



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2019 00904

(22) Data de depozit: 17/12/2019

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

(71) Solicitant:
• HOFIGAL EXPORT - IMPORT S.A.,
INTRAREA SERELOR NR.2, SECTOR 4,
BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• POPESCU CANDICE LUANA,
STR. SOLDAT ENE MODORAN NR. 14,
BL. M185, SC. 1, ET. 2, AP. 11, SECTOR 5,
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;
• MANEA CRISTINA, INTRAREA CATINEI
NR.6, BREAZA, PH, RO

(54) GAMA DE PRODUSE COSMETICE CU INGREDIENTE
BIOACTIVE PE BAZĂ DE EXTRACT GLICERINIC
DE *PORTULACA OLERACEA* ȘI ULEIURI VEGETALE
ȘI PROCEDEU DE OBȚINERE

(57) Rezumat:

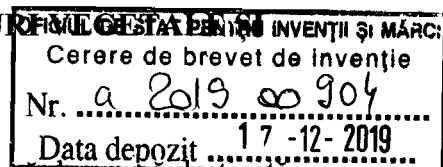
Invenția se referă la un produs cosmetic sub formă de cremă destinat normalizării procedurilor de întreținere a pielii. Produsul, conform invenției, este constituit în părți masice din 2,5...11 părți extract de iarbă grasă (*Portulaca oleraceae*) în glicerină 20%, 3,5...6,5 părți ulei de armurariu (*Silybum marianum*), 0,005...0,60 părți ulei de cătină albă (*Hippophae rhamnoides*), până la 2,5

părți ulei de gălbenele (*Calendula officinalis*), respectiv, 7,5 părți ulei din semințe de sofrănel (*Carthamus tinctorius*), înglobate într-o bază de cremă uzuală în industria cosmetică.

Revendicări: 4



**GAMA DE PRODUSE COSMETICE CU INGREDIENTE BIOACTIVE PE BAZA DE
EXTRACT GLICERINIC DE *PORTULACA OLERACEA* ȘI ULEIURI DE FRUCTE ȘI
PROCEDU DE OBTINERE**



Prezenta invenție se referă la o gamă de produse cosmetice sub formă de cremă destinată normalizării proceselor de întreținere a pielii, precum și procedeul de obținere a acestuia.

Sunt cunoscute numeroase tipuri de produse cosmetice sub formă de creme, geluri, loțiuni etc., destinate curățării și demachierii tenului, pentru hidratarea sau atenuarea ridurilor de expresie sau de bătrânețe ale acestuia.

Utilizarea produselor cosmetice este necesară, deoarece pielea își poate pierde strălucirea naturală atunci când în organism lipsesc anumite vitamine și minerale, în boli sau stări de deshidratare la nivelul țesuturilor, în perioada sezonului rece, în stările de stres prelungit, fumat, un stil de viață dezechilibrat cu o alimentație nesănătoasă, un somn agitat, insuficient și neodihnitor, odată cu înaintarea în vârstă etc.

Pe de o parte, calea cea mai bună pentru a întârzia formarea ridurilor și a evita apariția unui ten ofilit, lipsit de strălucire și prospețime este menținerea sănătății întregului organism printr-un stil de viață cât mai sănătos și echilibrat.

Pe de altă parte, pentru îngrijirea tenului, folosirea unor produse cosmetice naturale, de bună calitate este utilă, mai ales că tenul este supus zilnic agresiunilor multiple ale factorilor de mediu, cum sunt: razele ultraviolete (UV) răspunzătoare, în principal de îmbătrânirea cutanată, dar și de poluarea mediului înconjurător, stresul, fumatul sau alimentația necorespunzătoare. Acești factori generează radicali liberi superoxidici, capabili să atace celulele pielii și să oxideze elementele lor constituente, principala cauză a îmbătrânirii premature și a ridării tenului, care are ca rezultat pierderea strălucirii și a prospețimii.

Problema pe care o rezolvă invenția este realizarea unei game de produse cosmetice sub formă de: lapte demachiant, cremă antirid, cremă hidratantă de zi și cremă nutritivă de noapte care, pe lângă efectul de curățare a pielii, furnizează și elemente nutritive pentru stimularea metabolismului matrixului celular al tenului, cu predilecție spre stratul subdermic.

Gama de produse cosmetice sub formă de cremă realizată conform invenției reprezintă o asociere de principii bioactive de origine vegetală care acționează sinergic în concentrațiile folosite, în formulele propuse brevetării, având acțiune de hidratare, revitalizare, stopare a uscării și îmbătrânirii pielii și de reconstruire a filmului hidrolipidic, redând tenului prospețime și strălucire. Reduce efectele negative induse de razele UV sau de diferiți poluanți din mediul înconjurător. Prin efectul antiinflamator și antialergic ajută la atenuarea efectelor neplăcute provocate de înțepăturile de insecte, alergii cu spectru larg, etc.

Produsele cosmetice, conform invenției conțin ca ingredient activ un amestec de extract în glicerină 20%, obținut din părțile aeriene uscate de iarbă grasă (*Portulaca oleraceae*) în amestec cu: uleiul nevolatil obținut prin presare la rece a semințelor de armurariu (*Silybum marianum*), fracția uleioasă nevolatilă obținută din fructele de cătină albă (*Hippophae rhamnoides*), extractul uleios obținut din florile de gălbenele (*Calendula officinalis*), precum și un ulei obținut din semințele de șofrănel (*Carthamus tinctorius*).

