



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2019 00912

(22) Data de depozit: 19/12/2019

(41) Data publicării cererii:
30/06/2021 BOPI nr. 6/2021

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

(72) Inventatori:
• CODINĂ GEORGIANA GABRIELA,
STR.PETRU RAREȘ NR.22, BL.3, SC.B,
ET.2, AP.3, SUCEAVA, SV, RO;

• MIRONEASA SILVIA,
BD.GEORGE ENESCU NR.31, BL.T 49,
SC.C, AP.8, SUCEAVA, SV, RO;
• ATUDOREI DENISA, STR.ZIMBRULUI,
NR.10, BL.10, SC.B, AP.94, SUCEAVA, SV,
RO;
• ATUDOREI OLIVIA, SAT POIANA,
COMUNA ZVORIȘTEA, SV, RO

(54) PASTE FĂRĂ GLUTEN TIP FUSILLI COLORATE NATURAL
CU FĂINĂ DE SFECLĂ ROȘIE ȘI PROCEDU DE OBȚINERE
A ACESTORA

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu de obținere a unui produs făinos fără gluten de tip paste scurte spiralate. Procedeu, conform invenției, constă în etapele de: preparare a unui aluat prin amestecarea și omogenizarea făinii de linte verde cu făină de năut, făină de sfeclă roșie, făină de topinambur, amidon din cartofi, sare de mare, ulei din semințe de struguri și apă, la temperatura de 20°C, prelucrarea aluatului prin modelare sub formă

de paste spiralate tăiate la mărime, deshidratarea limitată a pastelor până la o umiditate de 11...13% și răcire, produsul făinos rezultat având în compoziție: 70,12% glucide, 11,02% proteine, 8,94% lipide, 8,75% fibre și o valoare energetică de 414,4 kcal/100 g produs.

Revendicări: 2



PASTE FĂRĂ GLUTEN TIP FUSILLI COLORATE NATURAL CU FĂINA DE SFECLĂ ROȘIE ȘI PROCEDEU DE OBTINERE A ACESTORA

Invenția se referă la un produs făinos fără gluten, natural, fără aditivi chimici obținut prin înlocuirea făinii de grâu cu făinuri din materii prime vegetale provenite din diferite tipuri de legume și înlocuirea ouălelor cu ulei din semințe de struguri și la un procedeu de obținere a acestuia. Produsul face parte din categoria pastelor scurte spiralate de tip fusilli și este destinat tuturor categoriilor de vârstă fiind destinat și persoanelor cu intoleranță la gluten.

Sunt cunoscute paste făinoase de tip fusilli și procedee de obținere a acestora pe bază de materii prime vegetale fără gluten destinate în special persoanelor suferinde de boala celiacă. Multe din aceste produse conțin ingrediente precum amidonul modificat genetic sau diferiți aditivi chimici care substituie rolul glutenului din pastele obținute cu făină de grâu.

Produsul, conform prezentei invenției de față, lărgeste gama produselor de acest tip prin aceea că utilizează doar ingrediente naturale precum făina de linte verde, făina de năut, făina de sfeclă roșie, făina de topinambur, amidon din cartofi nemodificat genetic, sare de mare, ulei din semințe de struguri și apă în rețeta de fabricație. Ca urmare, se obține un produs natural de tip fusilli, fără aditivi, cu caracteristici senzoriale plăcute, de culoare portocaliu închis dată de colorantul natural făina de sfeclă roșie, cu o valoare nutritivă ridicată cu rol de aliment funcțional. Produsul, conform invenției, este constituit din 70,12% glucide, 11,02% proteine, 8,04% lipide, 8,75% fibre și are o valoare energetică de 414,4 kcal/100 g, adică 1746,86 kJ/100g.

Procedeu de obținere a produsului, conform invenției, constă în prepararea aluatului prin amestecarea și omogenizarea materiilor prevăzute în rețeta de fabricație și anume făina de linte verde, făina de năut, făina de sfeclă roșie, făina de topinambur, amidon din cartofi nemodificat genetic, sare de mare, ulei din semințe de struguri și apă rece la temperatura de 20°C până la atingerea unei umidități ale aluatului de 29...31%, urmată de prelucrarea acestuia prin modelare prin orificiile unei matrițe care corespunde formei de paste tip fusilli. Deshidratarea limitată a pastelor tip fusilli se realizează în uscătoare continue cu casete și este urmată de răcirea acestora și ambalare.

Se dă mai jos un exemplu de realizare a invenției.

