



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2019 00928

(22) Data de depozit: 23/12/2019

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

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

(72) Inventatori:
• MATEESCU CRISTINA,
STR. DOAMNA OLTEA NR.39, SECTOR 2,
BUCUREȘTI, B, RO;
• ONISEI TATIANA, BLD. TRAIAN, NR.11,
BL.A1, SC.C, ET.1, AP.31, PIATRA NEAMȚ,
NT, RO;
• BELC NASTASIA, STR.FLUVIULUI NR.14,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;
• ȘERBANȚEA FLOAREA,
STR.ING.CRISTIAN PASCAL, NR.10,
SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO;

• RĂSCOL MANUELA,
ALEEA ȘCOLARILOR, NR.8, BL. S23, SC.1,
ET.1, AP.4, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B, RO;
• POPESCU VIOLETA CARMEN,
STR. SOLDAT ENE MODORAN NR. 14,
BL. M185, SC. 1, AP. 11, ET. 2, SECTOR 5,
BUCUREȘTI, B, RO;
• DUNE ALINA CONSTANTINA,
BVD.CONSTANTIN BRÂNCOVEANU,
NR.118, BL.MII/4, SC.2, AP.153, SECTOR 4,
BUCUREȘTI, B, RO;
• CIOLEA MARIA,
BVD.CONSTANTIN BRÂNCOVEANU, NR.6,
BL.B1, SC.3, AP.77, SECTOR 4,
BUCUREȘTI, B, RO;
• BULEARCA GEORGETA,
STR.ANASTASIE PANU, NR.10, BL.B7,
SC.2, ET.8, AP.62, SECTOR 3, BUCUREȘTI,
B, RO;
• MANEA ȘTEFANIA, ALEEA BACAU NR.9,
BL.H1, SC.1, ET.4, AP.78, SECTOR 5,
BUCUREȘTI, B, RO

(54) MIERE CREMĂ CU ULEIURI ESENȚIALE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un produs alimentar cu valoare energetică ridicată. Produsul, conform invenției, este constituit în procente masice din 99...99,99% miere polifloră sau de salcâm sub formă de cremă și în rest, ulei esențial de fenicul sau busuioc, având un conținut

de 81,7% glucide totale și o valoare energetică de 310...340 kcal/100 g.

Revendicări: 3
Figuri: 1



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI	
Cerere de brevet de invenție	
Nr.	2019 00 928
Data depozit	23-12-2019

DESCRIEREA INVENȚIEI

Titlul invenției: "MIERE CREMĂ CU ULEIURI ESENȚIALE"

Invenția se referă la o gamă de alimente realizate pe bază de diferite sortimente de miere autohtonă optimizată nutrițional cu uleiuri esențiale obținute din plante medicinale, care pe lângă beneficiul în alimentație, oferă o diversificare a paletii de produse alimentare atât pentru persoanele sănătoase cât și pentru cele ce prezintă unele carențe nutriționale dar și o serie de tulburări ce apar ca urmare unor disfuncționalități ale organismului.

Stadiul tehnicii

Alimentația este esențială pentru viață. Aportul de nutrienți naturali în proporții optime și care să confere atât o valoare nutrițională cât și energetică este necesare desfășurării proceselor metabolice. Din păcate, alimentația actuală, cu introducerea în exces a zaharurilor, a aditivilor alimentari, modificările stilului de viață au ca rezultat apariția bolilor de nutriție (obezitate, sindrom metabolic, diabet) a carențelor nutriționale dar mai ales apariția disfuncționalităților precum probleme de digestie (lipsă de apetit, flatulență, indigestie, exces de gaze abdominale), probleme ale sistemului respirator (răceli, viroze, pentru buna funcționare a plămânilor), ale sistemului nervos (probleme de memorie, activitate și performanță mentală și cognitivă, tulburări de somn etc.).

Rezultatele studiilor efectuate pe plan internațional au arătat atât prin analizele de laborator dar și prin experimentele clinice rolul pe care îl are o alimentație corectă în prevenirea și chiar tratamentul unor afecțiuni. În funcție de uleiul esențial folosit și de concentrația acestuia, produsele alimentare din gama de miere cu uleiuri esențiale obținute, pot contribui și la procesele de detoxifiere – purificare a organismului dar și pentru susținerea sistemului imunitar și asigurarea unui status antioxidant normal al organismului, deosebit de importante în condiții de boală. Deasemenea unele produse pot avea efecte benefice în cazul persoanelor cu nevoi speciale – este cazul mamelor care alăptează.