În funcție de rolul produsului cosmetic, respectiv: *Cremă hidratantă de zi*, *Cremă nutritivă de noapte*, *Cremă antirid* și *Lapte demachiant*, raportul dintre extractul glicerinic de iarbă grasă și uleiurile prezentate mai sus diferă de la produs la produs.

1. Pentru *Crema hidratantă de zi* s-a folosit ca ingredient activ un amestec de extract de iarbă grasă uscată (*Portulaca oleraceae*) în glicerină 20%, respectiv 4,5...5,5 părți în greutate cu ulei de armurariu (*Silybum marianum*) 5,5 – 6,5 părți în greutate și ulei de cătină albă (*Hippophae rhamnoides*) 0,05 – 0,20 părți în greutate la 100 g produs, înglobate în baza de cremă realizată din excipienți folosiți în industria cosmetică.

2. Pentru *Crema nutritivă de noapte* s-a folosit ca ingredient activ un amestec de extract de iarbă grasă uscată (*Portulaca oleraceae*) în glicerină 20% respectiv 4,5...5,5 părți în greutate cu ulei de armurariu (*Silybum marianum*) 3,5...4,5 părți în greutate, ulei de cătină albă (*Hippophae rhamnoides*) 0,25...0,35 părți în greutate și extract uleios de gălbenele (*Calendula officinalis*) respectiv 1,5...2,5 părți în greutate la 100 g produs, înglobat în baza de cremă realizată din excipienți folosiți în industria cosmetică.

3. Pentru *Crema antirid* s-a folosit ca ingredient activ un amestec de extract de iarbă grasă uscată (*Portulaca oleraceae*) în glicerină 20% respectiv 9,5...11,0 părți în greutate cu ulei de armurariu (*Silybum marianum*) 4,5...5,5 părți în greutate, ulei de cătină albă (*Hippophae rhamnoides*) 0,45...0,60 părți în greutate și ulei din semințe de șofrănel (*Carthamus tinctorius*) respectiv 6,5...7,5 părți în greutate la 100 g produs, înglobat în baza de cremă realizată din excipienți folosiți în industria cosmetică.

4. Pentru *Lapte demachiant* s-a folosit ca ingredient activ un amestec de extract de iarbă grasă uscată (*Portulaca oleraceae*) în glicerină 20% respectiv 2,5...4,0 părți în greutate cu ulei de armurariu (*Silybum marianum*) 3,5...4,5 părți în greutate și ulei de cătină albă (*Hippophae rhamnoides*) 0,05...0,15 părți în greutate la 100 g produs, înglobate în baza de cremă realizată din excipienți folosiți în industria cosmetică.

De subliniat faptul că, produsele realizate conform invenției combină acțiunile nutriționale și valențele cosmetice ale substanțelor bioactive prezente, a căror compoziție este bine determinată, cunoscută și folosită în anumite combinații pentru uz cosmetic.

În ceea ce privește stabilitatea și conservarea în timp a acestor produse cosmetice cu caracteristici cheie privind acțiunile benefice asupra sănătății pielii, asigură respectarea unui raport optim între uleiurile vegetale utilizate în fiecare formulă obținută.

În ceea ce privește compoziția în substanțe bioactive a componentelor menționate este prezentată pe scurt motivarea alegerii lor în vederea realizării acestei game de produse cosmetice propusă pentru brevetare.

Produsele cosmetice realizate conform invenției prezintă următoarele avantaje:

- hidratează, tratează și întinerește pielea cu efect de durată;
- stimulează refacerea pielii și crează o barieră împotriva factorilor externi, prevenind ridurile;
- refac echilibrul hidrolipidic pentru o mai bună hidratare a pielii;
- încetinesc efectele procesului de îmbătrânire precoce;
- drenează pielea grasă și revitalizează pielea ternă;
- au o acceptabilitate cutanată și o permeabilitate bună a pielii din jurul ochilor;

● **Iarba grasă** (*Portulaca oleraceae*) - ca majoritatea plantelor, este o uzină de nutrienți, considerată plantă medicinală care poate fi utilizată pentru obținerea de medicamente și/sau suplimente cu costuri reduse.

Portulaca oleraceae, cunoscută ca plantă spontană, crește frecvent în culturile agricole, în grădini sau spații verzi. Are tulpini groase, succulente și târâtoare, cu frunze verzi cărnoase și cu gust acrișor datorită conținutului bogat în vitamina C.

În general, în țara noastră iarba grasă este considerată o buruiană, deși o serie de cercetători din diferite țări ale lumii susțin că, este un aliment natural, bogat în substanțe bioactive, a căror frunze cărnoase, cu gust acrișor, ușor astringent și sărat, pot fi consumate ca salată sau ca medicament sub formă de ceai sau infuzie în tratamentul unor boli ale sistemului digestiv.

În numeroase țări ca, Franța, Germania, Grecia, Cipru, SUA, unele țări din Asia și America Latină, Mexic, zona Caucazului, India, Australia etc., iarba grasă este prețuită și cunoscută ca plantă alimentară, a cărei proprietăți benefice au fost redescoperite, motiv pentru care este folosită ca legumă la prepararea unor produse culinare. Ca plantă medicinală, *Portulaca oleraceae* are proprietăți antiscorbutice, depurative, diuretice, febrifuge, tonice, vermifuge, de menținere a sănătății pielii, previne infarctul miocardic, contribuie la stimularea sistemului imunitar, etc.

