



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2018 00643

(22) Data de depozit: 05/09/2018

(41) Data publicării cererii:
30/03/2020 BOPI nr. 3/2020

(71) Solicitant:
• UNIVERSITATEA "ȘTEFAN CEL MARE"
DIN SUCEAVA, STR.UNIVERSITĂȚII,
NR.13, SUCEAVA, SV, RO

(72) Inventatori:
• MIRONEASA SILVIA,
BD.GEORGE ENESCU NR.31, BL.T 49,
SC.C, AP.8, SUCEAVA, SV, RO;
• IUGA MĂDĂLINA, SAT ORTOAIA, NR.2,
COMUNA DORNA ARINI, SV, RO;
• MIRONEASA COSTEL,
BD.GEORGE ENESCU NR.31, BL.T 49,
SC.C, AP.8, SUCEAVA, SV, RO

(54) CHIFLĂ ÎMBUNĂTĂȚITĂ NUTRIȚIONAL ȘI PROCEDEU
DE OBTINERE A ACESTEIA

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un produs alimentar de tip chiflă îmbunătățită nutrițional, și la un procedeu de obținere a acesteia. Produsul conform invenției conține 8,82% proteine, 1,14% lipide, 59,77% glucide, 1,65% fibre, 0,66% substanțe minerale având o valoare energetică de 291,79 kcal/100 g. Procedeu conform invenției constă în prepararea unui aluat prin metoda indirectă,

din făină albă de grâu, făină din pieluțe de struguri din soiul Fetească Regală, apă, drojdie și sare de bucătărie, urmează fermentarea aluatului, modelarea sub formă rotundă având diametrul de 8...8,5 cm, dospirea finală și coacerea.

Revendicări: 3



CHIFLĂ ÎMBUNĂTĂȚITĂ NUTRIȚIONAL ȘI PROCEDEU DE OBTINERE A ACESTEIA

Invenția se referă la un produs cerealier din categoria specialităților de panificație, de tip chiflă, îmbunătățită nutrițional prin încorporarea în făina albă de grâu a făinii din pielite de struguri de la vinificația strugurilor Fetească Regală, sursă de proteine, lipide, vitamine, minerale, fibre antioxidante și compuși fenolici și la un procedeu de preparare a acestuia.

Sunt cunoscute produse din această categorie îmbunătățite în nutrienți și diferiți compuși bioactivi care determină creșterea valorii nutritive a chiflelor, cu efecte benefice asupra sănătății consumatorului, asigurând organismului necesarul de nutrienți și o stare de sănătate optimă.

Produsul, conform invenției, lărgște gama specialităților de panificație îmbunătățite nutrițional, cu un conținut ridicat de fibre antioxidante, prin aceea că este constituit din: 6% făină din pielite de struguri din soiul Fetească Regală raportate la 100 kg făina de grâu tip 550; 100 g produs (1 chiflă) conține: 8,82 g proteine, 1,14 g lipide, 59,77 g glucide, 1,65 g fibre și 0,66 g substanțe minerale.

Procedeu pentru obținerea produsului, conform invenției, constă în prepararea aluatului, prin metoda indirectă care cuprinde două faze tehnologice: maia fluidă și aluat, fermentarea, divizarea, premodelarea, dospirea intermediară, modelare, dospirea finală și coacere pe tăvi drepte de franzelărie. Înainte de coacere, semifabricatele se umectează cu apă.

Se dă, în continuare, un exemplu, de realizare a invenției.

Exemplu. Pentru obținerea a 1000 kg produs finit sunt necesare următoarele materii prime și auxiliare: 768 kg făină de grâu tip 550, 49 kg făină din pielite de struguri din soiul Fetească Regală, 13 kg drojdie comprimată de tipul *Saccharomyces cerevisiae*, 9 kg sare de bucătărie și 483,66 litri apă.

Procesul tehnologic se desfășoară în două faze: preparare maia fluidă și preparare aluat.

Prepararea maiei fluide se face introducând în cuva malaxorului 30% din cantitatea totală de făină de grâu, precizată în rețeta de fabricație, cernută prin site metalice (site nr. 18...20 care au 7...8 fire/cm), apă în procent de 59,20 % raportată la cantitatea de mix de făinuri utilizată în rețeta de fabricație și drojdie comprimată conform rețetei de fabricație. Se frământă ingredientele timp de 8...10 minute și se lasă la fermentat timp de 150...180 minute, la temperatura de 30...32°C până când maiaua are 2,5...3,5 grade de aciditate.

Peste maiaua fermentată se adaugă în malaxor restul de 70% din cantitatea de făină de grâu tip 550 prevăzută conform rețetei de fabricație, cernută prin site metalice (site nr. 18...20 care au 7...8 fire/cm), făina din pielite de struguri din soiul Fetească Regală, conform rețetei de fabricației, cernute în prealabil prin sita cu dimensiunea ochiurilor de 200 μm, sarea dizolvată și filtrată. Ingredientele menționate se frământă timp de 8...10 minute, până la obținerea unui aluat omogen, bine legat, consistent, elastic și care să se desprindă ușor de brațul malaxorului și de peretele cuvei în care s-a frământat. După frământare, aluatul se lasă la fermentat timp de 30...40 minute, la o temperatură de 30...32°C, până când atinge 2,5...3,0 grade de aciditate. Aluatul fermentat este divizat manual în bucăți, în funcție de gramajul corespunzător produsului finit, care se premodelează rotund, pentru închiderea porilor formați la divizare și reținerea gazelor produse de drojdie. Premodelarea, se poate face mecanic, la o mașină de premodelat. După premodelare, urmează dospirea intermediară, timp de 5...6 minute, la o temperatură de 30...32°C, pentru refacerea structurii glutenice. Modelarea finală, se realizează sub formă rotundă, cu diametrul de 8...8,5 cm, aluatul modelat fiind așezat în tăvi drepte de franzelărie, unde se lasă la dospirea finală, timp de 35...40 minute, în dospitor, la temperatura de 30...32°C și la umiditatea relativă a aerului de