Având în vedere aceste considerente, realizarea unei game de *alimente aromatizate optimizate nutrițional pe bază de diferite sortimente de miere și uleiuri esențiale cu acțiune nutritivă și funcțională este de un interes real.*

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția, soluții tehnice, avantaje

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este realizarea unui nou produs alimentar – "Miere cremă cu uleiuri esențiale", cu valoare energetică ridicată, acțiune antioxidantă, numeroase efecte fiziologice la nivelul sistemului digestiv, respirator, nervos, imunitar și care oferă o variantă plăcută de consum, produsul fiind prezentat sub formă de cremă de miere care se obține prin aplicarea unui procedeu de cristalizare dirijată a acesteia care conduce la obținerea unui produs onctuos, cu aromă specifică uleiului esențial obținut de la plante medicinale folosite.

Diferitele sortimente de miere care se obțin în diferite zone bioapicole ale țării noastre au o compoziție complexă care variază în funcție de speciile de plante de la care albinele recoltează nectarul, condițiile climatice. Principala componentă compozițională a mierii este reprezentată de zaharuri (75... 85 %) între care principale sunt monozaharidele glucoză și fructoză cu concentrații ce variază între 25.....35% și respectiv 30...40%. Acestea sunt indispensabile organismului oferind o sursă excelentă de energie cu avantajul de a fi ușor absorbite și digerate. Mierea conține elemente minerale (potasiu, clor, sulf, calciu, sodiu, fosfor, magneziu, siliciu, fier, mangan și cupru), proteine funcționale (enzime) cu rolul de scindare a glucidelor complexe în monzaharide care conferă calitatea nutrițională a mierii. Alături de substanțele menționate, în miere se regăsesc acizi organici (acid formic, acetic, butiric, malic, lactic, citric, gluconic, glutamic, piroglutamic, oxalic), vitamine, într-o cantitate foarte mică (vitamina C și câteva reprezentante ale complexului de vitamine B - riboflavină, acid pantotenic, piridoxină, biotină, acid nicotinic), compuși antioxidanți care oferă mierii potențialul de a reduce reacțiile oxidative în lanțul alimentar sau în sănătate. Compușii antioxidanți sunt reprezentați de flavonoide, acizi fenolici, enzime cu acțiune antioxidantă (glucozoxidaza, catalaza) vitamina C (acidul ascorbic), pigmenți carotenoizi etc. Aroma și gustul specifice sortimentelor de miere se datorează însă prezenței uleiurilor esențiale alcătuite din compuși foarte instabili care din păcate, odată cu procesarea termică a mierii se

MATEESCU CRISTINA
ONISEI TATIANA
BELC NASTASIA
SERBANEA FLOAREA

RĂSCOL MANUELA
POPESCU VIOLETA CARMEN
DUNE ALINA CONSTANTINA
CIOLEA MARIA

BULEARCA GEORGETA
MANEA STEFANIA

evaporă rapid. Valoarea energetică a mierii este de 315 kcal la 100 g, iar valoarea nutritivă este data de clasele de substanțe enumerate mai sus.

Una dintre proprietățile naturale ale mierii, proprietate care nu este dorită nici de procesator (manipulare și marketing) și care este puțin înțeleasă de consumatori este cristalizarea, cunoscută popular ca "zaharisire" și care se datorează raportului dintre monozaharidele glucoză și fructoză. Glucoza este principalul component care cristalizează în miere deoarece se află în stare de suprasaturație. Această proprietate poate fi însă utilizată pentru obținerea de miere cremă.

