



(12) **CERERE DE BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: **a 2018 00918**

(22) Data de depozit: **20/11/2018**

(41) Data publicării cererii:  
**30/06/2020** BOPI nr. **6/2020**

(71) Solicitant:  
• **NEW CROCO PIZZERIA S.R.L.**,  
*STR.VICTOR BABEȘ, NR.12,*  
*CLUJ NAPOCA, CJ, RO*

(72) Inventatori:  
• **CHIȘ MARIA SIMONA**, *STR.DEZROBIRII,*  
*NR.72, SĂRMAȘU, MS, RO;*

• **PĂUCEAN ADRIANA**,  
*STR.RADU STANCA NR.7A,*  
*CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;*  
• **MUSTE SEVASTIȚA**, *STR.ZAMBILEI,*  
*NR.2, 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*

(54) **MIXURI DE FĂINURI COMPOZITE PE BAZĂ DE FĂINĂ  
DE QUINOA ȘI FĂINĂ DE HRIȘCĂ, UTILIZATE ÎN VEDEREA  
ELABORĂRII DE PRODUSE AGLUTENICE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un produs aglutenic de tip aluat de pizza. Produsul, conform invenției, este constituit în procente masice din 10...12% făină de orez, 6...8% făină de quinoa, respectiv făină de hrișcă, 12...14% amidon de porumb, 8...10% amidon de tapioca, 1...2%

drojdie uscată, 0,8...1% gumă xantan, 1...1,2% zahăr pudră, 40...42% apă, 1,5...2,5% oțet de cidru, 2...2,5% ulei de măsline.

Revendicări: 5



## DESCRIEREA INVENȚIEI

24

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 2018 00 918
Data depozit 20-11-2018

### „MIXURI DE FĂINURI COMPOZITE PE BAZĂ DE FĂINĂ DE QUINOA ȘI FĂINĂ DE HRIȘCĂ UTILIZATE ÎN VEDEREA ELABORĂRII DE PRODUSE AGLUTENICE”

Produsele alimentare aglutenice existente la ora actuală pe piață sunt produse care din punct de vedere nutrițional sunt bogate în grăsimi, zaharuri, sare, care, consumate în mod frecvent pot duce la apariția unor boli cum ar fi diabetul zaharat, boli cardiovasculare și digestive. De asemenea, comparativ cu produsele convenționale, produsele aglutenice au un conținut mai scăzut de macronutrienți, fibre și vitamine. Studiile recente arată că disponibilitatea la raft a produselor aglutenice este una limitată, că, compoziția nutrițională este scăzută, iar prețurile sunt ridicate (1).

O dietă fără gluten nu doar implică eliminarea materiilor prime care conțin gluten ci și a tuturor produselor care le conțin, ceea ce necesită o vigilență constantă, existând și un sentiment de izolare și presiune socială care însoțesc un regim aglutenic (2). Deoarece majoritatea pâinii, biscuiților, pastelor, prăjiturilor, baghetelor, supelor, produselor de catering-restaurant sunt produse din și cu făină de grâu, evitarea tuturor acestor lucruri indică o schimbare completă a stilului de viață, care nu ar fi fezabilă pentru toți.

Din toate aceste motive, cererea de produse fără gluten este acum în creștere. Astfel, o problemă socio-economică foarte importantă este producerea de produse fără gluten de înaltă calitate nutrițională (3), (4). Utilizarea făinii de quinoa (*Chenopodium quinoa Willd.*), o pseudocereală aglutenică care furnizează toți aminoacizii necesari pentru viața umană, reprezintă o nouă posibilitate de a crește valoarea nutrițională a produselor aglutenice. Compoziția chimică bogată în proteine de înaltă calitate, minerale (Ca, Mg, K, Fe, Zn), fibre solubile și insolubile, vitamine: riboflavină, piridoxină deschide o nouă arie de cercetare și fortifiere a produselor aglutenice (6). Făina de hrișcă (*Fagopyrum esculentum*) este o făină aglutenică bogată în compuși antioxidanți cum ar fi sunt rutina și quercitina, vitamina B1 (tiamina), B2 (riboflavina), E (tocoferol) și B3 (niacina și niacinamida), proteine de înaltă calitate (7). Pentru înlocuirea zăhărului predominant în produsele aglutenice, în elaborarea noilor produse se va folosi siropul de arțar, cu un conținut ridicat de aminoacizi, fenoli și săruri minerale (8).

