



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2023 00815

(22) Data de depozit: 07/12/2023

(41) Data publicării cererii:
28/06/2024 BOPI nr. 6/2024

(71) Solicitant:
• UNIVERSITATEA "DUNĂREA DE JOS"
DIN GALAȚI, STR. DOMNEASCĂ NR.47,
GALAȚI, GL, RO

(72) Inventatori:
• BASTON OCTAVIAN, STR.DOMNEASCĂ,
NR.144, BL.C, AP.19, GALAȚI, GL, RO;

• ISTRATI DANIELA IONELA,
STR. ȘTIINȚEI NR. 193, GALAȚI, GL, RO;
• PRICOP EUGENIA MIHAELA,
STR.BRĂILEI, NR.191, BL.12, AP.34,
GALAȚI, GL, RO;
• VIZIREANU CAMELIA,
STR.DR. NICOLAE ALEXANDRESCU, NR.2,
BL.B4, SC.2, AP.24, GALAȚI, GL, RO

(54) **COMPOZIȚIE DE ALUAT PENTRU BISCUIȚI-APERITIV
CU ADAOS DE PUDRĂ PROTEICĂ DIN CÂNEPĂ**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o compoziție de aluat destinat realizării unui produs alimentar de tip biscuiți aperitiv. Compoziția conform invenției este constituită din următoarele componente exprimate în procente în greutate: 69% făină integrală de grâu, 14,00% pudră proteică din

cânepă, 13,00% grăsimi vegetale, 2% morcov, 0,90% apă, 0,80% zahăr, 0,20% agent de afânare și 0,10% sare.

Revendicări: 1

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MARCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 2023 815
Data depozit 07-12-2023.....

138238 A0

5

Compoziție de aluat pentru biscuiți-aperitiv cu adaus de pudră proteică din cânepă

Descrierea invenției

Invenția se referă la o compoziție de aluat destinat realizării unui produs alimentar de tip biscuiți-aperitiv.

În scopul producerii unui aluat din făină de grâu cu adaus de pudră de cânepă este cunoscută lucrarea științifică a lui Rusu *et al.* (2021) care a adăugat făină de cânepă în aluatul de pâine pentru a-i îmbunătăți proprietățile nutritive. Diferența față de invenția propusă este utilizarea unui aluat pentru pâine, care are altă compoziție față de aluatul de biscuiți, utilizarea făinii de cânepă față de pudra proteică de cânepă și utilizarea a diferite concentrații-test de făină de cânepă utilizate. În scopul producerii unor biscuiți dulci, se cunosc producerea unor aluaturi din amestecuri de făinuri de grâu cu orz și cânepă conform articolului științific al lui Hrušková și Švec (2015). Diferența față de invenția de față este producerea de biscuiți dulci, cu un conținut mai mare de zahăr față de invenția propusă, utilizarea diferitelor amestecuri de făină de grâu și orz față de utilizarea făinii de grâu integral, utilizarea făinii de cânepă față de pudra proteică din cânepă. În scopul producerii unor pâini din diferite tipuri de făinuri de grâu, se cunosc producerea unor aluaturi din amestecuri de făinuri de grâu cu griș și cu proteină din cânepă conform articolului științific al lui Ruban *et al.* (2016). Diferența față de invenția de față este producerea unui aluat de pâine față de cel de biscuiți, utilizarea unor făinuri de grâu cu compoziție diferită față de făina de grâu integrală, utilizarea unor concentrații diferite de griș din semințe de cânepă și de proteine din cânepă față de concentrația de pudră proteică de cânepă propusă. Se cunoaște, de asemenea, o compoziție de biscuiți zaharoși realizată de inventatorii Codină și Dabija care au o cerere de brevet depusă la nivel național. Diferența față de invenția de față este faptul că aluatul pentru biscuiții zaharoși are o altă compoziție față de biscuiții-aperitiv, iar cantitatea de pudră proteică din cânepă este mult mai mică, de 6,60 %.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este de a îmbunătăți proprietățile nutritive a aluatului de biscuiți prin creșterea conținutului de fibre totale, de proteine și de aminoacizi esențiali prin utilizarea făinii integrale de grâu, morcovi, pudrei proteice din cânepă.

