



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2017 00269**

(22) Data de depozit: **08/05/2017**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/09/2020** BOPI nr. **9/2020**

(41) Data publicării cererii:
29/11/2017 BOPI nr. **11/2017**

(73) Titular:
• **UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE
ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ A BANATULUI
"REGELE MIHAI I AL ROMÂNIEI DIN
TIMIȘOARA, CALEA ARADULUI NR. 119,
TIMIȘOARA, TM, RO**

(72) Inventatori:
• **HORABLAGA ADINA, STR. ORȘOVA,
NR. 26, BL. 88, SC. B, AP. 1A/20, TIMIȘOARA,
TM, RO;**
• **MILOVANOV CORNELIA, CALEA
ARADULUI NR. 119, C5G, AP. 102,
TIMIȘOARA, TM, RO;**
• **AHMADI-KHOIE MIRELA, STR. BERNA
NR. 28, MOȘNIȚA NOUĂ, TM, RO;**

• **MEDERLE NARCISA, STR. PALMIERILOR
NR. 20, TIMIȘOARA, TM, RO;**
• **MORARIU SORIN, STR. SZENTES NR. 24,
AP. 2, DUMBRĂVIȚA, TM, RO;**
• **MORARIU FLORICA-EMILIA,
STR. SZENTES NR. 24, AP. 2,
DUMBRĂVIȚA, TM, RO;**
• **HORABLAGA NICOLAE MARINEL,
STR. ORȘOVA, NR. 26, BL. 88, SC. B,
AP. 1A/20, TIMIȘOARA, TM, RO;**
• **MEDERLE OVIDIU ALEXANDRU,
STR. PALMIERILOR NR. 20, TIMIȘOARA,
TM, RO;**
• **POPESCU GABRIELA, STR. BUCOVINEI
NR. 40, BL. 75, AP. 4, TIMIȘOARA, TM, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
**BG 108720 A; RO 126636 A0;
FR 2915095 A1**

(54) **CREMĂ HIDRATANTĂ PENTRU PIELE ȘI TEN, PE BAZĂ
DE OENOTHERA BIENNIS**



RO 132235 B1

1 Invenția se referă la o formulă hidratantă pentru piele și ten, fiind folosită în domeniul
medicinii umane.

3 Este cunoscut faptul că, pielea, receptorul organismului, reprezintă oglinda echilibrului/
dezechilibrului nutrițional și a stării de sănătate a unui individ, întreținerea sănătății pielii și a
5 tenului este o preocupare a tuturor, indiferent de vârstă, condiție socială, anotimp sau mediu
social. Pentru a putea face față stresului, factorilor nutritivi, factorilor care țin de vârstă și a
7 factorilor de mediu, oamenii încearcă să recurgă la diverse formule de prevenire a unor afecțiuni
și de tratare a unor probleme dermatologice manifestate la nivelul pielii, respectiv a tenului.

9 Dintre acizii grași polinesaturați (cunoscuți și sub denumirea de PUFA - polyunsaturated
fatty acids) cu rol structural în piele, un rol foarte important îl au acizii linoleic, linolenic și
11 arahidonic. Acești acizi grași sunt considerați esențiali pentru organismul uman deoarece nu
pot fi sintetizați în organism și din acest motiv trebuie să vină din dietă, pe cale exogenă. Acidul
13 linoleic poate fi precursor în biosinteza de acid linolenic și apoi în acid arahidonic.

15 Acidul alfa-linolenic și gama-linolenic, care au rol esențial în stimularea biosintezei
componentelor pielii și a părului și în menținerea unei bune stări de sănătate a sistemului osos
și a sistemului reproductiv, se regăsesc în diverse uleiuri vegetale, printre care, semințele de
17 *Oenothera biennis*.

19 *Oenothera biennis* este cunoscută popular sub denumirea de luminița serii, luminița
noptii, lumânărica sau primula de seară și este o plantă originară din America de Nord.
Proprietățile terapeutice ale acestei plante sunt cunoscute încă din antichitate, fiind preluate
21 până în prezent prin medicina tradițională. British Medical Journal (BMJ) a decris uleiul de
primulă de seară ca fiind „un remediu pentru care nu există boală”. În anul 2002, Medicines and
23 Healthcare products Regulatory Agency of United Kingdom a autorizat utilizarea uleiului de
primulă de seară ca remediu al unor dermatopatii, iar ulterior, s-a pus în evidență rolul benefic
25 al uleiului de primulă de seară alături de vitamina E ca adjuvant în ameliorarea durerilor de la
nivelul sânilor.