Necesitatea controlului fenomenului natural de cristalizare – cunoscut popular sub denumirea de zaharisire, pentru asigurarea conservabilității produsului dar și pentru o formă mai comodă de utilizare – tartinarea – a condus la necesitatea de a realiza cristalizarea dirijată a mierii. Procesul se realizează cu ajutorul unui starter de cristalizare (însămânțare) – format din cristale mici de miere, cristalizată în mod natural. Produsul obținut are o consistență onctuoasă care permite tartinarea. Trebuie menționat că principalul compus ce determină cristalizarea mierii este glucoza ale cărei cristale sunt de culoare albă, motiv pentru care, indiferent de sortimentul de miere care este supus cristalizării dirijate pentru obținerea mierii cremă, culoarea produsului final, miere cremă va fi mai deschisă, chiar mai albicioasă decât sortimentul fluid aparținând aceleiași specii florale din care se obține. Acest tip de miere cremă – asemănător șerbetului, este îmbogățit prin adăugarea unor concentrații optime de uleiuri esențiale ce pot fi utilizate singular sau în diferite amestecuri, produsul final obținut având o mai bună acceptare din partea consumatorului, o aromă și un gust special, și o utilizare mai ușoară.

Mierea cremă care se obține conține un număr mare de cristale foarte fine care dispersate în matricea produsului, previn formarea cristalelor mai mari care se formează în mod natural în mierea neprocesată.

Metoda folosită permite obținerea mierii cremă fără încălzire, deci elimină pasteurizarea care nu este folosită în nici una dintre etapele procesului. Astfel se adaugă cristale de sămânță / nuclee de cristalizare / cristale starter) de dimensiuni microscopice la mierea proaspăt extrasă, lichidă într-un raport de 0,5.. 2 : 10...12 . Se poate produce un lot de însămânțare prin lăsarea mierii normale să cristalizeze și apoi să se facă zdrobirea cristalelor la dimensiunea dorită. Industrial acest proces se realizează prin utilizarea unor palete iar amestecul este omogenizat intermitent, în perioadele de omogenizare dar și cele de repaus fiind păstrat la temperaturi constante cuprinse 12,8 - 21°C. Procedura permite obținerea unui lot de miere cremă neprocesată termic în intervale de timp ce pot ajunge la 70 - 90 de ore sau mai multe zile. Uleiurile esențiale se introduc în procesul de omogenizare după începerea procesului de cristalizare fină, iar temperaturile utilizate împiedică evaporarea acestora. Dacă este păstrată la temperaturi de 15- 20 °C mierea cremă cu uleiuri esențiale rezultată în urma acestui proces își păstrează consistența cremoasă timp nedefinit.

De aceea pentru realizarea produsului MIERE CREMĂ CU ULEIURI ESENȚIALE, conform invenției, propune o cristalizare dirijată, a diferite sortimente de miere minim procesată termic astfel încât aceasta să își păstreze integral proprietățile nutritive la care să se adauge și proprietățile unor uleiuri esențiale ce pot fi utilizate intern, precum uleiul esențial de fenicul, uleiul esențial de busuioc, ulei esențial de salvie, ulei esențial de lavandă etc., în concentrații diferite, sigure din punct de vedere al sănătății, știut fiind faptul că unele dintre uleiurile esențiale nu pot fi folosite intern, datorită toxicității. Adăugarea de uleiuri esențiale care sunt creditate cu o importantă activitate antimicrobiană, permite astfel să se evite procesul de pasteurizare care se aplică în general pentru eliminarea drojdiilor prezente în mod natural în miere și care pot declanșa în anumite condiții de umiditate, fermentația, deci deprecierea mierii.

Produsul "Miere cremă cu uleiuri esențiale" conform invenției cuprinde uleiuri esențiale 0,001...0,15% obținute din plante medicinale și aromatice (busuioc, fenicul, salvie, lavandă, brad, eucalipt etc.) omogenizate în diferite sortimente de miere provenită din culesuri autohtone (salcâm, floarea soarelui, polifloră de munte, de fâneață etc.)