Făina integrală din grâu este o sursă importantă de glucide complexe (60-75 %), proteine (8,5-13,7 %), fibre totale (11,6-14,6 %) insolubile și solubile. În plus conține și complexul de vitamine B, vitaminele E și K, fiind bogată în unele minerale (calciu, magneziu, fosfor, potasiu, etc.). Susține buna funcționare a tranzitului intestinal, ajută la prevenirea bolilor cardiovasculare, protejează celulele de efectele nocive ale radicalilor liberi (Gomez *et al.*, 2020; USDA 2018). Morcovii sunt bogați în unii bionutrienți precum: glucide (6-10,6 %), fibre (1-3 %), vitamina A, β -caroten, carotenoizi, fenoli, dar și minerale (sodiu, fosfor, magneziu, potasiu etc.). Este clasificat ca aliment vitaminizant, mărește imunitatea, reduce tensiunea, reduce riscul de boli de inimă, îmbunătățește sănătatea musculaturii, pielii, ochilor etc. (USDA, 2018; Surbhi *et al.*, 2018). Pudra proteică din cânepă este bogată în proteine. O porție de 30 g de pudră proteică de cânepă oferă 15 g proteină, 6,3 g fibre, 2,1 g grăsimi polinesaturate și 1,6 g carbohidrați. Este, de asemenea, bogat în vitamina B6, vitamina E, niacină, riboflavină, tiamină, beta-caroten, folați, calciu, fier, magneziu, fosfor, potasiu. Unul dintre cei mai prețioși nutrienți este proteina, reprezentând 50 % din compoziția



acesteia. Proteina de cânepă este una dintre puținele proteine vegetale ce conține toți aminoacizii esențiali pe care corpul uman nu poate să îi producă. Are o concentrație crescută de acizi grași polinesaturați și un raport între acizii grași $\omega 6$ și acizii grași $\omega 3$ de 3:1. (Wang și Xiong, 2019; www.canah.ro).

Invenția propusă conține, în medie, 3,8 g fibre alimentare, 15,8 g proteine și 505 kcal la 100 g aluat de biscuiți.

Se dă, în continuare, un exemplu concret de realizare a invenției. Pentru obținerea a 100 kg de aluat pentru biscuiți-aperitiv se folosesc:

Făină integrală de grâu	69,00 kg
Pudră proteică din cânepă	14,00 kg
Morcov	2,00 kg
Grăsimi vegetale	13,00 kg
Zahăr cristal	0,80 kg
Sare de mină	0,10 kg
Agent de afânare	0,20 kg
Apă	0,90 kg

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- îmbunătățirea gamei sortimentale de biscuiți;
- producerea unor biscuiți-aperitiv cu aport nutritiv ridicat;
- reducerea amprente de carbon prin utilizarea ingredientelor de natură vegetală care măresc conținutul proteic al aluatului pentru biscuiți;
- realizarea unui aluat de biscuiți fără aport de E-uri.

Fișă bibliografică

Codină G.G., Dabija A., Brevet RO135441 (A2), Biscuiți zaharoși îmbogățiți în fibre, proteine și săruri minerale și procedeu de obținere a acestora RO20200000452 20200728, https://ro.espacenet.com/publicationDetails/biblio?FT=D&date=20220128&DB=&locale=ro_RO&CC=RO&NR=135441A2&KC=A2&ND=4, accesat în data de 03.11.2023.

Gómez, M., Gutkoski, L. C., & Bravo-Núñez, Á. (2020). Understanding whole-wheat flour and its effect in breads: A review. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 19(6), 3241-3265.

Hrušková, M., & Švec, I. (2015). Cookie making potential of composite flour containing wheat, barley and hemp. *Czech Journal of Food Sciences*, 33(6), 545-555.

Ruban, A., Hrivna, L., Kong, J. L. H., Dostálová, Y., Machálková, L., Mullerova, M., & Trojan, V. (2016). The use of hemp and color wheat flour as baking ingredients. In *Proceedings of International PhD Students Conference*, 639-644.

Rusu, I. E., Marc, R. A., Mureșan, C. C., Mureșan, A. E., Mureșan, V., Pop, C. R., ... & Muste, S. (2021). Hemp (*Cannabis sativa* L.) flour-based wheat bread as fortified bakery product. *Plants*, 10(8), 1558.

Surbhi, S., Verma, R. C., Deepak, R., Jain, H. K., & Yadav, K. K. (2018). A review: Food, chemical composition and utilization of carrot (*Daucus carota* L.) pomace. *International Journal of Chemical Studies*, 6(3), 2921-2926.

USDA (United States Department of Agriculture), (2018). Carrots, raw, <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/170393/nutrients>, accesat în data de 01.11.2023.

USDA (United States Department of Agriculture), (2018). Wheat flour, whole-grain, soft wheat, <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/168944/nutrients>, accesat în data de 01.11.2023.

Wang, Q., & Xiong, Y. L. (2019). Processing, nutrition, and functionality of hempseed protein: A review. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 18(4), 936-952.

www.canah.ro, <https://www.canah.ro/produse/pudra-proteica-canepa-500g/>, accesat în data de 01.11.2023.

Zhu, Y., & Sang, S. (2017). Phytochemicals in whole grain wheat and their health-promoting effects. *Molecular nutrition & food research*, 61(7), 1600852.

Revendicări

1. Compoziție de aluat pentru biscuiți-aperitiv caracterizată prin aceea că este constituită din făină integrală de grâu 69,00 %, pudră proteică din cânepă 14,00 %, grăsimi vegetale 13,00 %, morcov 2,00 %, apă 0,90 %, zahăr 0,80 %, agent de afânare 0,20 %, sare 0,10 %.