



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2016 00255

(22) Data de depozit: 11/04/2016

(41) Data publicării cererii:
30/10/2017 BOPI nr. 10/2017

(71) Solicitant:
• MP BANEASA - MOARA S.A.,
STR. RĂSĂRITULUI NR. 47, CORP C8,
BUFTEA, IF, RO

(72) Inventatori:
• ENĂCHIUȚ NECULAI, STR. PASTORULUI
NR.1, BLOC 3, SC. 1, ET. 2, AP. 9,
BUCUREȘTI, B, RO

(74) Mandatar:
CABINET N.D. GAVRIL S.R.L.,
STR. ȘTEFAN NEGULESCU NR.6A,
SECTOR 1, BUCUREȘTI

(54) COMPOZIȚIE DE FĂINĂ ȘI PROCEDEU PENTRU OBTINERE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o compoziție de făină și la un procedeu pentru obținerea acesteia, utilizate în industria alimentară. Compoziția conform invenției este constituită din 100 părți făină albă sau neagră/ graham, 1...5 părți afânător chimic sau biochimic uzual, până la 8 părți gluten, 2...5 părți ou praf, respectiv lapte praf, 2...10 părți fibre solubile sau insolubile, și 1...3 părți semințe de tip in, susan, floarea soarelui, părți în greutate. Procedeul conform invenției constă în

amestecarea făinii, în funcție de calitatea și destinația acesteia, cu gluten și afânători, și se corectează valoarea nutrițională medie prin adăugarea ingredientelor: ou praf, lapte praf, fibre și semințe, rezultând un produs funcțional, având calități reologice constante.

Revendicări: 4

Figuri: 2



COMPOZITIE DE FAINA SI PROCEDEU PENTRU OBTINERE.

Inventia se refera la compozitie de faina si procedeu de obtinere, care are inclusi afanatori chimici sau biochimici cu rol tehnologic, pentru utilizarea ulterioara la fabricarea de produse diverse (checuri, blaturi de tort, cozonac, produse de panificatie). Aceasta faina poate avea incorporata pe langa afanatori si alte ingrediente cu scopul de a mari valoarea nutritiva.

Inventia de fata largeste gama de produse de morarit destinate consumului casnic, dar care se pot adapta si consumului industrial.

Este cunoscut ca in industria moraritului exista produse destinate pentru fabricarea diverselor sortimente de panificatie, gata de utilizat, care necesita in prelucrarea finala, de cele mai multe ori, doar adaos de apa si afanatori.

Totusi avand in vedere ca acestea sunt destinate direct prelucrarilor industriale, s-a pus in evidenta si faptul ca un consumator casnic trebuie sa beneficieze de o facilitate in activitate.

Se cunosc compozitii de faina care au incluse pe langa faina de baza, care poate fi alba sau neagra, diverse seminte de cereale, gluten, amelioratori de faina, fibre, etc.

Brevetul german nr. 202004020866 – Amestec pentru paine si alte produse coapte, care prezinta un amestec de fainuri cu alte ingrediente.

Brevetul nr. 4244980 a firmei Merck & Co., Inc cu titlul Compozitii de fainuri.

Se mai cunoaste ca in ultimul timp exista orientarea pietei catre alimente functionale, bio, fara adaosuri de conservanti sau aditivi. Datorita acestor orientari tendinta este sa se prepare produsele de panificatie acasa, mai ales pentru cele traditionale cum ar fi cozonacul, checurile si pentru paini produse la masina de facut paine.

Dezavantajele acestora sunt acelea ca fainurile existente pe piata nu au incluse in compozitie nici afanatori bichimici nici afanatori chimici, ei fiind adaugati in procesul tehnologic de fabricarea a diverselor produse.

Deasemenea fainurile cunoscute nu asigura o valoare nutritiva ridicata doar prin simpla lor utilizare. Valoarea medie nutritiva si energetica pentru fainurile obisnuite este redată in tabelul 1.

Faina	Proteine g	Lipide g	Glucide g	Valoare energetica kJ/kcal
-------	---------------	-------------	--------------	----------------------------------

Faina 480	10,7	0,9	73,1	1468 / 346
Faina 550	11	1,3	69	1447 / 341
Faina 650	10,5	1,2	72,5	1470 / 346
Faina neagra	10,5	1,4	72,1	1438 / 339

Problema pe care o rezolva inventia este asigurarea necesarului de afanatori atat chimici cat si biochimici pentru prepararea diverselor sortimente de produse de cofetarie, patiserie, panificatie, dar si asigurarea unui minim de substante nutritive, la o calitate constanta.