Din punct de vedere al compoziției chimice, iarba grasă (*Portulaca oleraceae*) are un conținut bogat în componente bioactive a căror valoare nutritivă pentru 100 g sunt următoarele: carbohidrați (3,39g), acizi grași (0,36 g), proteine (2,03 g), vitamine: vitamina A (1320 IU),

vitamina B1, tiamină (47 µg), vitamina B2, riboflavină (112 µg), vitamina B3, niacin, cunoscută ca vitamina PP (480 µg), vitamina B6, piridoxina (70 µg), vitamina B9, acid folic sau folat (12µg), vitamina C (21 mg), Vitamina E sau alfa-tocopherol (12,2 mg); săruri minerale: calciu (65 mg), fier (1,99 mg), sodiu (45 mg), magneziu (68 mg), mangan (0,303 mg), fosfor (44 mg), potasiu (494 mg), zinc (0,17 mg), seleniu (0,9 µg) și alte componente, precum și apă în cantitate de 92,86 g la %.

Important de subliniat este faptul că, iarba grasă conține până la 4.000 ppm acid alfa-linolenic (omega-3 sau ALA), considerată o plantă medicinală eficientă pentru menținerea sănătății organismului, datorită conținutului ridicat în acizi grași nesaturați care asigură îmbunătățirea funcționării creierului și a sistemului cardiovascular, pentru sănătatea ficatului și tratarea unor infecții. Pe de altă parte, unele studii au scos în evidență prezența și a acidului eicosapentanoic (EPA) în concentrație de 0.001 mg/g.

De asemenea, iarba grasă (*Portulaca oleraceae*) mai conține carotenoide, două tipuri de pigmenți alkalinoid betalainici (antioxidanți puternici cu proprietăți antimutagenice), acizii: malic, nicotinic, glutamic, citric, aspartic, precum și mucilagii, noradrenalină, dopamină, flavonoide, principii amare etc.

Datorită conținutului bogat în principii bioactive, *Portulaca oleraceae* are efecte benefice în unele afecțiuni ale pielii (arsuri, abcese, diferite plăgi, infecții streptococice, diverse iritații), dar și pentru îmbunătățirea creșterii părului; are efect regenerativ și favorizează reînnoirea celulelor pielii; prezența unor componente cu efecte puternic antioxidante contribuie la stimularea mecanismelor de refacere a pielii deteriorate și a aspectului proaspăt și luminos al tenului, la grăbirea vindecării unor leziuni la nivelul tenului, ajută la atenuarea cicatricilor și petelor, dar și a semnelor de îmbătrânire a pielii prin reducerea efectelor negative induse de acțiunea nocivă a razelor UV sau de diferiți poluanți din mediul înconjurător; are efecte calmante, reduce mâncărimea și disconfortul pielii. Iarba grasă (*Portulaca oleraceae*) mai posedă proprietăți hipoalergenice și antiinflamatoare, ajută la reducerea iritației pielii și la ameliorarea acneei.

De aceea, în multe țări din Asia este utilizată pentru fabricarea unor produse naturale de îngrijire a pielii, în cazul apariției de riduri, linii de expresie, pete specific vârstei înaintate sau apariția semnelor de îmbătrânire dermatologică prematură, ca de exemplu: măști faciale, săpunuri, pentru curățarea și întreținerea pielii, în diverse creme, loțiuni etc.

• **Uleiul de armurariu** (*Silybum marianum*), obținut prin presarea la rece a semințelor la temperaturi de sub 30°C, conține *bioflavonoide*, unde substanța bioactivă majoră *silimarina* (un amestec de 3 izomeri: silibinină, silidianină și silicristină) are un potențial antioxidant ridicat datorită proprietății de legare a radicalilor liberi superoxidici. Totodată contribuie la protejarea și

regenerarea pielii. De asemenea, utilizarea acestui ulei în preparatele de uz extern este indicat în cazul pielii sensibile și iritate, în eczemele atopice, psoriasis etc.

Pe de altă parte, în uleiul de armurariu se mai găsesc substanțe carotenoide, vitaminele A, E, B, D, K, micro- și macroelemente, ca: magneziu, potasiu, fier, mangan, calciu, seleniu, zinc, aluminiu, cupru, crom, vanadiu, precum și acizi grași polinesaturați omega-3 și omega-6, esențiali pentru buna funcționare a organismului, îmbunătățirea aspectului pielii și eliminarea substanțelor nocive din corp.

Partea nesaponificabilă din uleiul de armurariu, care reprezintă cca 1% din compoziția sa are o fracție bogată în fitosteroli, cunoscuți ca fiind agenți anti-aging și agenți de hidratare a pielii.

Componentul principal al uleiului de armurariu este acidul linoleic (omega-6), binecunoscut ca acid gras esențial polinesaturat dar se găsesc în proporție de cca. 5% mono- și trigliceride care îmbunătățesc polaritatea uleiului, proprietate importantă pentru mărirea puterii de întindere. În general, uleiurile polare au o mare capacitate de a îndeplini rolul de căraș al substanțelor biologice active.

Trebuie subliniat și faptul că, uleiul de armurariu, datorită proprietăților antiinflamatorii, analgezice și antibacteriene este eficient în vindecarea unor boli de piele și a leziunilor traumatiche de la nivelul acesteia, ca de exemplu: vindecarea rapidă a rănilor și arsurilor, a unor erupții ale pielii, psoriasis și hiperkeratoză, erupții alergice, eczeme, acnee, neurodermite etc.

