminuarea din compozițiile alimentare a glutenului, și valorificarea subproduselor din industria vinului.

Obținerea brișei aglutenice pe bază de tescovină și pudre de fructe.

Tescovina de struguri, prunele (fără sămburi) și fructele de gutui sunt uscate la temperatura de 50°C timp de 24 h, până la o valoare a umidității de aproximativ 5%, apoi sunt măcinate și transformate în pudre. Semințele de *psyllium* sunt supuse operației de măcinare în vederea obținerii unei pudre care va fi apoi amestecată cu apă. Acestea sunt lăsate în repaos 10 min în vederea formării unui gel. Amestecul rezultat este adăugat în malaxor împreună cu celelalte ingrediente - zahărul cristal, uleiul vegetal, făina de orez, sarea, pudra de tescovină din struguri și pudrele de fructe (prune și gutui). Malaxarea se realizează aproximativ 2 min până la omogenizarea completă a amestecului, apoi acesta este dozat în forme și transferat la etapa de coacere. Coacerea se realizează la temperatura de 220°C, timp de 25 min. Brișele aglutenice sunt scoase din cuptor și răcite în vederea ambalării.

RO 133595 B1

Rețeta de fabricație a brișei aglutenice cu tescovină și pudre de fructe, în proporție de 5%, respectiv 2,5% raportat la cantitatea de făină de orez este prezentată în tabelul 2.

Tabelul 2

Rețeta de fabricație a brișei aglutenice cu tescovină și pudre de fructe

Ingredientul utilizat	Cantitate utilizată, %
Apă	56
Zahăr cristal	4
Ulei vegetal	43
Făină de orez	298
Sare	7
Semințe de psyllium	15
Pudră de tescovină	19
Pudră de prune	9
Pudră de gutui	9

În tabelul 3 este sumarizată compoziția chimică și valoarea energetică a brișei aglutenice cu tescovină și pudre de fructe.

Tabelul 3

Compoziția chimică a brișei aglutenice cu tescovină și pudre de fructe și valoarea energetică a acesteia (valori valabile pentru 100 g produs)

Compuși	Brioșă aglutenică cu tescovină și pudre de fructe
Substanță uscată, g	8325
Proteine, g	605
Carbohidrați, g	456
Lipide, g	796
Fibre, g	31
Minerale, g	17
Valoare energetică, cal/100 g	11752

Brioșă aglutenică cu tescovină și pudre de fructe obținută posedă activitate antioxidantă ridicată prin conținutul crescut în compuși polifenolici (tabelul 4).

Tabelul 4

Conținutul în compuși fenolici și activitatea antioxidantă a brișei aglutenice cu tescovină și pudre de fructe

Compuși	Brioșă aglutenică cu tescovină și pudre de fructe
Activitate antioxidantă - DPPH (% inhibiție)	368
Compuși fenolici totali, mg GAE/100 g produs	4689

Avantajele aplicării invenției contau în:	1
- valorificarea compușilor bioactivi din tescovina de struguri, subprodus din industria vinului, prin introducerea ei în alimentația zilnică a populației;	3
- scăderea conținutului de gluten;	
- conținut crescut de compuși polifenolici în produsele de patiserie, aceștia fiind cunoscuți pentru activitatea lor antioxidantă ridicată;	5
Fluxul tehnologic de obținere a produsului de patiserie aglutenic pe bază de tescovină și pudre de fructe este prezentat în fig. 1.	7
	9
Bibliografie	11
Hayta M, Özüğür G, Etgü H, Şeker İT, 2014. Effect of Grape (Vitis Vinifera L.) Pomace on the Quality, Total Phenolic Content and Anti-Radical Activity of Bread. Journal of Food Processing and Preservation, 38(3): 980-986.	13
Del Pino-Garcia R, González-SanJosé ML, Rivero-Pérez MD, Garcia-Lomillo J, Muñiz P, 2016.	15
Total antioxidant capacity of new natural powdered seasonings after gastrointestinal and colonic digestion. Food Chemistry 211:707-714.	17
Hussain M.A., Muhammad G., Jantan I., Bukhari SNA, 2015. Psyllium arabinoxylan: a versatile biomaterial for potential medicinal and pharmaceutical applications. Polymer Reviews, 0:1-30.	19
Thakur V.K., Thakur M.K., 2014, Recent trends in hydrogels based on polysaccharide: a review. Journal of Cleaner Production, 82:1-15.	21
Lakhani R., Ibrahim F., 2016. The effect of dietary fibre source on satiety and bowel function. Proceedings of the Nutrition Society 75 (OCE2), E44.	23
A. Attaluri, R. Donahoe, J. Valestin, K. Brown, S. S. C. Rao, 2011, Randomised clinical trial: dried plums (prunes) vs. psyllium for constipation. Alimentary Pharmacology and Therapeutics, 33(7):822-828.	25
Halmos E.P., Gibson P.R., 2011, Dried plums, constipation and the irritable bowel syndrome. Aliment Pharmacol Ther, 34(3): 396-397.	27
Essafi-Benkhadir K., Refai A., Riahi I., Fattouch S., Karoui H., Essafi M., 2012, Quince (Cydonia oblonga Miller) peel polyphenols modulate LPS-induced inflammation in human THP-1-derived macrophages through NF-κB, p38MAPK and Akt inhibition. Biochem Biophys Res Commun. 418(1): 180-185.	29
	31
	33
	35