Compozitia conform inventiei este alcatuita din 100 parti faina (alba: 480, 550, 650) sau 100 parti faina neagra/ graham, 1.....3 parti in greutate afanator chimic sau 2.....5 parti in greutate afanator biochimic (drojdie instant), 0.....8 parti in greutate gluten vital, 2...5 parti in greutate ou praf, 2...5 parti in greutate lapte praf, 2.....10 parti in greutate fibre solubie sau insolubile, 1...3 parti in greutate seminte de cereale diverse (in, susan, floarea soarelui, etc)

Procedeul de obtinere a fainii conform inventiei consta in aceea ca faina obtinuta in urma macinarii graului este depozitata in celule speciale de depozitare pentru ca apoi sa treaca printr-un mixer, unde cu ajutorul microdozatoarelor se dozeaza afanatorul si / sau ingredientele. care maresc valoarea nutritionala, urmata de omogenizare, toate acestea se realizeaza pe baza analizelor initiale a fainii.

Avantajele aplicarii inventiei constau in aceea ca:

- produsul este natural si nu contine amelioratori sau conservanti
- se elimina fluctuatiile calitative reologice ale fainurilor datorate calitatii variabile ale graului, prin asigurarea constantei comportamentului tehnologic la procesarile ulterioare,
- faina poate fi procesata in continuare in tehnologii diferite asigurandu-se calitatea constanta a produselor finite,
- se folosesc metode de analiza actualizate cu valabilitate cunoscuta din seria ISO
- produsul asigura afanatorii necesari obtinerii produselor de cofetarie/ patiserie/ panificatie
- produsul asigura aport nutritional ridicat
- produsul are valoare energetica mare, 352 kcal
- produsul este usor de utilizat de catre consumatorii casnici
- produsul este insotit de retete recomandate de utilizare

- pentru obtinerea produsului finit nu este nevoie de modificarea diagramei de macinis a morilor, deci cheltuielile cu investitiile ulterioare sunt minime.

Procedeul conform inventiei consta in aceea ca in scopul eliminarii fluctuatiilor calitative ale fainii se stabileste destinatiei sortimentului de faina (pentru produse afanate chimic sau biochimic), apoi se determina calitatea initiala a fainurilor din punct de vedere reologic, in faza urmatoare se corecteaza fainurile cu gluten prin adaugare de 0...8 parti in greutate in functie de destinatia fainii finale si de procentul initial care se gaseste in faina si afanatori cu 1.....3 parti in greutate afanator chimic sau 2....5 parti in greutate afanator biochimic (drojdie instant), pana la obtinerea valorilor dorite conform destinatiei, in timp ce pentru corectarea valorii nutritionale medii se pot adauga o serie de ingrediente in functie de destinatie 2...5 parti in greutate ou praf, 2...5 parti in greutate lapte praf, 2.....10 parti in greutate fibre solubile sau insolubile, 1...3 parti in greutate seminte de cereale diverse (in, susan, floarea soarelui) si intr-o ultima faza se verifica reteta stabilita prin teste de coacere (coacere chec, cozonac, alte produse)

Pentru afanatori se vor verifica parametrii fizico chimici si microbiologici in conformitatea cu reglementarile in vigoare si cu rezultatetele testelor de laborator.

Ingredientele folosite sunt sub forma pulverulenta sau granulata.

In continuare se dau doua exemple de aplicare a fainii in legatura si cu fig 1 si 2 care reprezinta:

Fig 1. Test de coacere comparativ pentru faina cu praf de copt pentru 2 probe obtinute in urma verificarii retetei pentru chec

Fig 2. Test de coacere comparativ pentru faina cu drojdie si ou pentru 2 probe obtinute in urma verificarii retetei pentru cozonac

Exemplul 1:

Pentru obtinerea unei faini cu adaos de afanatori chimici se macina graul, in urma careia se obtin mai multe sortimente de faina.

Faina 550 (cu 0,55 % cenusa) se dirijeaza catre celulele de depozitare sau direct catre celulele de mixare.

Aici are loc dozarea afanatorului chimic (praf de copt) in procent de 1,3 % raportat la cantitatea de faina.

In mixer are loc omogenizarea amestecului care este dirijat catre zona de ambalare in punga.

Faina initiala analizata are urmatoorii parametrii reologici: W 205, P/L 2,2, CH 59%, dezvoltare 1,5 minute, stabilitate 5minute, inmuiere 78 UF.Procentul de gluten este de 28%.

Dupa dozarea prafului de copt se reanalizeaza faina si se obtin urmatoorii parametrii reologici: W 242, P/L 3,3, CH 57%, dezvoltare 2,5 minute, stabilitate 8,5 minute, inmuiere 37 UF. Procentul de gluten este de 28%.