De aceea, în cosmetică acest produs natural are numeroase aplicații:

a.- poate fi utilizat pentru prepararea multor creme, balsamuri, măști pentru față, poate fi folosit pentru masaj în combinație cu alte uleiuri esențiale (de migdale, piersici, caise etc.), în aromaterapie.

b.- menține elasticitatea și flexibilitatea pielii, hrănește țesuturile cutanate, calmează iritațiile și procesele inflamatorii ale pielii, o protejează de efectul nociv al alergenilor, îmbunătățește aspectul pielii și combate ridurile.

c.- ajută la refacerea pielii afectate de acțiunea nocivă a radiațiilor chimice, termice, ultraviolete; previne dezvoltarea acneei și contribuie la vindecarea acesteia; previne formarea celulei prin intensificarea circulației sângelui.

d.- are efect benefic asupra unghiilor, ajută la regenerarea și întărirea lor.

e.- combate căderea părului și ajută la creșterea lui, îi oferă strălucire.

• **Uleiul de cătină albă** (*Hippophae rhamnoides*)

Deși este cunoscută și folosită de mii de ani, cătina albă a luat un avânt incredibil în ultima perioadă de timp, pentru multiplele sale beneficii. Toată lumea cunoaște celebra rețetă de cătină albă cu miere, o veritabilă bombă de vitamine care te scapă în două zile de orice gripă

rebelă, dar puține persoane sunt conștiente de efectele benefice ale uleiului de cătină albă pentru menținerea unui ten sănătos.

Despre fructele de cătină albă oricine știe că sunt revigorante, pline de vitamine și acționează benefic asupra vaselor de sânge. Însă și uleiul obținut din fructele de cătină are efecte impresionante. Amestecul de nutrienți, antioxidanți, vitamine și minerale face din acesta unul dintre cele mai sănătoase uleiuri vegetale ale zilelor noastre.

Uleiul de cătină e bun pentru păr, piele și ameliorează o gamă largă de afecțiuni. Mai exact, uleiul de cătină conține peste 190 de nutrienți și fitonutrienți, cantități generoase de vitamine, minerale, fibre, proteine. Nu numai că e plină de vitamine și antioxidanți, dar cătină este și singura sursă vegetală de acizi grași omega 3, 6, 9 și 7.

Aplicarea pe piele, dar și consumul intern de ulei de cătină ajută în cazul multor probleme dermatologice. Acesta hidratează pielea, îi menține elasticitatea și ajută la regenerarea ei. În plus, este util și în tratamentul cazurilor de rozacee.

Este bun pentru tratarea acneei, datorită proprietăților antibacteriene și antifungice. Uleiul de cătină ameliorează acneea, dezinfectând leziunile și ajutând la vindecarea cicatricilor de pe față și corp.

Spre deosebire de numeroase alte uleiuri vegetale pentru ten, uleiul de cătină este potrivit pentru toate tipurile de ten. Compoziția sa extrem de complexă face ca el să hidrateze eficient pielea uscată, dar și să reducă producția de sebum la nivelul tenului gras. Compușii săi antibacterieni contribuie la reducerea până la vindecarea acneei, iar dacă suferi de rozacee – pete roșiatice pe piele și capilare vizibile și deranjante – uleiul de cătină este eficient în refacerea elasticității vaselor mici de sânge și în retragerea acestora.

Uleiul de cătină este un protector solar natural, care poate fi folosit la orice vârstă. Efectele sale nutritive îi conferă proprietăți antirid superioare.

Folosit în zonele cu răni, leziuni sau cicatrice, uleiul de cătină stimulează regenerarea cutanată, de asemenea previne apariția petelor de bătrânețe.

Beneficiile principale ale uleiului de cătină sunt:

- vindecarea și cicatrizarea rănilor
- efectul de întinerire a țesutului cutanat
- exfolierea blândă a pielii
- curățarea porilor tenului
- stimularea creșterii părului
- întărirea unghiilor

Trebuie menționat că uleiul de cătină albă poate crește viteza de vindecare în cazul zgârieturilor, tăieturilor și arsurilor. Aplicat asupra zonelor afectate, uleiul va lăsa un strat protector și va izola rana, asigurând vindecarea și diminuarea durerii.

Pe de altă parte, aplicat seara, produsul de curățare a tenului, ce conține ulei de cătină albă lasă tenul curat, acționând ca un demachiant eficient. În urma aplicării produsului cosmetic conform invenției, tenul va fi ușor exfoliat și își va recăpăta luminozitatea naturală.

• **Uleiul de sofrănel** (*Carthamus tinctorius*)

Șofrănelul este o plantă care crește într-un mediu arid cu ploii sezoniere și are o rădăcină profundă. Are frunze ascuțite și flori mici, frumoase care pot fi galbene, portocalii sau roșii. Fiecare ramură poate să conțină 15-20 de semințe per floare.

Egiptenii antici au folosit șofrănelul pentru a produce unele dintre vopselele și ornamentele care au fost găsite în mormintele faraonilor. Astăzi, planta este cultivată pe tot globul - Kazahstan, Argentina, India, Mexic, Statele Unite, etc.

Șofrănelul este o plantă versatilă: de la culoare la aromă în mâncare sau chiar în scopuri medicinale, experții în botanică sunt uimiți de numeroasele sale calități.

Beneficiile uleiului de șofrănel se datorează componenților săi naturali, unici în lumea vegetală, care contribuie la menținerea sănătății celulelor și eliminarea grăsimilor din țesuturi. Astfel, uleiul extras din semințele de șofrănel furnizează acid linoleic conjugat, care acoperă spațiile libere în care se pot depozita grăsimile nemetabolizate în urma procesului de digestie.