1

Revendicări

3

1. Produs de patiserie aglutenic pe bază de tescovină și pudră de fructe, **caracterizat prin aceea că**, are în compoziție: 56% apă, 4% zahăr cristal, 4,3% ulei vegetal, 29,8% făină de orez, 0,7% sare, 1,5% semințe de *psyllium*, 1,9% pudră de tescovină având un conținut de substanță uscată de 95,2%, din care 12,7% proteine, 2,1% lipide și 3,8% carbohidrați, 0,9% pudră de prune având un conținut de substanță uscată de 95,6%, din care 1,7% proteine, 1,1% lipide și 25,9% carbohidrați, 0,9% pudră de gutui având un conținut de substanță uscată de 96,1%, din care 1,2% proteine, 0,5% lipide și 10,9% carbohidrați.

9

11

2. Procedeu de obținere a produsului conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**: tescovina, prunele fără sămburi și fructele de gutui sunt uscate la temperatura de 50°C până la o valoare a umidității de aproximativ 5%, apoi sunt măcinate și transformate în pudre, semințele de *psyllium* sunt supuse operației de măcinare în vederea obținerii unei pudre, care va fi apoi amestecată cu apă, omogenizate și lăsate în repaos 10 min în vederea formării unui gel, care ulterior este adăugat în malaxor împreună cu zahărul cristal, uleiul vegetal, făina de orez, sarea, pudra de tescovină, pudrele de prune și gutui, se malaxează aproximativ 2 min până la omogenizarea completă a amestecului, apoi aluatul rezultat este dozat în forme și transferat la etapa de coacere, la o temperatură de 220°C, timp de 25 min.

13

15

17

(51) Int.Cl.

A21D 10/04 (2006.01);

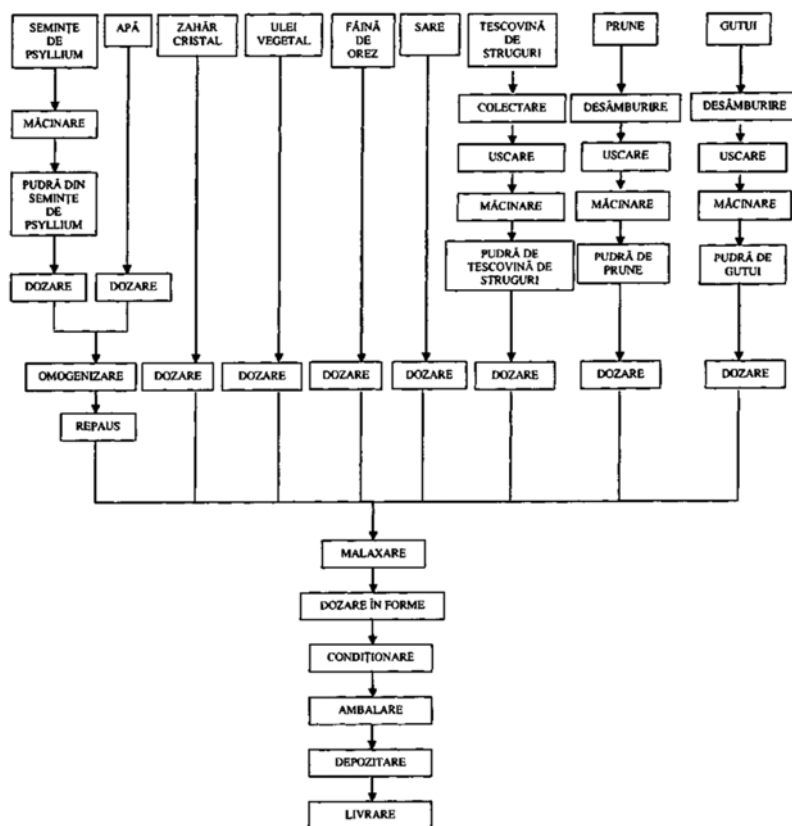
A21D 2/00 (2006.01);

A21D 2/36 (2006.01);

A21D 13/066 (2017.01);

A21D 13/047 (2017.01);

A23L 7/10 (2016.01)



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
 Tipărit la Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
 sub comanda nr. 32/2021