MATEESCU CRISTINA

ONISEI TATIANA

BELC NASTASIA

SERBANEA FLOAREA

RĂSCOL MANUELA

POPESCU VIOLETA CARMEN

DUNE ALINA CONSTANTINA

CIOLEA MARIA

BULEARCĂ GEORGETA

MANEA STEFANIA

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- Se evită aplicarea pasteurizării mierii care are ca rezultat deprecierea valorii nutritive a acesteia (activitatea enzimatică a invertazei dispare), poate crește valoarea HMF (hidroximetilfurfural) indicator de calitate a mierii ce reflectă aplicarea unor tehnici incorecte de încălzire și/sau depozitare.
- Matricea alimentară – miere – este un bun vehicul atât pentru diferite uleiuri esențiale cât și pentru multe alte substanțe nutritive dar farmacologice, asimilarea acestora făcându-se cu ușurință
- Produsul obținut prezintă o mai bună acceptare din partea consumatorului, prin calități senzoriale superioare - o aromă și un gust special – dar și prin reducerea curgerii mierii lichide.
- În condițiile în care se recomandă un atent consum de zahăr, utilizarea unui aliment pe bază de miere oferă beneficii prin consumul unui produs natural cu o concentrație însemnată de zaharuri direct asimilabile dar și alți fitonutrienți,
- Produsul are un potențial antioxidant crescut determinat de prezența antioxidanților naturali ai mierii la care se adaugă cel al uleiurilor esențiale folosite
- Ca matrice alimentară, mierea cristalizată sub formă de cremă își păstrează integral proprietățile naturale, la care se adaugă proprietățile terapeutice benefice în cazul unor afecțiuni precum cele respiratorii, digestive, ale sistemului nervos (tulburări de somn), produsul putând fi utilizat în dietoterapie dar și în apifitoaromaterapie

Exemplu concret de realizare a invenției

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

Pentru obținerea a 1 kg de produs "Miere cremă cu uleiuri esențiale", se utilizează:

- Miere (salcâm, polifloră etc.).....999,9 g
- Ulei esențial (busuioc, mentă, fenicul, lavandă, eucalipt, salvie etc.)0,1 g

Pentru obținerea produsul "Miere cremă cu uleiuri esențiale" se efectuează următoarele operații tehnologice:

- Recepția calitativă și cantitativă materii prime, materiale auxiliare și ambalaje
- Depozitare materii prime, materiale auxiliare și ambalaje
- Pregătirea materiilor prime și materialelor auxiliare
- Introducerea starterului
- Cristalizare controlată - Omogenizare lentă și intermitentă
- Introducerea și omogenizarea uleiului/uleiurilor esențial(e)
- Omogenizare la temperatură scăzută constantă
- Repaus
- Îmbutelire și închidere etanșă cu capace de tip twist-off în ambalaje din sticlă de culoare închisă pentru prevenirea oxidării
- Marcare – etichetare produs
- Depozitare

Recepție calitativă și cantitativă materii prime, materiale auxiliare și ambalaje

Recepția materiilor prime, materialelor auxiliare și ambalajelor se execută cantitativ și calitativ, în conformitate cu standardele în vigoare.

Depozitare materii prime, materiale auxiliare și ambalaje

Depozitarea mierii se realizează în spații închise, curate, lipsite de umiditate și mirosuri străine, bine aerisite, departe de surse de lumină, sau de lumina directă a soarelui, la temperaturi de maxim 20°C. Se evită umiditatea întrucât mierea este higroscopică și absoarbe apa ceea ce ar putea conduce la deprecierea sa prin fermentație. Uleiurile esențiale se păstrează de asemenea în flacoane mici, de culoare închisă, închise ermetic.

MATEESCU CRISTINA
ONISEI TATIANA
BELC NASTASIA
SERBANEA FLOAREA

RĂSCOL MANDELA
POPESCU VIOLETA CARMEN
DUNE ALINA CONSTANTINA
CIOLEA MARIA

BULEARCA GEORGETA
MANEA STEFANIA

Pregătirea materiilor prime și materialelor auxiliare**a. Pregătirea starterului de cristalizare**

Se pregătește mierea starter de cristalizare, se cântărește conform rețetei de fabricație cu ajutorul unei balanțe tehnice.

b. Pregătirea loturilor de miere pentru cristalizare.

Se pregătesc de asemenea loturile de miere pe sortimente, se cântăresc cu ajutorul unor cântare. Pentru o ușoară procesare mierea se păstrează în stare fluidă la temperaturi ambientale de peste 25°C.

c. Pregătirea uleiului/uleiurilor esențiale pentru aromatizare

Uleiurile esențiale vor fi dozate și utilizate extempore în cursul procesului de cristalizare dirijată, conform rețetei de fabricație

Introducerea starterului de cristalizare

Cu ajutorul unui malaxor cu palete, se introduce și se dispersează în masa de miere starterul de cristalizare, conform rețetei de fabricație.