Uleiul de șofrănel se asimilează rapid, completând rezervele organismului cu acizi grași esențiali omega-6 și omega-9, proteine, săruri minerale și vitamina E, toate acestea având un rol esențial în menținerea sănătății celulelor și reducerea colesterolului rău din corp.

În același timp, uleiul din semințe de șofrănel are proprietăți antiinflamatoare, antioxidante, anticolesterolemiant, revigorante și emenagoge, toate cu efecte pozitive în prevenirea și tratarea diverselor afecțiuni ale organismului.

Ulei de șofrănel obținut prin presarea mecanică a semințelor de șofrănel poate fi utilizat și în scop cosmetic, pentru probleme ale pielii sau părului, cum ar fi tenul uscat și sensibil, cicatricile, ridurile, acneea, ajută la producerea colagenului, la prevenirea ridurilor. Este ideal pentru pielea uscată și înroșită (cuperozică). Intră ușor în piele și nu lasă urme grase. Pe de altă parte, hrănește și regenerează părul uscat, îi dă strălucire și protejează părul vopsit.

• **Extract uleios de gălbenele** (*Calendula officinalis*).

Extractul uleios de gălbenele se obține prin macerarea florilor de gălbenele în ulei de floarea soarelui. Utilizarea acestui extract pentru piele are diferite scopuri, de la înfrumusețare până la acordarea primului ajutor. Gălbenelele cresc viteza proliferării celulare, ceea ce grăbește

vindecarea. De asemenea, acestea împiedică rigidizarea rănilor și formarea cicatricilor. Ele ajută la vindecarea arsurilor (inclusiv solare), vânătăilor și bolilor inflamatorii ale pielii.

Calendula officinalis sau gălbenelele, fac parte din familia margaretelor, având flori de un galben deschis sau oranj. Originare din regiunea mediteraneană, gălbenelele se găsesc în toată lumea și reprezintă o importantă plantă medicinală în medicina tradițională occidentală și asiatică.

Gălbenelele erau considerate de vechii egipteni plante cu proprietăți de întinerire. Hindușii foloseau floarea pentru împodobirea statuilor de aur din temple, dar și pentru a colora mâncarea, țesăturile și produsele cosmetice.

Principalii compuși ai uleiului esențial de gălbenele sunt flavonoidele, saponinele, alcoolul triterpenic și un principiu amar. Compușii benefici din plantă includ un ulei volatil, carotenoide, flavonoide, mucilagi, rășină, polizaharide, acizi aromatici vegetali, saponine, glicozide și steroli.

Uleiul esențial obținut din florile și frunzele de gălbenele este popular și util în tratamentul naturist pentru mai multe afecțiuni. Se poate utiliza extern pentru prepararea de creme, cataplasme, comprese și loțiuni, sau intern, sub formă de tincturi și ceaiuri. De asemenea este util pentru multe tipuri de inflamații ale pielii, cauzate fie de infecții, fie de diferite accidentări. Înțepăturile de albine, dermatita, psoriazisul și mușcăturile de insecte răspund toate la acțiunile antiinflamatorii ale gălbenelelor.

Datorită proprietăților antiseptice și antiinflamatorii similare cu cele ale unui unguent cu corticosteroizi, gălbenelele pot fi utilizate sub formă de tincturi, spray-uri sau creme cu aplicare locală.

Gălbenelele au proprietăți puternic astringente și antiseptice. Această abilitate transformă gălbenelele într-o plantă preferată în tratarea tăieturilor și arsurilor minore, vânătăi, arsuri solare, eczeme, calmarea dermatitei de contact cauzată de factorii de mediu, înțepături de insecte și alte iritații ușoare ale pielii. De asemenea, pot fi utilizate ca tonifiant facial pentru tenul gras, pentru pielea uscată sau deteriorată, susținând totodată vindecarea rapidă și regenerarea pielii tocmai datorită proprietăților sale antiinflamatorii și antibacteriene. Protejează pielea de îmbătrânire prematură și subțiere, are proprietăți naturale reconfortante care fac pielea să strălucească de tinerețe. Produsele cosmetice ce conțin extract uleios de gălbenelele pot fi utilizate pentru întreținerea pielii delicate din jurul ochilor pentru a preveni ridarea acesteia, numită popular laba-gâștii. De asemenea, cremele și uleiurile ce conțin extract uleios de gălbenele se utilizează la tratarea iritațiilor provocate de scutece.

Problema tehnică propusă spre rezolvare de prezenta invenție constă în obținerea unei mase omogene din componentele menționate care să realizeze atenuarea ridurilor de expresie sau

de bătrânețe și normalizarea proceselor de întreținere a pielii cu ajutorul unor compoziții de uz cosmetic.

De asemenea, aceste produse cosmetice realizate conform invenției sunt benefice pentru întreținerea tenurilor ridate, lipsite de fermitate, tinere sau mature și stimulează sinteza proteinelor esențiale ale matricei extracelulare. Astfel, crește densitatea dermului și fermitatea acestuia, are acțiune antirid, regenerantă și restructurantă, de protecție împotriva proceselor distructive declanșate de radicalii liberi superoxidici și ajută la tonifierea a tenului.

Soluția tehnică conform invenției conduce la obținerea unei game de produse cosmetice compusă din: *Cremă hidratantă de zi, Cremă nutritivă de noapte, Cremă antirid și Lapte demachiant.*

Exemple de realizare a produselor cosmetice cu ingredientul activ obținut conform invenției

Realizarea ingredientului activ utilizat în produsele cosmetice conform invenției

1. Procedeu de obținere al extractului de iarbă grasă (*Portulaca oleraceae*) - părți aeriene uscate în glicerină 20%

Într-un vas de extracție se introduc 10 kg Iarbă grasă (materia primă vegetală), părți aeriene uscate și măcinate, și 60 kg glicerină diluată la 20% cu apă purificată (solventul de extracție). Se pornește pompa de recirculare pentru a se realiza umectarea materiei prime vegetale cu solventul de extracție. Operația de recirculare a solventului durează aproximativ o oră, la temperatura camerei și la presiune atmosferică.