27 Indienii au folosit această plantă sub diverse forme terapeutice pentru tratarea unor
afecțiuni dermatologice, tratarea plăgilor de la nivelul pielii, a astmului, dar și a virozelor. Dacii
29 foloseau această plantă pentru tratarea unor răni, pentru ameliorarea stărilor febrile și a
problemelor respiratorii.

31 Recent, studii efectuate în Europa dovedesc efectul benefic al uleiului de luminița nopții
în medicina regenerativă a epidermei, în prevenirea îmbătrânirii premature, în afecțiuni
33 respiratorii, depresie, în spasmofilie, în drenajul limfatic. În afecțiuni ale sânilor și ale sistemului
genital feminin.

35 Piața de desfacere a produselor destinate întreținerii și regenerării pielii este deosebit
de vastă, atât pe plan național cât și la nivel internațional. Tendința însă este de a utiliza cât mai
37 mult posibil produse naturale, fără aditivi chimici, și care sunt preparate, pe cât posibil, în stil
tradițional.

39 Există firme producătoare cu tradiție în România care au venit pe piață cu diverse pro-
duse din această gamă. Astfel Crema Gerovital H3 Retinol este un produs de hidratare și rege-
41 nerare avansată de la Gerovital care conține uleiuri esențiale, dar și o serie de compuși cu rol
de aditivi: retinil-palmitatul, dimeticona (agent antispumare, fiind un polimer pe bază de siliciu),
43 ceteareth-22 (agent de curățare), laureth-7 (emulsifiant), acetat de tocoferol (antioxidant),
hidroxid de sodiu (agent de reglare a pH-ului), BHA și BHT (antioxidanți și odorizant).

45 Există pe piața produselor cosmetice Crema hidratantă activă cu luminița nopții de la
firma Bioearth care conține aloe vera gel 75%, ulei de luminița nopții, ulei de macadamia, ulei
47 de floarea soarelui, ulei de rosa mosqueta, ulei de argan, pantenol, vitamina E și allantoină,
trigliceride cu acid caprilic și capric, stearat de glicerina, precum și alte ingrediente chimice
49 sintetice.

RO 132235 B1

Un alt produs este Crema de zi celular anti-age FPS 15 de la Nivea, care accelerează procesul de regenerare al pielii, protejând totodată tenul de acțiunea razelor solare care poate accentua fenomenul de îmbătrânire a tenului. Ingredientele acestei creme sunt integral ingrediente chimice - atât pentru proprietățile de regenerare, cât și pentru cele de conservare, textură, și odorizare.

O altă cremă pentru ten și piele este AslaVital Mineral Activ - Cremă intens hidratanta SPF 15 de la firma Farmec. Aceasta este destinată persoanelor cu ten sensibil, ceea ce o face potrivită pentru orice tip de ten. Ingredientele sale sunt în cea mai mare proporție produse chimice (inclusiv BHA), la care se adaugă ca principale ingrediente active, argila și extractul de principii active din goji. De asemenea, compușii chimici utilizați în prepararea cremei sunt ingrediente care asigură efectul de hidratare și regenerare celulară (chiar în cazul tenurilor cuperozice), alături de agenți de conservare, emulsionare, fixare a parfumului.

Crema hidratantă 24H de la Elmiplant este o altă formulă pentru întreținerea tenului normal-mixt pe tot parcursul zilei. Și aceasta are în compoziție compuși chimici, obținuți pe cale sintetică, acționează asupra structurii celulare a tenului. În descrierea acestui preparat cosmetic se precizează faptul că această cremă conține ingrediente naturale, dar orice ingredient natural adus în faza de compus chimic aduce cu sine și o serie de produși reziduali care se formează sau sunt antrenați în procesul de extracție al principiilor active extrase din produse naturale.

