



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2010 01188

(22) Data de depozit: 25.11.2010

(41) Data publicării cererii:
30.08.2012 BOPI nr. 8/2012

(71) Solicitant:
• INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE
- DEZVOLTARE PENTRU BIORESURSE
ALIMENTARE - IBA BUCUREȘTI,
STR. DINU VINTILĂ NR.6, SECTOR 2,
BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• CATANĂ MONICA, STR. AMINTIRII
NR. 69, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;
• CATANĂ LUMINIȚA, STR. FRUMUȘANI
NR. 14, BL. 99, ET. 1, AP. 11, SECTOR 4,
BUCUREȘTI, B, RO;

• NEGOIȚĂ MIOARA,
BD. ALEXANDRU OBREGIA NR. 13,
BL. R13A, SC. 2, ET. 1, AP. 47, SECTOR 4,
BUCUREȘTI, B, RO;
• IORGA ENUȚA, BD. LACUL TEI NR. 73,
BL. 17, SC. B, ET. 1, AP. 43, SECTOR 2,
BUCUREȘTI, B, RO;
• BELC NASTASIA, STR. FLUVIULUI NR.14,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;
• BĂLEA ALINA, STR. ZBOINA NEAGRĂ
NR.7, BL.116, SC.3, AP.117, SECTOR 6,
BUCUREȘTI, B, RO

(54) CHEC CU FRUCTE DESHIDRATATE, FORTIFIAT CU FIER

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o compoziție de aluat pentru un chec destinat prevenirii și dietoterapiei carențelor de fier. Compoziția conform invenției cuprinde 18...20% făină albă tip 480, 29...31% ouă, 22...24% zahăr, 10...12% ulei de floarea soarelui, 13...15% caise deshidratate, 0,2...0,4% zahăr vanilat, 0,07...0,09% sare, 0,0018...0,0025% fitază fungică standardizată,

0,0049...0,0060% acid ascorbic și 0,0030...0,0091% agent de fortifiere cu fier, selectat dintre sulfat feros, lactat feros sau gluconat feros, procentele fiind exprimate în greutate.

Revendicări: 1
Figuri: 1



DESCRIEREA INVENȚIEI

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI	
Cerere de brevet de invenție	
Nr.	2010 01188
Data depozit	2010 01188

Prezenta invenție se referă la produsul „**Chec cu fructe deshidratate, fortifiat cu fier**”, destinat prevenției și dietoterapiei carențelor în fier, înregistrate, în special, în cadrul grupelor vulnerabile din cadrul populației (copii, adolescenți, femei însărcinate).

Produsul „**Chec cu fructe deshidratate, fortifiat cu fier**”, este realizat din făină albă tip 480, ouă, zahăr, ulei de floarea soarelui, caise deshidratate, zahăr vanilat, clorură de sodiu, fitază fungică standardizată, acid ascorbic și agent de fortifiere cu fier.

Stadiul tehnicii

În România, ca și în multe alte țări din lume, tulburările prin *deficitul de fier* reprezintă o problemă de sănătate publică care afectează starea de sănătate a populației, cu impact extrem de puternic asupra grupelor vulnerabile ale populației (copii, adolescenți, femei însărcinate).

În România, potrivit studiilor efectuate de U.N.I.C.E.F., Ministerul Sănătății și Familiei, Institutul pentru Ocrotire a Mamei și Copilului “Alfred Rusescu”, circa 50% din copiii cu vârste de până la 2 ani și circa 30% din cei de până la 5 ani prezintă anemie feriprivă (determinată de carența în fier). De asemenea, potrivit acelorași studii circa 25% la sută din femeile însărcinate și circa 32% din cele care alăptează, prezintă carențe în fier și anemie feriprivă.

Deficitul de fier, înregistrat în cadrul grupelor vulnerabile ale populației determină creșteri ale cheltuielilor din sistemul sanitar și, totodată, afectează performanțele școlare ale copiilor și tinerilor, reducând semnificativ și productivitatea adulților.