Invențiile **RO 123347 B1**, **RO 127713 B1**, **RO 123647B1**, **RO 123346 B1**, fac referire la paste făinoase aglutenice, pâine aglutenică fortifiată cu fier, la un semipreparat dietetic pentru obținerea de pâine și produse de panificație recomandat pentru alimentația persoanelor cu



Stukey

19  
20

intoleranță la gluten, respectiv la obținerea unei compoziții de aluat pentru biscuiții aglutenici având ca și principale ingrediente făina de orez, zahărul, margarina, ouăle și afânătorii chimici cum ar fi bicarbonatul de sodiu, bicarbonatul de amoniu și acidul citric.

Invenția **IE86920** „*Gluten free pizza crust and method*” face referire la obținerea unui aluat aglutenic de pizza având ca și materii prime guma xantan, un hidrocoloid precum psilium (0,1-0,5%), sucroză, amidon de porumb, tapioca, făină de porumb și făină de sorg și proteine adăugate precum albumină proteine din soia, drojdie. Aceasta diferă față de noua rețetă propusă atât prin materiile prime folosite cât și prin procedeul tehnologic folosit.

Invenția **DE102010048082** face referire la obținerea unui aluat aglutenic din pizza care conține făina de mei, porumb, de hrișcă, amarant, orez, praf de copt, lactoză, cardamom, roșii, sare, apă, ulei de ciuperci. Invenția diferă în principal prin materiile prime folosite precum și prin modul de elaborarea al produsului,

Invenția **US2016150798** „*Ready-to-bake gluten-free pizza dough formulations*” utilizează în prepararea produsului materii prime precum făină de sorg, făina de mei, amidon de tapioca, făină de orez, zaharoză, albuș de ou deshidratat.

Invenția **CN105660801**, „*Key preparation method of honey lava cake*” prezintă modul de realizare și descrie ingredientele utilizate pentru fabricarea lava cake-ului, printre care și mierea de albine. Produsul descris nu este unul aglutenic.

În continuare se dau **exemple de realizare a prezentei invenții**

### **Exemplul 1**

Aluatul de pizza propus spre brevetare are în compoziție următoarele ingrediente: făină de orez 10...12%, făină de quinoa 6...8%, făină de hrișcă 6...8%, amidon de cartofi 12...14%, amidon de porumb 8...10%, amidon de tapioca 8...10%, drojdie uscată 1...2%, gumă xantan 0,8...1%, zahăr pudră 1...1,2%, 40...42% apă, oțet de cidru 1,5...2,5%, ulei de măsline 2...2,5%. Operațiile fluxului tehnologic necesare pentru fabricarea aluatului de pizza sunt descrise în Figura 1, astfel:

-pregătirea materiilor prime: făinurile se cern cu scopul îndepărtării eventualelor impurități de natură fizică, drojdia uscată se emulsionează cu apă caldă peste care se adaugă zahărul pudră.

- malaxarea sau frământarea aluatului se poate realiza manual sau mecanic cu ajutorul unui malaxor cu braț tip ancoră, 3 minute viteza I și 5 minute viteza II în funcție de cantitatea de aluat supusă procesului de malaxare. În această etapă se adaugă și restul ingredientelor, conform fig.1.

- dospirea aluatului de pizza astfel format se realizează timp de 30 de minute, la 28-30°C, cu o umiditate de 75-80%.



*Sculy*

- divizarea aluatului se face manual sau mecanic cu ajutorul unui divisor volumetric, la 220 g/bucată.
- modelarea aluatului divizat se face manual, sau cu ajutorul unui laminor.
- dospirea finală se realizează timp de 10 de minute, la 28-30°C, cu o umiditate de 75-80%.
- coacerea se realizeaza la 250°C, timp de 8 minute.

### Exemplul 2

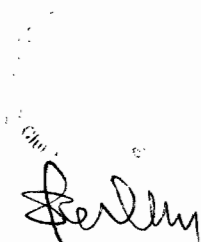
Lava cake-ul propus spre brevetare are în compoziție următoarele materii prime: făina de hrișcă 1...3%, făină de quinoa 1-3%, făină de orez 1...4%, ouă 15-20%, sirop de arțar 2...3%, unt 15...20%, ciocolată neagră 18...20%. Parametrii de lucru precum și etapele fluxului tehnologic sunt descrise în Fig. 2 astfel:

- ✓ Pregătirea materiilor prime: ouăle se igienizează, se sparg, ciocolata se topește împreună cu untul pe un bain-marie, astfel încât să se omogenizeze perfect.
- ✓ Materiile prime uscate (făina de orez, quinoa și făina de hrișcă) se omogenizează cu siropul de arțar. Peste materiile prime uscate omogenizate se adaugă ciocolata topită împreună cu untul (după ce amestecul a fost în prealabil temperat).
- ✓ Dozarea aluatului de lava cake se face în forme mici de aluminiu, 60g/porție.
- ✓ Coacerea de face la 180-200°C., timp de 15-20 minute.

