



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2018 00646

(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;

• ZAHARIA DUMITRU, STR.PRINCIPALĂ,
NR. 557, BRUSTURI, NT, RO;
• MIRONEASA COSTEL,
BD.GEORGE ENESCU NR.31, BL.T 49,
SC.C, AP.8, SUCEAVA, SV, RO;
• CODINĂ GEORGIANA GABRIELA,
STR.PETRU RAREȘ NR.22, BL.3, SC.B,
ET.2, AP.3, SUCEAVA, SV, RO

(54) PÂINE DIN FĂINĂ ALBĂ DE GRÂU CU ADAOS DE PIELIȚE
ȘI SEMINȚE DE STRUGURI, ȘI PROCEDEU DE OBȚINERE
A ACESTEIA

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un produs cerealier de tip pâine îmbunătățită nutrițional, și la un procedeu de obținere a acestuia. Produsul conform invenției conține 7,48% proteine, 1,54% lipide, 54,16% glucide, 3,04% fibre și 0,66% substanțe minerale. Procedeuul conform invenției constă în prepararea unui aluat prin metoda indirectă din făină de grâu, făină din pielice de struguri, făină din

semințe de struguri din soiul Fetească Regală, drojdie comprimată, sare de bucătărie și apă, fermentarea aluatului, divizarea, premodelarea, dospirea intermediară, modelare și dospire finală, urmate de coacere.

Revendicări: 3



PÂINE DIN FĂINĂ ALBĂ DE GRÂU CU ADAOS DE PIELIȚE ȘI SEMINȚE DE STRUGURI ȘI PROCEDEU DE OBTINERE A ACESTEIA

Invenția se referă la un produs cerealier de tip pâine îmbunătățit nutrițional, din punct de vedere al lipidelor bogate în acizi nesaturați, glucidelor nemetabolizabile, vitaminelor, mineralelor și calitativ, cu textură și aspect care pot concura cu pâinea albă și la un procedeu de obținere al acestuia.

Sunt cunoscute produse din această categorie care prezintă un conținut îmbogățit în lipide cu valoare biologică crescută, proteine, vitamine, minerale, fibre și o creștere a calității din punct de vedere a texturii și aspectului pâinii, asigurând într-un procent cât mai mare necesitățile în substanțe nutritive ale organismului și calitatea produsului finit.

Produsul, conform invenției, lărgeste gama produselor cerealiere îmbunătățite nutrițional și calitativ, prin aceea că este constituit din: 6% făină din pielice de struguri și 5% făină din semințe de struguri, din soiul Fetească Regală, raportate la 100 kg făină de grâu tip 480, drojdie, sare de bucătărie și apă; 100 g pâine conține: 7,48 g proteine, 1,54 g lipide, 54,16 g glucide, 3,04 g fibre și 0,66 substanțe minerale.

Procedeul 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 în tavă.

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: 658,60 kg făină de grâu tip 480, 44,40 kg făină din pielice de struguri, 37 kg făină din semințe de struguri, din soiul Fetească Regală, 14 kg drojdie comprimată de tipul *Saccharomyces cerevisiae*, 10 kg sare de bucătărie și 427,72 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 57,80% 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 în repaus pentru fermentare timp de 150...170 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 480 prevăzută conform rețetei de fabricație, cernută prin site metalice (site nr. 18...20 care au 7...8 fire/cm), făina din pielice de struguri, făina din semințe de struguri, din soiul Fetească Regală, conform rețetei de fabricației, cernute în prealabil prin sita cu dimensiunea ochiurilor de 200 μm, sarea de bucătărie dizolvată și filtrată. Ingredientele precizate se frământă timp de 12...14 minute, până la obținerea unui aluat omogen, bine legat, consistent, elastic și care să se desprindă ușor de pe brațul malaxorului și de pe peretele cuvei acestuia. După frământare, aluatul se lasă în repaus pentru fermentare timp de 35...45 minute, la o temperatură de 30...32°C, până când atinge 3,5...4,0 grade de aciditate. Aluatul fermentat este divizat manual în bucăți, în funcție de gramajul corespunzător produsului finit, care se premodelează sub formă rotundă, pentru închiderea porilor formați la divizare. Premodelarea, se poate face mecanic, la o mașină de premodelat tip ciupercă. După premodelare, urmează dospirea intermediară, timp de 5...7 minute, la o temperatură de 30...32°C, pentru refacerea structurii glutenice. Modelarea finală, se realizează sub formă de baton alungit, aluatul modelat fiind așezat în tăvi, unde se lasă la dospirea finală, timp de 45...50 minute, în dospitor, la temperatura de 35...40°C și la umiditatea relativă a aerului de 75...80%. Înainte de introducerea în cuptor, bucățile de aluat, se crestează și se spoiesc cu apă. Coacerea se realizează la temperatura de 235...245°C, timp de 35...40 minute. La scoaterea din cuptor,

2/5

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 2018 00646
Data depozit 05-09-2018



produsele, se umezesc din nou cu apă. După coacere, pâinea se transferă de pe tăvi pe rastele pentru răcire, care are loc la temperatura camerei, timp de aproximativ 60 minute. Ambalarea, se face în folie de polietilenă microperforată, individual.