Cristalizarea controlată

Procesul de cristalizare se realizează controlat, la temperatură constantă conform rețetei de fabricație, cu intervale de agitare și repaus.

Introducerea și omogenizarea uleiului esențial

În momentul în care procesul de cristalizare se generalizează în masa produsului, se introduce cantitatea de ulei esențial / uleiuri esențiale conform rețetei de fabricație

Omogenizare și repaus

- Omogenizarea amestecului obținut și se lasă în repaus la temperatură constantă, conform rețetei de fabricație.

Îmbuteliere / ambalare

Produsul "Miere cremă cu uleiuri esențiale" se îmbuteliază și se închide etanș cu capace de tip twist-off în ambalaje din sticlă de culoare închisă pentru prevenirea oxidării, de diferite capacități, 200, 250, 400, 800 ml, care vor avea mase de 275 g \pm 3%, 350 g \pm 3%, 500 g \pm 3% și respectiv 1000 g \pm 3%.

Marcare

Marcarea produsului "Miere cremă cu uleiuri esențiale" se realizează prin etichetare, conform legislației în vigoare referitoare la declarația nutrițională și mențiunile de sănătate, pentru produsele alimentare.

Depozitare

Depozitarea produsului "Miere cremă cu uleiuri esențiale" se face în spații închise, răcoroase, la temperatură constantă cuprinsă între 13 - 20°C, departe de lumină, ferite de umezeală și fără mirosuri străine.

Din punct de vedere fizico-chimic, produsul " Miere cremă cu uleiuri esențiale" realizat conform invenției, are următoarea compoziție:

- Proteine, %, g/g0
- Lipide totale, %, g/g/..... 0
- Din care acizi grași saturați, % g/g..... 0
- Glucide totale, % ,g/g/..... 81,7
- Din care zaharuri % g/g.....81,7
- Sare, %, g/g..... 0

Produsul "Miere cremă cu uleiuri esențiale" are o valoare energetică cuprinsă între 310-340 kcal/100 g (1318,42 – 1423,512 Kjoul/100 g), în funcție de sortimentul de miere care a fost procesat și este benefic în alimentația persoanelor cu diferite carențe nutriționale funcționale.