Problema pe care o rezolvă aceste noi produse propuse spre brevetare este realizarea unui aluat din pizza aglutenic și a unui desert de tip restaurant lava cake, oferind astfel posibilitatea persoanelor celiace sau celor cu o ușoară sensibilitate la gluten de a mânca produse similare cu cele de larg consum, care se găsesc în toate restaurantele, pizzeriile. Aluatul aglutenic de tip pizza reprezintă o bază, de unde se pot dezvolta cu succes diferite tipuri de pizza, cu toppinguri diferite.

Prin punerea în producție a aluatului de pizza și a lava cake-ului, se obțin următoarele avantaje:

- ✓ Realizarea unor produse comparabile ca și calitate și din punct de vedere senzorial cu cele deja existente pe piață (cu gluten).
- ✓ Utilizarea unor materii prime și a unor echipamente deja existente pe piață, nefiind nevoie de investiții suplimentare.



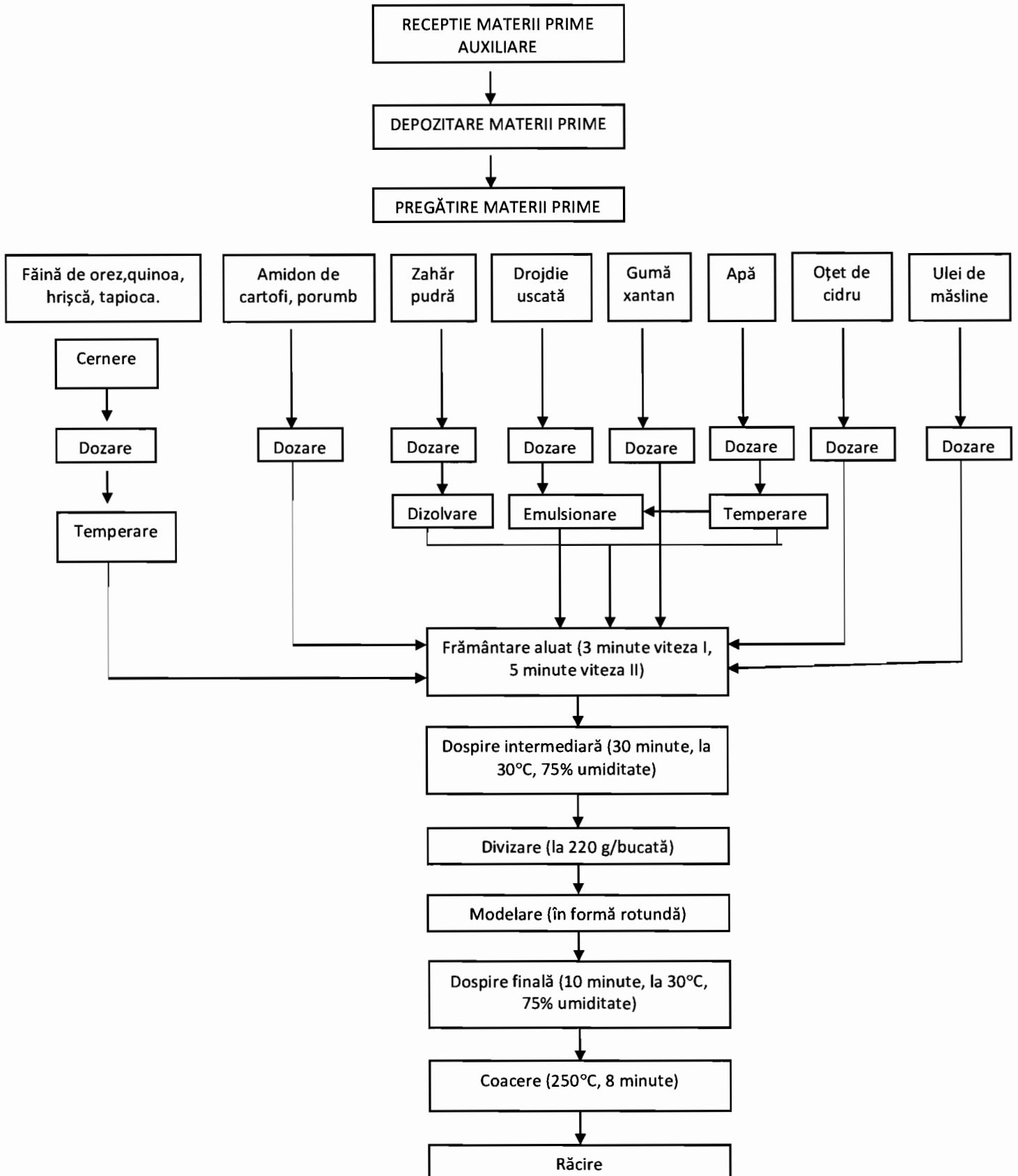


Fig. 1. Schema tehnologică de fabricare a aluatului de pizza

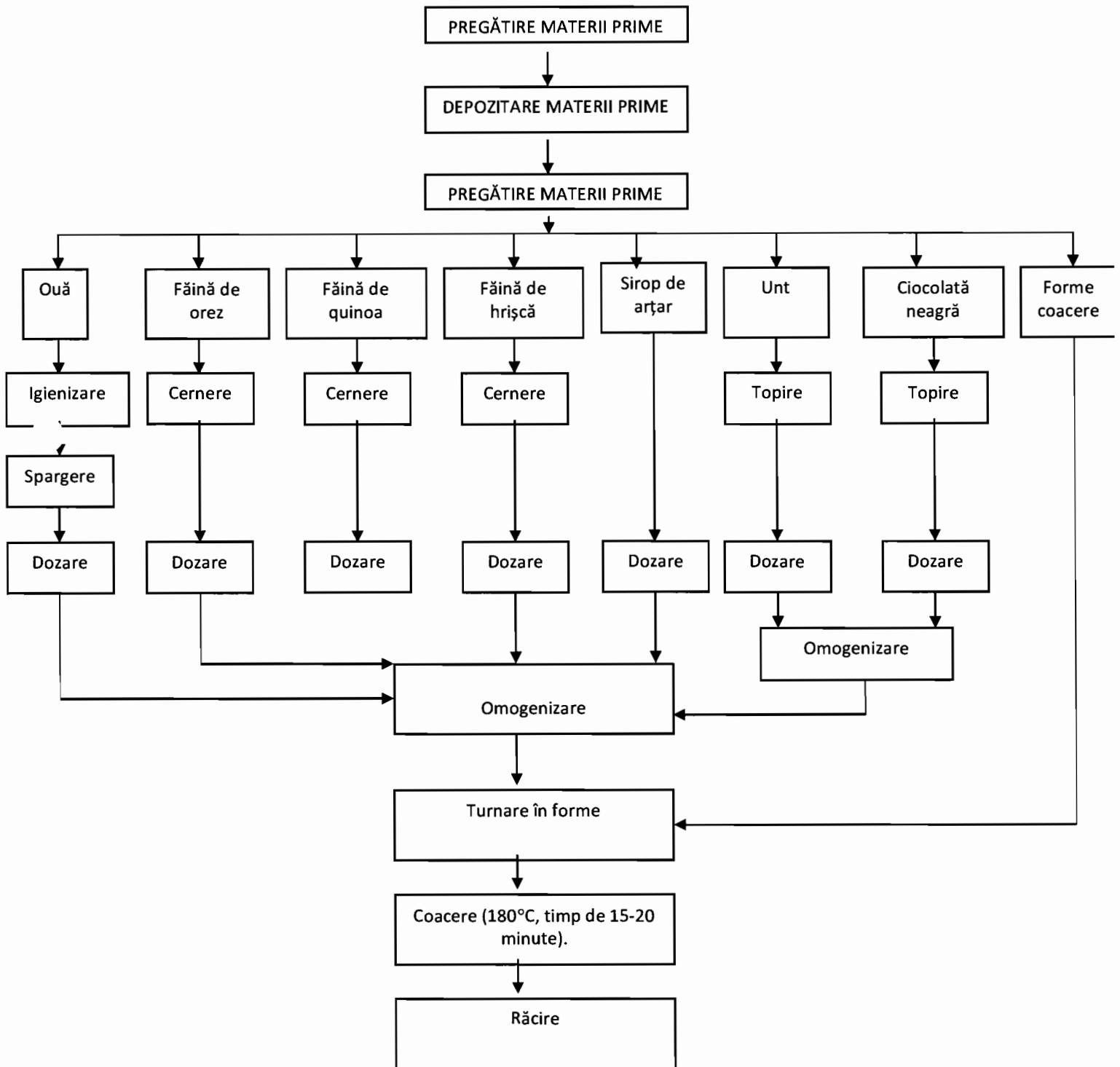


Fig. 2. Schema tehnologică de fabricare a lava cake-ului

K

**BIBLIOGRAFIE**

1. Axel, C., Brosnan, B., Zannini, E., Furey, A., Coffey, A., & Arendt, E. K. (2016). Antifungal sourdough lactic acid bacteria as biopreservation tool in quinoa and rice bread. *International Journal of Food Microbiology*, 239, 86–94.
2. do Nascimento, A. B., Medeiros Rataichesk Fiates, G., dos Anjos, A., & Teixeira, E. (2014). Availability, cost and nutritional composition of gluten-free products. *British Food Journal*, 116(12), 1842–1852.