Produsul, conform invenției, prin compoziția sa, are un conținut de substanțe minerale cu 85,56% mai mare față de pâinea din făină de grâu tip 480, un conținut de fibre de 10,27 ori mai mare, un conținut de lipide de 1,9 ori mai mare. În compoziția produsului, proteinele sunt în proporție de 7,48%, lipidele 1,54%, glucidele 54,16%, fibrele 3,04% și substanțele minerale 0,66%. Produsul, prezintă o valoare energetică de 267,07 kcal/100g.

Aplicarea invenției conduce la obținerea următoarelor avantaje:

- obținerea unui sortiment de pâine îmbunătățită nutritiv prin creșterea valorii biologice a lipidelor, ca urmare a utilizării făinii din semințe de struguri, bogată în acizi grași mononesaturați (acidul oleic) și polinesaturați (acidul linoleic), deficitari în pâinea obținută doar din făina de grâu tip 480, cu valoarea raportului dintre conținutul de acizi grași polinesaturați și conținutul de acizi grași saturați mai mare de 2;

- creșterea conținutului de substanțe minerale precum, K, Ca, P, Mg, S, Mn, Fe, Cu, Zn ca urmare a încorporării făinii din pielite și din semințe de struguri, din soiul Fetească Regală;

- creșterea conținutului de vitamine din pâine (E, A, C, PP, B1, B2, B5, B6, B9) ca urmare a utilizării făinii din semințe de struguri din soiul Fetească Regală în rețeta de fabricație;

- creșterea conținutului total de fibre și de compuși fenolici în pâine, antioxidanți naturali rezistenți termic, cu activitate antiradicală puternică, datorită aportului adus de făina din semințe de struguri și de făina din pielite de struguri;

- adaosul de pielite și semințe de struguri în făina albă de grâu reduce formarea N^e- (carboximetil) lizinei în pâine datorită activității antioxidante puternice a catehinelor, resveratrolului din pielite și a proantocianidinelor din semințele de struguri;

- obținerea unui produs cerealier de tip pâine cu volum, textură și aspect care pot concura cu pâinea albă prin încorporarea în rețeta de fabricație a făinii din pielite de struguri din soiul Fetească Regală care au un conținut ridicat de fibre, în special celuloză, care datorită structurii unice prezintă un potențial ridicat pentru textura produsului și încorporare mai bună în amestec;

- încorporarea pielitelor de struguri în făina albă de grâu tip 480 conduce la o creștere a conținutului în acizi, îndeosebi acid tartric și malic, care ajută la fermentarea rapidă a aluatului, influențând și aroma pâinii;

- prelungirea perioadei de menținere a prospețimii pâinii datorită capacității fibrelor antioxidante din compoziția pielitelor și semințelor de struguri din soiul Fetească Regală de a reține apa și implicit, reducerea pierderilor economice;

- efecte benefice asupra afecțiunilor cardiovasculare, intestinale inflamatorii, artritei, reumatismului; prevenirea apariției cancerului de colon; acțiune antibacteriană, tonifiantă; reglează metabolismul lipidic și micșorează nivelul de colesterol din sânge, ca urmare a utilizării făinii din pielite și făinii din semințe de struguri în pâinea din făina albă de grâu;

- proprietăți antioxidante și efecte anti-inflamatorii, anti-ulcer, prevenirea cataractei, datorate conținutului de proantocianidine din semințele de struguri dar și din pielite;

- obținerea unui produs cerealier gustos, cu aromă și culoare specifice tescovinei obținute de la procesarea strugurilor Fetească Regală, cu o valoare nutritivă superioară pâinii obținute doar din făina de grâu tip 480.

Procedeele de obținere a unui produs cerealier de tip pâine îmbunătățit nutrițional, conform invenției, poate fi reprodus cu aceleași caracteristici și performanțe ori de câte ori este necesar.



REVENDICĂRI

1. Produs alimentar de tip pâine îmbunătățită nutrițional **caracterizat prin aceea că** 100 g de produs conține: 7,48 g proteine, 1,54 g lipide, 54,16 g glucide, 3,04 g fibre și 0,66% substanțe minerale și are o valoare energetică de 267,07 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: 89 kg făină de grâu tip 480, 6 kg făină din pielețe de struguri și 5 kg făină din semințe de struguri, din soiul Fetească Regală, la care se adaugă 14 kg drojdie comprimată de tip *Saccharomyces cerevisiae*, 10 kg sare de bucătărie și apă în procent de 57,80%, 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 la tavă.

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 57,80%, 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...170 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, făina din semințe de struguri, cernute în prealabil prin sita cu dimensiunea ochiurilor de 200 μm, sarea de bucătărie dizolvată și filtrată. Se frământă ingredientele precizate, timp de 12...14 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 35...45 minute, la o temperatură de 30...32°C, până când atinge 3,5...4,0 grade de aciditate. Aluatul fermentat este divizat în bucăți, se premodelează, urmează dospirea intermediară, timp de 5...7 minute, la o temperatură de 30...32°C, modelarea, dospirea finală, timp de 45...50 minute, la temperatura de 35...40°C și la umiditatea relativă a aerului de 75...80% și coacerea, la temperatura de 235...245°C, timp de 35...40 minute.