Zilnic se efectuează recirculări ale solventului de extracție, timp de o oră, în același interval orar.

Operația de extracție prin macerare durează timp de 7 zile.

După terminarea operației de extracție prin macerare, extractul se separă de materialul vegetal epuizat, prin scurgere și filtrare, prin sistemul de filtrare al echipamentului de extracție aflat pe traseul de evacuare.

Extractul este colectat în vasul de stocare de 60 litri. Se obțin cca 50 kg extract de iarbă grasă în glicerină 20%.

2. Pentru producerea uleiurilor obținute din semințe de armurariu, șofrănel și fructe de cătină albă bogate în acizi grași nesaturați – ω -3, ω -6 și ω -9 s-au utilizat semințe și fructe din materialul vegetal atent selecționat.

Procesarea diferitelor surse vegetale (semințe de armurariu, șofrănel, fructe de cătină) s-a realizat prin presare la rece, operație tehnologică prin care se separă componentul lichid (uleiul) dintr-un amestec solid – lichid.

În condiții experimentale de laborator, operația de presare la rece s-a realizat cu ajutorul preseii de ulei cu șneac (instalație de presare prin extrudare ce asigură o separare totală a uleiului

din materialul vegetal). Presa cu șnec poate prelucra semințe decorticate și nedecorticate (decojite), iar șnecurile se pot schimba în funcție de semințele supuse presării.

Materialul vegetal recepționat este selectat și supus unei operații de decorticare sau nu, în funcție de tipul de semințe. Ulterior, produsul brut obținut este supus unei etape de presare la rece într-o presa cu șnec. În presa de ulei din semințe prin extrudare se elimină uleiul care curge într-un vas colector, iar șrotul este evacuat prin sitele de capăt.

Uleiul obținut este trecut printr-un filtru centrifugal, unde sunt separate în mare parte impuritățile de natură vegetală solidă. Din centrifugă, uleiul este colectat într-un vas de sedimentare și limpezire, reziduurile depunându-se în partea de jos a rezervorului.

După circa 12 – 20 zile din vasul de sedimentare uleiul este trecut prin filtrul presă unde sunt eliminate ultimele impurități și apoi depozitat la rece. Într-o etapă ulterioară uleiul obținut este livrat pentru utilizare ca materie primă în diverse procese tehnologice de obținere a suplimentelor alimentare sau în formulări cosmetice în cadrul companiei Hofigal.

3. Obținerea extractului uleios de gălbenele.

O cantitate de 20 g flori uscate de gălbenele mărunțite (sita de 2 mm) se macerează cu 40mL alcool etilic de 70% timp de 1 oră (pentru umectare). Peste planta umectată se adaugă 100mL ulei de floarea soarelui și se ține la macerat timp de 15 zile, la întuneric, agitându-se periodic. După perioada de macerare se filtrează iar cantitatea de extract uleios obținută (40–50mL) poate fi utilizată pentru obținerea unor suplimente alimentare sau produse cosmetice.

4. Realizarea produselor cosmetice cu principiile active mai sus obținute

CREMĂ HIDRATANTĂ DE ZI

Faza	DENUMIRE INCI	CANTITATE %
A	Glyceryl Stearate and Cetearyl Alcohol and Stearic Acid and Sodium Lauroyl Glutamate	7.00
A	Cetyl Alcohol	3.00
A	Beeswax	3.00
A	Cocoa Butter	3.00
A	Caprylic/Capric Triglyceride	7.00
A	Sylibum Marianum Oil	5.50 - 6.50
A	Tocopherol Oil	0.50
A	Hippophae Rhamnoides Oil	0.05 - 0.20
B	Sodium Benzoate	0.50
B	Glycerin	3.00
B	Water	qs. 100
C	Collagen	1.00
D	Extract de iarbă grasă în glicerină 20%	4.50 – 5.50
E	Benzyl Alcohol (and) Ethylhexylglycerin (and) Tocopherol	1.1
F	Parfum	0.40
	Total	100

Prepararea fazei A (faza grasă)

În vasul de preparare se introduc materiile prime (înscrise în rețeta de fabricație la faza A). Se pornește încălzirea în mantaua de încălzire a vasului. Când materiile prime grase au început să se topească se pornește agitarea. Se urmărește temperatura pe panoul de comandă. Când temperatura a atins 75°C și materiile prime solide s-au topit complet, se oprește încălzirea și se continuă agitarea timp de 15 minute.

Prepararea fazei B (faza apoasa):

În vasul de preparare se introduce cantitatea de apă purificată prevăzută în rețeta de la faza B, se pornește încălzirea. Se adaugă apoi restul ingredientelor sub agitare. Se menține temperatura la 80°C și se continuă agitarea 15-20 de minute.

Emulsionarea celor două faze

Amestecarea celor două faze se face imediat ce a fost finalizată prepararea fazei apoase, la 80°C. Se face prin transvazarea fazei B peste faza A în malaxorul de preparare creme și geluri prin agitare cu turbina timp de 30 de secunde. Se continuă apoi cu agitare lentă timp de 20-30 minute, după care se introduce răcirea.