Exemplu. Prima etapă de obținere a pastelor de tip fusilli aglutenice, conform invenției, include dozarea materiilor prime și a celor auxiliare, conform rețetei de fabricație pentru obținerea a 1 t de produs finit și anume: 250 kg făină de năut, 250 kg făină de linte verde, 30 kg pudră de topinambur, 250 kg amidon din cartofi, 100 kg pudră de sfeclă roșie, 1 kg de sare de mare, 6 L de ulei din semințe de struguri și apă, până la obținerea unei umidități ale aluatului de 29...31%. Frământarea ingredientelor din rețeta de fabricație se realizează timp de aproximativ 25 min, cu apă rece la o temperatură de aproximativ 20°C, până la atingerea unei umidități ale aluatului de 29...31%. Operația de frământare are loc în malaxorul preseii care funcționează la presiune normală și care este prevăzută cu șnecuri de compactizare a aluatului și matrița pentru modelarea pastelor de tip fusilli. După modelarea prin presare (extrudare), pastele de tip fusilli sunt tăiate pentru a se definitiva mărimea lor și apoi sunt uscate. Uscarea pastelor de tip fusilli are loc în uscătoare continue cu casete dotate cu mai multe benzi transportoare suprapuse, care deplasează pastele de tip fusilli de la intrare și până la evacuarea din uscător. Uscarea pastelor de tip fusilli prevede într-o primă fază o preuscarea a acestora care se realizează timp de 2 h, la o temperatură a aerului de 45...50°C și o umiditate de 65%. Umiditatea pastelor după etapa de preuscarea este de 20...26%. Uscarea propriu-zisă a pastelor de tip fusilli se realizează la temperatura aerului de 35...55°C și umiditatea aerului de 65...85%, timp de 12...36 h. Umiditatea pastelor după etapa de uscare

este de 11...13%. Urmează etapa de răcire a pastelor, care se face treptat, până la o temperatură a pastelor de 20°C, timp de aproximativ 7 h. După răcire, urmează ambarea pastelor.

Produsul, conform invenției, are în compoziția sa: 70,12% glucide, 11,02% proteine, 8,04% lipide, 8,75% fibre și are o valoare energetică de 414,4 kcal/100 g, adică 1746,86 kJ/100g.

Invenția descrisă mai sus prezintă o serie de avantaje:

- obținerea unui sortiment de paste făinoase aglutenice de tip fusilli fără aditivi chimici și organisme modificate genetic cu rol de aliment funcțional ca urmare a utilizării de materii prime vegetale precum făina de linte verde, făina de năut, făina de sfeclă roșie, făina de topinambur, uleiul din semințe de struguri;

- utilizarea doar de ingrediente non glutenice în rețeta de fabricație recomandă produsul de tip fusilli pentru consum și de către persoanele care se confruntă cu boala celiacă;

- proprietăți benefice asupra sănătății, prin stimularea florei intestinale benefice din tractul digestiv ca urmare a utilizării pudrei de topinambur care conține o cantitate însemnată de inulină;

- combaterea constipației prin mărirea mobilității intestinale ca urmare a conținutului mare de fibre solubile și insolubile din produsul finit;

- îmbunătățirea disponibilității calciului și magneziului datorită inulinei din topinambur care favorizează absorbția acestor minerale;

- utilizarea făinii de năut ca ingredient face ca produsul să contribuie la prevenirea apariției unor tipuri de cancer și a disfuncționalității de la nivelul sistemului digestiv, în principal datorită compușilor fenolici bioactivi (acizi fenolici și flavonoide), peptidelor bioactive, carotenoizilor, fitosterolilor și fibrelor fermentescibile;

- caracteristicile nutriționale ale făinii de linte verde au fost asociate cu efectele de scădere a colesterolului și a lipidelor în organismul uman, împreună cu reducerea incidenței cancerului de clon și a diabetului de tip 2;

- uleiul din semințe de struguri îmbogățește valoarea nutritivă a sortimentului de paste făinoase aglutenice de tip fusilli prin aportul adus de conținutul ridicat de acid linolenic;

- îmbunătățirea capacității antioxidante a sortimentului de paste făinoase aglutenice de tip fusilli prin includerea în rețeta de fabricație a făinii de linte și a uleiului din semințe de struguri care prezintă o capacitate antioxidantă ridicată dată de conținutul bogat în compuși fenolici;

- prin consumul a 300 grame produs (o porție) se asigură doza zilnică recomandată de fibre.

Procesul tehnologic de obținere a pastelor fără gluten, tip fusilli, conform invenției, poate fi ușor reprodus cu aceleași caracteristici și performanțe ori de câte ori este necesar la nivel industrial.



REVENDICĂRI

1. Produsul se prezintă sub formă de paste fără gluten, tip fusilli, **caracterizat prin aceea că** are un conținut de 70,12% glucide, 11,02% proteine, 8,04% lipide, 8,75% fibre și are o valoare energetică de 414,4 kcal/100 g.
2. Procedul de obținere a produsului, conform cu revendicarea 1, **caracterizat prin aceea că** acesta constă în obținerea unui aluat prin amestecarea următoarelor materii prime pentru 1 tonă de produs finit: 250 kg făină de năut, 250 kg făină de linte verde, 30 kg de făină de rădăcină de topinambur, 250 kg amidon din cartofi, 100 kg făină de sfeclă roșie, 1 kg sare de mare și apă rece la temperatura de 20°C, până la atingerea umidității aluatului de 29...31%, în cuva de frământare, modelarea prin presare, preuscarea și uscarea pastelor tip fusilli până la o umiditate mai mică de 11...13%, pastele tip fusilli sunt răcite la temperatura de 18~20°C și apoi ambulate.