Legislația în vigoare a Uniunii Europene a interzis recent utilizarea BHA ca și ingredient cosmetic, iar legislația din California a cerut ca pe etichetele produselor care conțin BHA să fie notificat către consumatori faptul că acest ingredient este comedogenic și poate avea efect cancerigen, dar în ciuda acestor avertizări este unul dintre ingredientele prezente în aproape toate produsele cosmetice de întreținere a tenului.

Centrele farmaceutice și zonele de comercializare ale produselor cosmetice sunt foarte aglomerate din punctul de vedere al numărului de produse expuse spre vânzare. Consumatorii care cunosc legislația ingredientelor cosmetice, tehnicile de extracție a diverselor ingrediente active, efectul preparatelor naturale, precum și fenomenele biochimice ce au loc la nivel celular, înțeleg și caută, formula cât mai naturală, organică și eficientă pentru hidratarea și regenerarea tenului și a pielii.

Dintre aceste produse destinate revitalizării, regenerării și hidratării tenului și a pielii majoritatea prezintă unele dezavantaje: conțin compuși chimici, obținuți prin sinteză, care au potențial alergic ridicat; extractele din plantele utilizate sunt stabilizate de asemenea prin conservanți chimici; efectul revitalizant este dat de componenții chimici, asemeni unor tratamente medicamentoase; efectul devine sesizabil doar după utilizarea un timp mai îndelungat, ceea ce accentuează efectul cumulativ al ingredientelor chimice din produs și mărește posibilitatea manifestărilor alergice; conservabilitatea, proprietățile de textură, culoare, miros sunt obținute prin componente chimice. Producătorii majorității produselor menționate au avut în vedere efectul, iar pentru a asigura aspectul corespunzător au preferat să adauge ingrediente sintetice, chimice, în detrimentul ingredientelor naturale.

Problema tehnică a invenției este de a furniza o compoziție cosmetică pe bază de ingrediente naturale sub formă de cremă cu acțiune eficientă, benefică, hidratantă și revitalizantă pentru piele, care să nu prezinte efecte alergice.

Crema hidratantă pentru piele și ten pe bază de *Oenothera biennis*, conform invenției, elimină dezavantajele prezentate anterior prin aceea că este constituită în procente în greutate din 90% amestec de uleiuri vegetale naturale format din ulei de luminița serii (*Oenothera biennis*), ulei de argan (*Argania spinosa L.*), ulei de măsline (*Olea europaea*), presat la rece, ulei de ricin (*Ricinus communis*), ulei de cocos (*Cocos nucifera*), extras prin presare la rece a fulgilor de nucă de cocos, într-un raport de 9:6,5:3:3:1,4% emulsionant de tip derivat din ulei de măsline, 2% vitamina E (tocoferol), 2% ceară emulsionantă de măsline și 2% unt de cacao (*Theobroma cacao*).

RO 132235 B1

1 Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- protecție vasculară hidratantă a tegumentelor conferind tonus și elasticitate acestora;

3 - efect rapid de hidratare, regenerare celulară și de prevenire a apariției premature a ridurilor;

5 - aplicare ușoară externă, locală, pe piele și ten cu absorbție rapidă datorită originii vegetale, naturale, a ingredientelor;

7 - absorbție cutanată rapidă și fără efect iritant asupra pielii și tenului,

- realizată numai din componente vegetale naturale;

9 - nu prezintă niciun component chimic: conservanți, coloranți, emulsionanți, odorizanți sau parabeni;

11 - nu prezintă manifestările alergice datorită originii ingredientelor naturale.

13 Crema hidratantă pentru piele și ten, conform invenției se bazează pe beneficiile principiilor active din lipide de origine vegetală - în principal din uleiul de *Oenothera biennis* (36% din total compoziție). Formula finală obținută este utilizată în domeniul medicinei umane, ca și tratament hidratant al pielii și tenului, fiind un produs obținut doar din produse vegetale naturale, care nu prezintă efecte alergice.

17 Mod de administrare: se aplică topic, zilnic, pe piele și ten, cu masarea superficială, cu mișcări circulare, a tegumentului pentru o absorbție mai bună.