75...80%. Înainte de coacere, semifabricatele se spoiesc cu apă. Coacerea, se realizează la temperatura de 230...240°C, timp de 10...15 minute, cu menținerea aburului în cuptor pe toată durata coacerii. După coacere, chiflele se transferă de pe tăvi pe rastele pentru răcire, care are loc la temperatura camerei, timp de aproximativ 20 minute. Ambalarea, se face în folie de polietilenă microperforată, individual. Depozitarea, se face în încăperi curate, aerisite, cu temperatura de maximum 20°C.

Produsul, conform invenției, prin compoziția sa, are un conținut în lipide cu 7,30% mai mare față de chifla din făină de grâu tip 550, un conținut de fibre de 4,04 ori mai mare și un conținut de substanțe minerale cu 47,36% mai mare. În compoziția produsului, proteinele sunt în proporție de 8,82%, lipidele 1,14%, glucidele 59,77%, fibrele 1,65% și substanțele minerale 0,66%. Produsul, prezintă o valoare energetică de 291,79 kcal/100g.

Aplicarea invenției conduce la obținerea următoarelor avantaje:

- creșterea conținutului de fibre și a calității acestora datorită valorii ridicate a raportului dintre fibrele insolubile și cele solubile prezente în făina din pielite de struguri din soiul Merlot;

- potențial prebiotic a produsului datorită conținutului de beta-glucani, polizaharide nedigestibile prezente în făina din pielite de struguri;

- creșterea biodisponibilității macronutrienților, a funcționalității fibrelor din rețeta de fabricație datorită polifenolilor asociați, contribuind la creșterea microbiotei intestinale;

- obținerea unui sortiment de pâine cu un profil îmbunătățit al acizilor grași esențiali, a conținutului de vitamine și substanțe minerale ca urmare a utilizării făinii din pielite de struguri;

- prevenirea apariției cancerului de colon datorită creșterii conținutului de fibre din pâine ca urmare a utilizării din pielite de struguri în rețeta de fabricație;

- prelungirea termenului de valabilitate a chiflor datorită conținutului îmbunătățit de polifenoli din produs, comparativ cu chifla obținută doar din făina albă de grâu tip 550.

Procedeul de obținere a unui produs cerealier din categoria specialităților de panificație, de tip chiflă, cu valoare nutritivă îmbunătățită, conform invenției, poate fi reprodus cu aceleași caracteristici și performanțe ori de câte ori este necesar.



REVENDICĂRI

1. Produs alimentar din categoria specialităților de panificație, de tip chiflă îmbunătățită nutrițional, **caracterizat prin aceea că** 100 g de produs (1 chiflă) conține: 8,82 g proteine, 1,14 g lipide, 59,77 g glucide, 1,65 g fibre și 0,66 g substanțe minerale și are o valoare energetică de 291,79 kcal/100g.

2. Procedeu de obținere a produsului definit la revendicarea 1, **caracterizat prin aceea că** este obținut dintr-un mix de făinuri care conține, pentru 100 kg, următoarele: 94 kg făină de grâu tip 550, 6 kg făină din pielețe de struguri din soiul Fetească Regală, la care se adaugă 13 kg drojdie comprimată de tip *Saccharomyces cerevisiae*, 9 kg sare de bucătărie și apă în procent de 59,20%, raportate la 100 kg făină compozit, în scopul obținerii aluatului, preparat prin metoda indirectă, care cuprinde două faze tehnologice, maiaua fluidă și aluat, care este apoi fermentat, divizat, modelat, dospit și copt.

3. Procedeu de obținere a produsului definit la revendicarea 1, **caracterizat prin aceea că** prepararea maiei fluide se face introducând în cuva malaxorului 30% din cantitatea totală de făină de grâu, cernută prin site care au 7...8 fire/cm, apă în procent de 59,20%, raportată la cantitatea de mix de făinuri și drojdie comprimată. Se frământă ingredientele, timp de 8...10 minute, se lasă la fermentat, timp de 150...180 minute, la temperatura de 30...32°C, până când maiaua are 2,5...3,5 grade de aciditate. Peste maiaua fermentată se adaugă restul de 70% din cantitatea de făină de grâu cernută prin site care au 7...8 fire/cm, făina din pielețe de struguri, cernută în prealabil prin sita cu dimensiunea ochiurilor de 200 μm, sarea de bucătărie dizolvată și filtrată. Se frământă ingredientele precizate, timp de 8...10 minute, până la obținerea unui aluat omogen, care să se desprindă ușor de brațul malaxorului și de peretele cuvei. După frământare, aluatul se lasă la fermentat, timp de 30...40 minute, la o temperatură de 30...32°C, până când atinge 2,5...3,0 grade de aciditate. Aluatul fermentat este divizat în bucăți, se premodelează, urmează dospirea intermediară, timp de 5...6 minute, la o temperatură de 30...32°C, modelarea sub formă rotundă, cu diametrul de 8...8,5 cm, dospirea finală, timp de 35...40 minute, la temperatura de 30...32°C și la umiditatea relativă a aerului de 75...80% și coacerea, la temperatura de 230...240°C, timp de 10...15 minute, cu menținerea aburului în cuptor pe toată durata coacerii.