MATEESCU CRĂȘTINA
ONISEI TATIANA
BELL NASTASIA
ȘERBANEA TLOAREA

RĂSCOL MANUELA
POPESCU VIOLETA CARMEN
DUNE ALINA CONSTANTINA
CIOLEA MARIA

BULEARCĂ GEORGETA
MANEA ȘTEFANIA

REVENDICARE

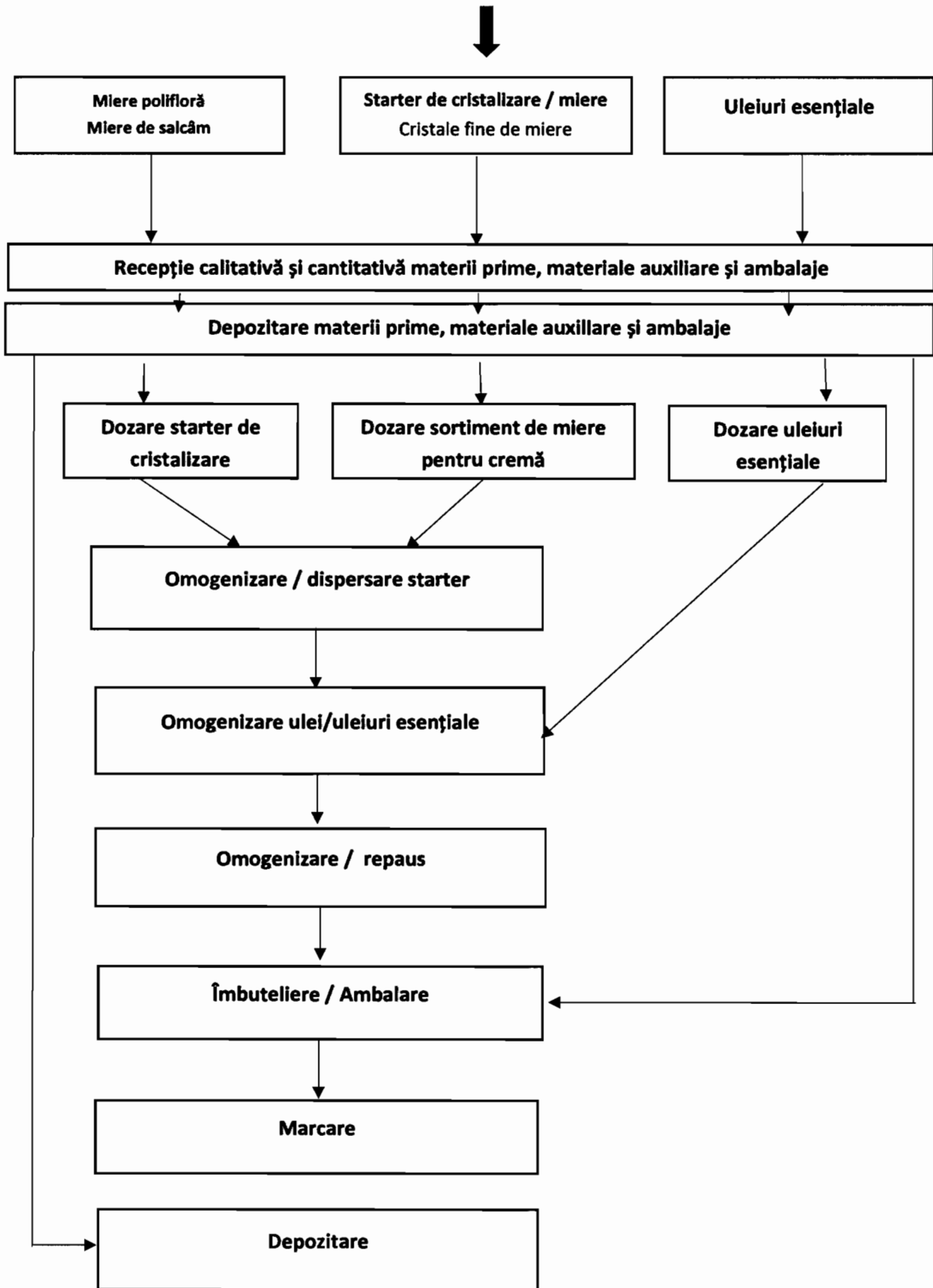
1. Compoziție de miere cremă pentru produsul "Miere cremă cu uleiuri esențiale" **caracterizată prin aceea că**, este constituită din: miere polifloră cremă 99....99,99%, ulei esențial de fenicul 0,0011% procentele fiind exprimate în greutate.
2. Compoziție de miere cremă pentru produsul "Miere cremă cu uleiuri esențiale" **caracterizată prin aceea că**, este constituită din miere polifloră cremă 99....99,99%, ulei esențial de busuioc 0,0011% procentele fiind exprimate în greutate
3. Compoziție de miere cremă pentru produsul "Miere cremă cu uleiuri esențiale" **caracterizată prin aceea că**, este constituită din miere de salcâm cremă cu 99....99,99%, ulei esențial de fenicul 0,0011% procentele fiind exprimate în greutate.

MATEESCU CRISTINA
ONISEI TATIANA
BELC NASTASIA
SERBANEA FLOAREA

RĂSCOL MANUELA
POPESCU VIOLETA CARMEN
DUNE ALINA CONSTANTINA
CIOLEA MARIA

BULEARCA GEORGETA
MANEA STEFANIA

Flux tehnologic de obținere a produsului "Miere cremă cu uleiuri esențiale"



MATEESCU CRISTINA
 ONISEI TATIANA
 BELC NASTASIA
 SERBANCA TLOAREA

RĂSCOL MANVELA
 POPESCU VIOLETA CARMEN
 DUNE ALINA CONSTANTINA
 CIOLEA MARIA

BULEARCA GEORGETA
 MANEA STEFANIA