Îmbogățirea produselor alimentare cu micronutrienți este un element esențial al strategiilor împotriva carențelor nutriționale, în special, al carenței în fier, ale populației din țările în curs de dezvoltare. Adăugarea unui micronutrient trebuie să se realizeze pe baza unor cercetări științifice, astfel încât concentrația acestuia în produs să fie optimă pentru corectarea carenței nutriționale, dar, în același timp, să nu determine alterarea proprietăților senzoriale (aspect, gust, miros, culoare) ale produsului.

Deoarece checurile sunt produse de patiserie apreciate din punct de vedere senzorial de diferite categorii ale populației, fortifierea cu fier a acestora este de un real interes.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este realizarea unui produs de patiserie fortifiat cu fier („**Chec cu fructe deshidratate, fortifiat cu fier**”) cu proprietăți senzoriale (aspect, gust, miros) similare produsului de patiserie clasic, nefortifiat cu fier.

Elementul de noutate constă în realizarea unui produs de patiserie fortifiat cu fier („**Chec cu fructe deshidratate, fortifiat cu fier**”) cu proprietăți senzoriale (aspect, gust, miros) similare produsului de patiserie clasic, nefortifiat cu fier. De asemenea, un element de noutate îl constituie și faptul că, produsul „**Chec cu fructe deshidratate, fortifiat cu fier**”, conține alături de agentul de fortifiere cu fier, fitază fungică și acid ascorbic, care asigură creșterea biodisponibilității fierului din produs, în organismul uman.

Domeniul de aplicare al invenției este cel destinat realizării de produse de patiserie fortificate cu fier, pentru persoanele cu deficit de fier, contribuind la dezvoltarea pieței românești de produse dietetice.

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- dezvoltarea pieței românești de produse dietetice, destinate persoanelor care prezintă carențe în fier
- transferul tehnologic al rezultatelor cercetării în producție
- dietoterapia carențelor de fier ale grupelor vulnerabile din cadrul populației (copii, adolescenți, femei însărcinate)
- prevenirea carențelor de fier ale populației

- realizarea de produse noi, cu dotarea existentă în unitățile de profil din țară
- produsele noi se pot obține la un preț accesibil

Ca agenți de fortifiere, pentru obținerea produsului „**Chec cu fructe deshidratate, fortifiat cu fier**”, se pot utiliza individual, următoarele săruri de fier, solubile în apă: sulfat feros, lactat feros, gluconat feros.

Ținând cont de *limita maximă de siguranță a fierului în făină (83 mg Fe/kg)*, stabilită de specialiști în nutriție, pentru obținerea produsului „**Chec cu fructe deshidratate, fortifiat cu fier**”, s-au utilizat următoarele nivele de fortifiere cu fier: 40 mg Fe/kg făină, 60 mg Fe/kg făină.

Condiții tehnice de calitate

Caracteristicile senzoriale și fizico-chimice ale produsului „**Chec cu fructe deshidratate, fortifiat cu fier**”, sunt prezentate în tabelul 1.

Tabel 1. Caracteristici senzoriale și fizico-chimice ale produsului „Chec cu fructe deshidratate, fortifiat cu fier”

Nr. crt.	Caracteristici ale produsului	Rezultate
1.	Caracteristici senzoriale Aspect - Exterior general - Secțiune (miez) Consistență Gust Aromă Corpuri străine	-Produs bine dezvoltat, cu formă dreptunghiulară, culoare bej-gălbuie, cu fructe deshidratate vizibile la suprafață - Masă uniformă, caracteristică unui produs făinos bine copt, cu fructe deshidratate, fără cocoloașe sau fără straturi compacte - Ușor sfărâmicioasă, specifică checului - Gust dulce, plăcut caracteristic produsului, fără gust străin (amar, de mucegai, de fermentat etc.) - Plăcută, specifică unui produs făinos copt, fără miros străin (de mucegai, de ranced, de combustibil etc.) - Lipsă
2.	Caracteristici fizico-chimice - Masă nominală, kg - Umiditate miez, %, max. - Zahăr total, %, min. - Grăsime, % s.u., min. - Conținut de fier, mg/100 g, max.	0,285 ±5 % 23,5 23 93 4,5
3.	Valoare energetică, kcal/100 g	390 - 410

*se admite un nivel maxim de fortifiere de 60 mg Fe/kg de făină.