3. Jnawali, P., Kumar, V., & Tanwar, B. (2016). Celiac disease: Overview and considerations for development of gluten-free foods. *Food Science and Human Wellness*, 5(4), 169–176.
4. Kermasha, S., & Lacroix, M. (2006). Food Chemistry Antioxidant , antiradical and antimutagenic activities of phenolic compounds present in maple products, 98, 490–501.
5. Li, G., & Zhu, F. (2018). Quinoa starch: Structure, properties, and applications. *Carbohydrate Polymers*, 181(November 2017), 851–861.
6. Zannini, E., Pontonio, E., Waters, D. M., & Arendt, E. K. (2012). Applications of microbial fermentations for production of gluten-free products and perspectives. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 93(2), 473–485.
7. Zhao, G., Peng, L. xin, Wang, S., Hu, Y. bing, & Zou, L. (2012). HPLC Fingerprint - Antioxidant Properties Study of Buckwheat. *Journal of Integrative Agriculture*, 11(7), 1111–1118.
8. Vega-g A, Miranda M, Vergara J, Uribe E, Puente L, Mart EA. Nutrition facts and functional potential of quinoa ( *Chenopodium quinoa willd .*), an ancient Andean grain : a review. 2010;(March):2541–7.
9. Green PHR, Cellier C. Celiac Disease. *N Engl J Med* [Internet]. 2007;357(17):1731–43.

*Stally*



## REVENDICĂRI

1. Mixul de făinuri pentru fabricarea aluatului de pizza: făină de orez 10...12%, făină de quinoa 6...8%, făină de hrișcă 6...8%, amidon de cartofi 12...14%, amidon de porumb 8...10%, amidon de tapioca 8...10%, drojdie uscată 1...2%, gumă xantan 0,8...1%, zahăr pudră 1...1,2%.