Caracteristicile nutritionale medii ale fainii de grau alba cu praf de copt sunt:

Faina	Proteine g	Lipide g	Glucide g	Valoare energetica kJ/kcal
Faina 550	11	1,3	69	1447 / 341

S-au facut teste si cu alte procente de afanatori (de ex cu 1%), dar se observa din probele de coacere ca limita minima este de 1,3 % praf de copt adaugat.

In Fig 1. Test de coacere comparativ pentru faina cu praf de copt sunt redade 2 probe obtinute in urma verificarii retetei pentru chec.

Proba 1 – 1,3 % praf de copt

Proba 2 – 1 % praf de copt

Exemplul 2 :

Pentru obtinerea unei faini cu afanatori biochimici si ou praf se macina graul in urma careia se obtin mai multe sortimente de faina.

Faina 480 (cu cenusa 0,48%) se dirijeaza in celulele de depozitare sau direct la celulele de mixare.

Aici are loc dozarea afanatorului biochimic (drojdia instant), oul praf, glutenul vital. Dozarea se face cu microdozatoarele care se programeaza astfel: pentru 100 kg de faina se vor adauga 2 % gluten vital, 4% drojdie, 4 % ou praf.

In mixer are loc omogenizarea amestecului care este dirijat catre zona de ambalare in punga.

Faina initiala analizata are urmatoorii parametrii reologici: W 217, P/L 1,3, CH 56%, dezvoltare 2 minute, stabilitate 3,5 minute, inmuiere 66 UF.Procentul de gluten este de 28%.

Se utilizeaza drojdie granulata care are parametrii:putere de fermentare 1100 ml CO2 in 2 ore, proteina min 40%, umiditate 4...8%.

Oul praf utilizat se caracterizeaza prin procent de grasime de min 44%, umiditate de max 3%.

Dupa dozarea drojdiei, glutenului si oului praf se reanalizeaza faina si se obtin urmatoorii parametrii reologici: W 149, P/L 2,9, CH 55,6%, dezvoltare 2,5 minute, stabilitate 9 minute, inmuire 37 UF. Procentul de gluten este de 28%.

Caracteristicile nutritionale medii ale fainii de grau alba cu drojdie si ou praf sunt:

Faina	Proteine g	Lipide g	Glucide g	Valoare energetica kJ/kcal
Faina 480 cu drojdie si ou	13,6	3,1	65,6	1490 /352

S-au facut teste si cu alte procente de drojdie (de ex cu 2%), dar se observa din probele de coacere ca optimul volumului de produs este la 4 % drojdie adaugata.

In Fig 2 este prezentat un test de coacere comparativ pentru faina cu drojdie si ou si sunt redade 2 probe obtinute in urma verificarii retetei pentru cozonac.

Proba are in compozitie 1 – 2 % drojdie

Proba are in compozitie 2 – 4 % drojdie

Revendicari

- 1- Compozitia de faina caracterizata prin aceea ca faina poate fi alba (650, 550, 480), neagra sau graham si are in componenta adaos de afanatori chimici sau biochimici, ou praf, lapte praf, fibre solubile/ insolubile, seminte de cereale.
- 2 - Compozitia de faina, conform revendicarii 1, caracterizata prin aceea ca este alcatuita din 100 parti faina (alba: 480, 550, 650) sau 100 parti faina neagra/ graham, 1.....3 parti in greutate afanator chimic sau 2....5 parti in greutate afanator biochimic (drojdie instant), 0....8 parti in greutate gluten vital, 2...5 parti in greutate ou praf, 2...5 parti in greutate lapte praf, 2.....10 parti in greutate fibre solubie sau insolubile, 1...3 parti in greutate seminte de cereale diverse (in, susan, floarea soarelui)
- 3 Compozitia de faina, conform revendicarii 1, caracterizata prin aceea ca este alcatuita din 100 parti faina (alba: 480, 550, 650), sau faina neagra sau faina graham, 2....5 parti in greutate afanator biochimic (drojdie instant), 2....5 parti in greutate gluten vital, 2...5 parti in greutate ou praf, 2...5 parti in greutate lapte praf, 2.....10 parti in greutate fibre solubie sau insolubile, 1...3 parti in greutate seminte de cereale diverse (in, susan, floarea soarelui).
- 4 Procedeu pentru obtinerea fainii conform revendicarilor 1-3, caracterizat prin aceea ca in scopul eliminarii fluctuatiilor calitative ale fainii se stabileste destinatiei sortimentului de faina (pentru produse afanate chimic sau biochimic), apoi se determina calitatea initiala a fainurilor din punct de vedere reologic, in faza urmatoare se corecteaza fainurile cu gluten prin adaugare de 0....8 parti in greutate in functie de destinatia fainii finale si de procentul initial care se gaseste in faina si afanatori cu 1.....3 parti in greutate afanator chimic sau 2....5 parti in greutate afanator biochimic (drojdie instant), pana la obtinerea valorilor dorite conform destinatiei, in timp ce pentru corectarea valorii nutritionale medii se pot adauga o serie de ingrediente in functie de destinatie 2...5 parti in greutate ou praf, 2...5 parti in greutate lapte praf, 2.....10 parti in greutate fibre solubie sau insolubile, 1...3 parti in greutate seminte de cereale diverse (in, susan, floarea soarelui) si intr-o ultima faza se verifica reteta stabilita prin teste de coacere (coacere chec, cozonac, alte produse)