Produsul „**Chec cu fructe deshidratate, fortifiat cu fier**”, se ambalează în pungi de pletilenă sau polipropilenă.

Descrierea procesului tehnologic

Procesul tehnologic de obținere a produsului „**Chec cu fructe deshidratate, fortifiat cu fier**”, cuprinde următoarele operații:

- Pregătire materii prime și materiale auxiliare
- Batare - spumare
- Preparare aluat
- Coacere
- Răcire
- Ambalare
- Marcare

Pregătire materii prime și materiale auxiliare

Materiile prime și materialele auxiliare: făina tip 480, zahărul, ouăle, uleiul de floarea soarelui, zahărul vanilat, sarea, fitaza fungică standardizată, acidul ascorbic și agentul de fortifiere se dozează conform rețetei.

Caisele deshidratate sunt divizate sub formă de cuburi cu latura de de 6-7 mm și apoi sunt dozate conform rețetei de fabricație a produsului.

Oăule se spală în soluție de cloramina, se șterg și se sparg pe rând, pentru a le îndepărta pe cele improprie consumului.

Batare – spumare

Ouăle și zahărul se introduc în cava unui malaxor prevăzut cu bătător tip „pară” și se omogenizează până se obține o cremă spumoasă.

Preparare aluat

Peste crema spumoasă se adaugă sub omogenizare continuă, treptat, agentul de fortifiere, zahărul vanilat, făina și, apoi, uleiul în picătură. Amestecul obținut se toarnă în tăvi unse cu margarină sau ulei și tapetate cu făină. Apoi, în fiecare tavă se introduc caisele divizate, distribuite uniform în masa aluatului.

Coacere

Checurile cu fructe deshidratate, fortificate cu fier, se coc în cuptor, la temperatura de 210°C, timp de circa 18 – 20 minute.

Răcire

După coacere, checurile cu fructe deshidratate, fortificate cu fier se scot din tăvi și se lasă să se răcească în navete din plastic, căptușite cu hârtie.

Ambalare

Checurile cu fructe deshidratate, fortificate cu fier se ambalează în pungi de polietilenă sau polipropilenă.

Marcare

Marcarea checurilor cu fructe deshidratate, fortificate cu fier se realizează prin etichetare. Eticheta acestor produse trebuie să conțină următoarele mențiuni:

- denumirea produsului
- denumirea și adresa firmei producătoare
- masa nominală a produsului
- ingredientele enumerate în ordinea descrescătoare a proporției lor în produs
- valoarea energetică a produsului, în kcal/100 g produs
- conținutul în glucide, lipide, proteine ale produsului
- conținutul în fier, în mg Fe/100 g produs
- data fabricației și data durabilității minime a produsului sau data expirării produsului

REVENDICĂRI

Produsul „*Chec cu fructe deshidratate, fortifiat cu fier*” este destinat prevenției și dietoterapiei carențelor în fier, înregistrate în special, în cadrul grupelor vulnerabile din cadrul populației (copii, adolescenți, femei însărcinate).

Produsul „*Chec cu fructe deshidratate, fortifiat cu fier*” se obține din următoarele ingrediente: făină albă tip 480 (18 – 20%), ouă (29 – 31%), zahăr (22 – 24 %), ulei de floarea soarelui (10 – 12 %), caise deshidratate (13 – 15 %), zahăr vanilat (0,2 – 0,4 %), clorură de sodiu, (0,05 – 0,07 %), fitază fungică standardizată (0,0015 – 0,0025 %), acid ascorbic (0,0060 – 0,0080 %) și agent de fortifiere cu fier (40 – 60 mg Fe/kg de făină).