2. Aluatul de pizza alcătuit din următoarele materii prime: făină de orez 10...12%, făină de quinoa 6...8%, făină de hrișcă 6...8%, amidon de cartofi 12...14%, amidon de porumb 8...10%, amidon de tapioca 8...10%, drojdie uscată 1...2%, gumă xantan 0,8...1%, zahăr pudră 1...1,2%, 40...42% apă, oțet de cidru 1,5...2,5%, ulei de măsline 2...2,5%.
3. Procedul de obținerea a aluatului de pizza caracterizat prin emulsionarea drojdiei cu apă caldă și adaosul de zahăr pudră, malaxarea ingredientelor timp de 3 minute viteza I și 5 minute viteza II, dospirea aluatului timp de 30 de minute la 28-30°C, cu o umiditate de 75-80%, divizarea acestuia, modelarea, dospirea finală timp de 10 de minute la 28-30°C, cu o umiditate de 75-80% și coacerea acestuia la 250°C, timp de 8 minute.
4. Compoziția de făinuri pentru lava cake aglutenic: făina de hrișcă 1...3%, făina de quinoa 1-3%, făină de orez 1...4%.
5. Lava cake-ul alcătuit din următoarele materii prime: făina de hrișcă 1...3%, făina de quinoa 1-3%, făină de orez 1...4%, ouă 15-20%, sirop de arțar 2...3%, unt 15...20%, ciocolată neagră 18...20%.

## REZUMATUL INVENȚIEI

Prezenta invenție face referire la utilizarea făinurilor aglutenice compozite obținute prin omogenizarea diferitelor tipuri de pseudo-cereale (quinoa, hrișcă), cereale (orez), a amidonului de porumb, a amidonului de orez, a amidonului de tapioca, guma xantan, drojdiei uscate, zahărului pudră cu scopul fabricării de produse aglutenice.

Revendicări: 5.