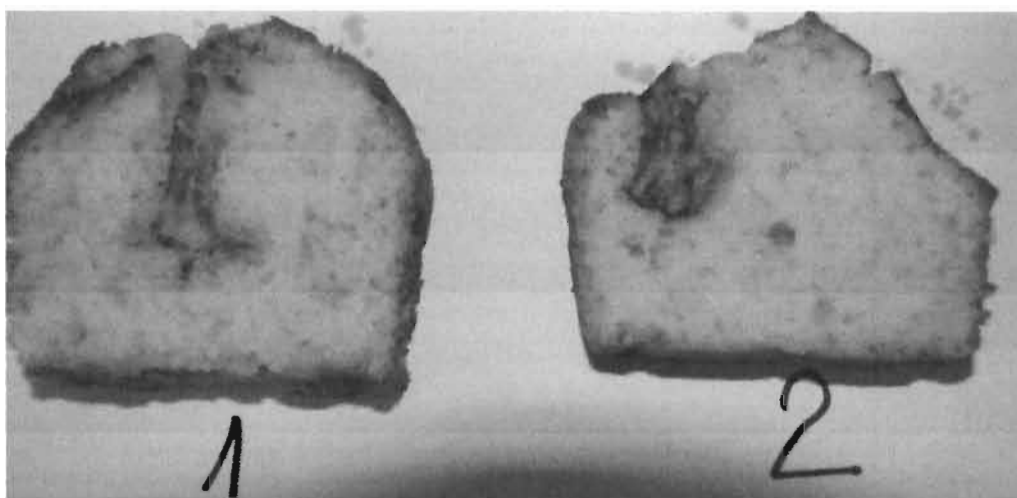


Fig 1. Test de coacere comparativ pentru faina cu praf de copt pentru 2 probe obtinute in urma verificarii retetei pentru chec

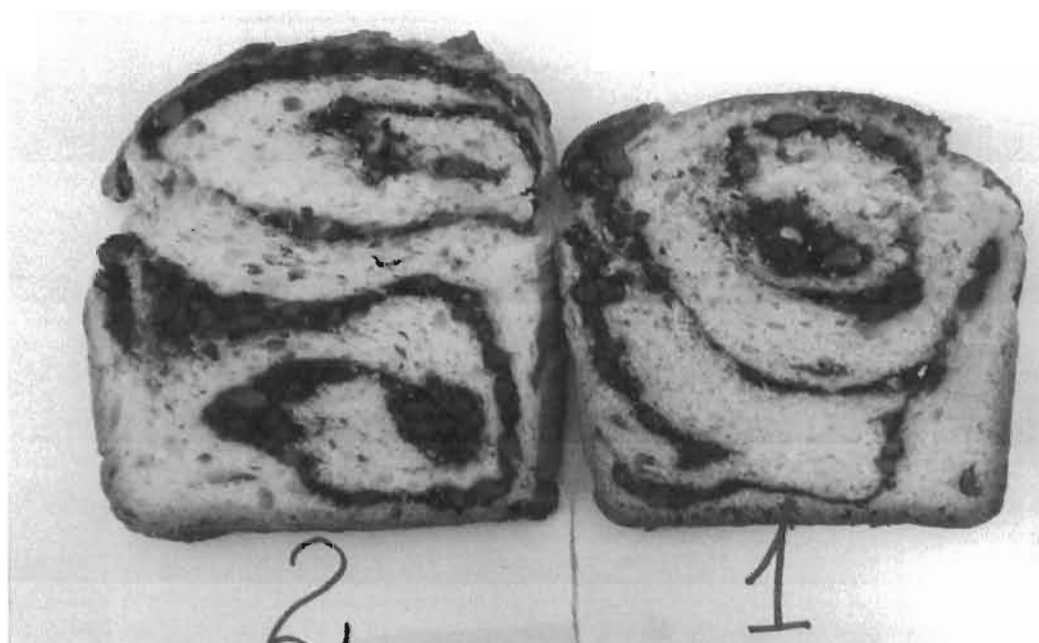


Fig 2. Test de coacere comparativ pentru faina cu drojdie si ou pentru 2 probe obtinute in urma verificarii retetei pentru cozonac