Ca agenți de fortifiere, pentru obținerea produsului „*Chec cu fructe deshidratate, fortifiat cu fier*” se pot utiliza, individual, următoarele săruri de fier, solubile în apă: sulfat feros, lactat feros, gluconat feros.

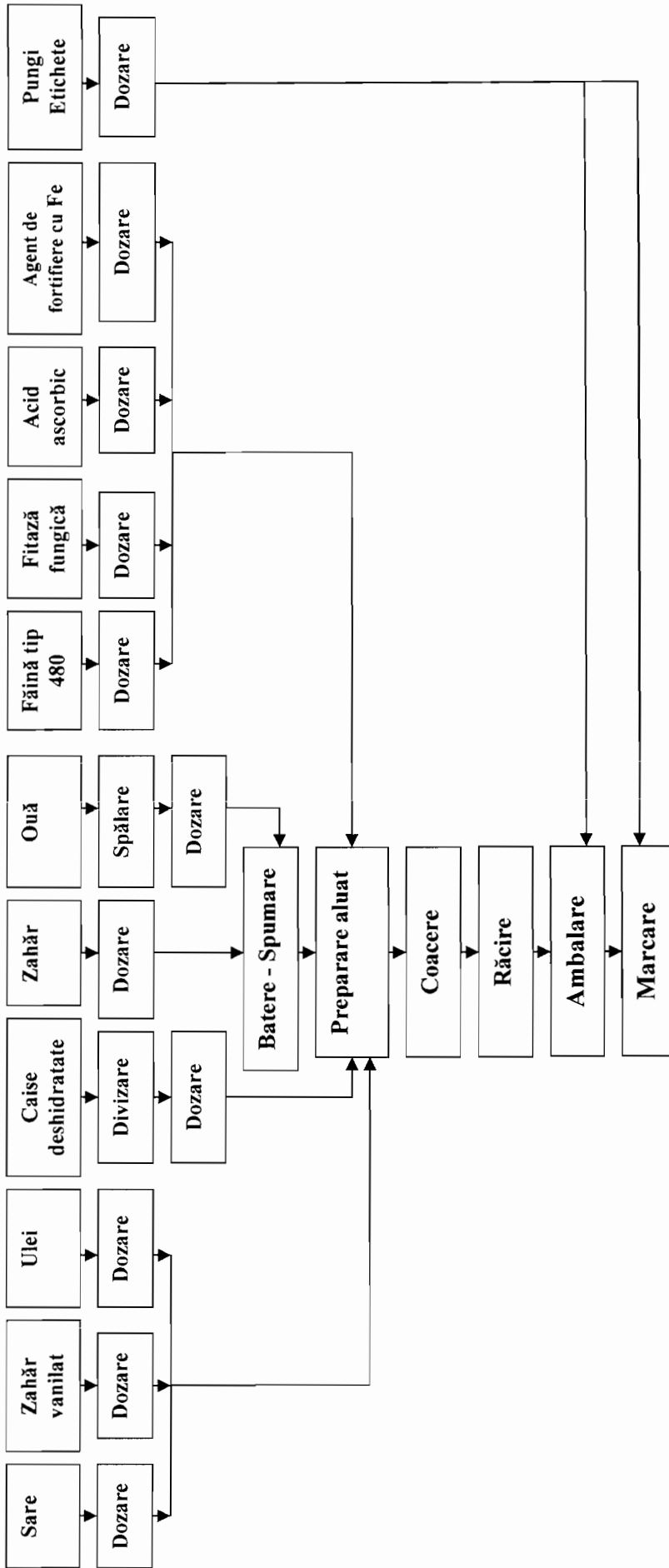


Figura 1. Schema tehnologică de obținere a produsului „Chec cu fructe deshidratate, fortifiat cu fier”