Adăugarea fazei C

Colagenul se adaugă la temperatura de 40°C și se continuă agitarea până la completa omogenizare a amestecului.

Adăugarea fazei D

Extractul, cântărit conform rețetei de fabricație de adaugă la 40°C, continuându-se agitarea timp de 20 de minute.

Adăugarea fazei E

Se adaugă conservantul continuându-se agitarea.

Adăugarea fazei F

Când amestecul a ajuns la temperatura de 25°C se adaugă parfumul agitându-se încă 20 de minute. Produsul se transvazează în vase de depozitare. Pe suprafața produsului se aplică o folie de polietilenă dezinfectată și se acoperă cu capac.

CREMĂ NUTRITIVĂ DE NOAPTE

Faza	DENUMIRE INCI	CANTITATE %
A	Glyceryl Monostearatetearate	7.00
A	Stearic Acid	3.00
A	Ceteareth-20	2.00
A	Lanolin	2.00
A	Coca Butter	2.00
A	Caprylic/Capric Trigliceride	6.00
A	Sylibum Marianum Oil	3.50 – 4.50
A	Calendula officinalis Oil	1.50 – 2.50

A	Tochopherol Oil	0.50
A	Hippophae Rhamnoides Oil	0.25 – 0.35
B	Sodium Benzoate	0.50
B	Glycerin	5.00
B	Aqua	q.s add 100
C	Extract de iarbă grasă în glicerină 20%	4.50 – 5.50
D	Benzyl Alcohol(and) Ethylhexylglycerin(and) Tocopherol	1.10
E	Parfum	0.40
	Total	100

Prepararea fazei A (faza grasă)

În vasul de preparare se introduc materiile prime (înscrise în rețeta de fabricație la faza A). Se pornește încălzirea în mantaua de încălzire a vasului. Când materiile prime grase au început să se topească se pornește agitarea. Se urmărește temperatura pe panoul de comandă. Când temperatura a atins 75°C și materiile prime solide s-au topit complet, se oprește încălzirea și se continuă agitarea timp de 15 minute.

Prepararea fazei B (faza apoasă):

În vasul de preparare se introduce cantitatea de apă purificată prevăzută în rețeta de la faza B, se pornește încălzirea. Se adaugă apoi restul ingredientelor sub agitare. Se menține temperatura la 80°C și se continuă agitarea 15-20 de minute.

Emulsionarea celor doua faze

Amestecarea celor doua faze se face imediat ce a fost finalizată prepararea fazei apoase, la 80°C. Se face prin transvazarea fazei B peste faza A în malaxorul de preparare creme și geluri prin agitare cu turbina timp de 30 de secunde. Se continuă apoi cu agitare lentă timp de 20-30 minute, după care se introduce răcirea.

Adăugarea fazei C

Extractul, cântărit conform rețetei de fabricație se adaugă la 40°C, continuându-se agitarea timp de 20 de minute.

Adăugarea fazei D

Se adaugă conservantul continuându-se agitarea.

Adăugarea fazei E

Când amestecul a ajuns la temperatura de 25°C se adaugă parfumul agitându-se încă 20 de minute. Produsul se transvazează în vase de depozitare. Pe suprafața produsului se aplică o folie de polietilenă dezinfectată și se acoperă cu capac.

CREMA ANTIRID

Faza	DENUMIRE INCI	CANTITATE %
A	Stearic Acid	2.00
A	Cetyl Alcohol	5.00
A	Ceteareth-20	2.00
A	Caprylic/Capric Trigliceride	5.00
A	Sylibum Marianum Oil	4.50 – 5.50
A	Carthamus Tinctorius Oil	6.50 – 7.50
A	Lanolin	2.00
A	Beeswax	1.00
A	Tocopherol oil	0.5
A	Hippophae Rhamnoides Oil	0.45 – 0.60
B	Sodium Benzoate	0.50
B	Water	q.s add 100
B	Glycerin	4.00
C	Extract de iarbă grasă în glicerină 20%	9.50 – 11.0
D	Benzyl Alcohol (and) Ethylhexylglycerin (and) Tocopherol	1.10
E	Parfum	0.40
	Total	100

Prepararea fazei A (faza grasă)

În vasul de preparare se introduc materiile prime (înscrise în rețeta de fabricație la faza A). Se pornește încălzirea în mantaua de încălzire a vasului. Când materiile prime grase au început să se topească se pornește agitarea. Se urmărește temperatura pe panoul de comandă. Când temperatura a atins 75°C și materiile prime solide s-au topit complet, se oprește încălzirea și se continuă agitarea timp de 15 minute.

Prepararea fazei B (faza apoasă):

În vasul de preparare se introduce cantitatea de apă purificată prevăzută în rețeta de la faza B, se pornește încălzirea. Se adaugă apoi restul ingredientelor sub agitare. Se menține temperatura la 80°C și se continuă agitarea 15-20 de minute.

Emulsionarea celor doua faze

Amestecarea celor două faze se face imediat ce a fost finalizată prepararea fazei apoase, la 80°C. Se face prin transvazarea fazei B peste faza A în malaxorul de preparare creme și geluri prin agitare cu turbină timp de 30 de secunde. Se continuă apoi cu agitare lentă timp de 20-30 minute, după care se introduce răcirea.

Adăugarea fazei C

Extractul, cântărit conform rețetei de fabricație se adaugă la 40°C, continuându-se agitarea timp de 20 de minute.

Adăugarea fazei D

Se adaugă conservantul continuându-se agitarea timp de 20 min.

Adăugarea fazei E

Când amestecul a ajuns la temperatura de 25⁰C, se adaugă parfumul agitându-se încă 20 de minute. Produsul se transvazează în vase de depozitare. Pe suprafața produsului se aplică o folie de polietilenă dezinfectată și se acoperă cu capac.

LAPTE DEMACHIANT

Faza	DENUMIRE INCI	CANTITATE %
A	Glyceryl Monostearatetearate	5.00
A	Ceteareth-20	2.00
A	Lanolin	2.00
A	Cetil Alcohol	3.00
A	Caprylic/Capric Trigliceride	6.00
A	Sylibum Marianum Oil	3.50 – 4.50
A	Hippophae Rhamnoides Oil	0.05 – 0.15
B	Sodium Benzoate	0.50
B	Water	q.s add 100
B	Glycerin	2.00
B	Cocoamidopropyl betaine	1.00
C	Extract de iarbă grasă în glicerină 20%	2.50 – 4.00
D	Benzyl Alcohol (and) Ethylhexylglycerin (and) Tocopherol	1.10
E	Parfum	0.30
	Total	100

Prepararea fazei A (faza grasă)

În vasul de preparare se introduc materiile prime (înscrise în rețeta de fabricație la faza A). Se pornește încălzirea în mantaua de încălzire a vasului. Când materiile prime grase au început să se topească se pornește agitarea. Se urmărește temperatura pe panoul de comandă. Când temperatura a atins 75⁰C și materiile prime solide s-au topit complet, se oprește încălzirea și se continuă agitarea timp de 15 minute.

Prepararea fazei B (faza apoasă):

În vasul de preparare se introduc materiile prime prevăzute în rețeta de fabricație la faza B, sub agitare, până la obținerea unui gel translucid omogen. Se încălzește apoi amestecul până la 80⁰C. Se menține temperatura la 80⁰C și se continuă agitarea 15-20 de minute.

Emulsionarea celor două faze

Amestecarea celor două faze se face imediat ce a fost finalizată prepararea fazei apoase, la 80⁰C. Se face prin transvazarea fazei B peste faza A în malaxorul de preparare creme și geluri prin agitare cu turbina timp de 30 de secunde. Se continuă apoi cu agitare lentă timp de 20-30 minute, după care se introduce răcirea.

Adăugarea fazei C

Extractul, cântărit conform rețetei de fabricație de adaugă la 40⁰C, continuându-se agitarea timp de 20 de minute.

Adăugarea fazei D

Se adaugă conservantul continuându-se agitarea 20 minute.

Adăugarea fazei E

Când amestecul a ajuns la temperatura de 25⁰C se adaugă parfumul agitându-se încă 20 minute. Produsul se transvazează în vase de depozitare. Pe suprafața produsului se aplică o folie de polietilenă dezinfectată și se acoperă cu capac.

Produsele cosmetice obținute conform invenției se vor condiționa în ambalaje folosite în industria cosmetică pentru păstrarea în timp a caracteristicilor calitative și cantitative.

REVENDICĂRI

1. Produs cosmetic sub formă de *Cremă hidratantă de zi*, **caracterizat prin aceea că** este constituit dintr-un ingredient activ compus din extract de iarbă grasă uscată (*Portulaca oleraceae*) în glicerină 20%, respectiv 4,5...5,5 părți în greutate, ulei de armurariu (*Silybum marianum*) 5,5 – 6,5 părți în greutate și ulei de cătină albă (*Hippophae rhamnoides*) 0,05 – 0,20 părți în greutate la 100 g produs, înglobat în baza de cremă realizată din excipienți folosiți în industria cosmetică.
2. Produs cosmetic sub formă de *Crema nutritivă de noapte*, **caracterizat prin aceea că** este constituit dintr-un ingredient activ compus din extract de iarbă grasă uscată (*Portulaca oleraceae*) în glicerină 20% respectiv 4,5...5,5 părți în greutate cu ulei de armurariu (*Silybum marianum*) 3,5...4,5 părți în greutate, ulei de cătină albă (*Hippophae rhamnoides*) 0,25...0,35 părți în greutate și extract uleios de gălbenele (*Calendula officinalis*) respectiv 1,5...2,5 părți în greutate la 100 g produs, înglobat în baza de cremă realizată din excipienți folosiți în industria cosmetică.
3. Produs cosmetic sub formă de *Cremă antirid*, **caracterizat prin aceea că** este constituit dintr-un ingredient activ compus din extract de iarbă grasă uscată (*Portulaca oleraceae*) în glicerină 20% respectiv 9,5...11,0 părți în greutate cu ulei de armurariu (*Silybum marianum*) 4,5...5,5 părți în greutate, ulei de cătină albă (*Hippophae rhamnoides*) 0,45...0,60 părți în greutate și ulei din semințe de șofrănel (*Carthamus tinctorius*) respectiv 6,5...7,5 părți în greutate la 100 g produs, înglobat în baza de cremă realizată din excipienți folosiți în industria cosmetică.
4. Produs cosmetic sub formă de *Lapte demachiant*, **caracterizat prin aceea că** este constituit dintr-un ingredient activ compus din extract de iarbă grasă uscată (*Portulaca oleraceae*) în glicerină 20% respectiv 2,5...4,0 părți în greutate cu ulei de armurariu (*Silybum marianum*) 3,5...4,5 părți în greutate și ulei de cătină albă (*Hippophae rhamnoides*) 0,05...0,15 părți în greutate la 100 g produs, înglobate în baza de cremă realizată din excipienți folosiți în industria cosmetică.