19 Mod de prezentare: cutii de plastic cu capac de 50 ml.

21 Produsul, conform invenției, are următoarea compoziție, în procente în greutate: 90% amestec de uleiuri vegetale (de luminița serii sau primula de seară - *Oenothera biennis* 40%; de Argan - *Argania spinosa L.* - 28,8%; de măslina - *Olea europaea*, presat la rece - 13,3%; de ricin - *Ricinus communis* - 13,3%; de cocos - *Cocos nucifera*, extras prin presare la rece a fulgilor de nucă de cocos - 4,44%), 4% derivat din ulei de măslina (emulsifiant), 2% vitamina E (tocoferol), 2% unt de cacao - *Theobroma cacao* și 2% ceară emulsifiantă de măslina.

27 Amestecul de uleiuri vegetale are următoarea compoziție și proprietăți prezentate detaliat pe fiecare ingredient activ:

29 - uleiul de luminița serii (plantă cunoscută și sub denumirea de primula de seară), cu denumirea științifică *Oenothera biennis*, este obținut din semințele plantei care conțin circa 24% lipide. Cele mai importante componente lipidice din uleiul de *O. biennis* sunt acizii grași esențiali, respectiv acid linoleic și gama-linolenic (cunoscut ca și GLA sau acid gras $\omega 6$ sau C18,3 $\Delta^{6,9,12}$). Uleiul obținut din semințe mature de luminița serii conține aproximativ 75,1% acid linoleic; 10,6% acid gama-linolenic; 5,9% acid palmitic; 5,8% acid oleic; 1,7% acid stearic; 0,4% acid alfa-linolenic; 0,2% acid eicosanoic și circa 0,01% acid eicosenoic (gadoleic);

35 - uleiul de Argan - *Argania spinosa* conține circa 90% gliceride cu acizi grași: 42...47% acid oleic; 31...35% acid linoleic, 12...14% acid palmitic; 5...6% acid stearic; și în cantități mici arahic (0,4%), acid miristic (0,2%), linolenic (0,1%). Raportul dintre totalul de acizi grași nesaturați și totalul acizilor grași saturați este peste 4. Alături de acești acizi grași, uleiul de Argan mai are în compoziție caroteni, tocoferol, alcoolii triterpenici, polifenoli (acid cafeic și oleuropeina), steroli și xantofile. Uleiul de Argan este de aproximativ de două ori mai bogat în tocoferol comparativ cu uleiul de măslina;

43 - uleiul de măslina - *Olea europaea*, conține în cea mai mare parte trigliceride, acizi grași, glicerol, fosfatide, pigmenți, steroli, polifenoli, vitamine E și K, dar și pigmenți (clorofilă, feofitină, carotenoizi). Uleiul de măslina conține aproximativ 55...83% acid oleic; 3,5...21% acid linoleic; 7,5...20% acid palmitic; 0,5...5% acid stearic; maximum 1,5% acid linolenic; maximum 1% acid palmitoleic; sub 1% acid eicosenoic, behenic și erucic.

RO 132235 B1

- uleiul de ricin - *Ricinus communis* se evidențiază prin compoziția sa de celelalte uleiuri vegetale datorită compoziției unice în acid ricinoleic - 83,5...92,3%; acid linoleic - 1,9...4,8%; acid oleic - 1,4...5,1%; acid stearic - 1,1...4,2%; acid palmitic 2,3...8,8%; acid dihidroxistearic - 0,7%; acid linolenic - 0,3% și acid eicosanoic - 0,3%. 1 3

- uleiul de cocos - *Cocos nucifera* conține peste 90% acizi grași saturați și doar circa 7,6% acizi grași nesaturați. Dintre acizii grași saturați cel mai bine reprezentat este acidul lauric 48,9%, urmat de acidul miristic 20,2%; acidul palmitic 8,4%; acid caprilic 7%; acid caprinic 5,4% și acidul stearic 2,5%. Acizii grași nesaturați sunt reprezentați de acid oleic 6,2% și acid linoleic 1,4%. De asemenea, uleiul de cocos mai are în compoziție mono-, di- și trigliceride, fosfolipide, tocoferol, steroli, compuși volatili și săruri minerale în urme; 5 7 9

- emulsionant din măslina care conține cetearil și sorbitan, care este utilizat pentru a emulsiona compozițiile pe bază de apă/ulei din diverse creme sau loțiuni, cu rol de a menține hidratarea pielii și a tenului; 11 13

- ceara emulsionantă din ulei de măslina conține ceruri în procent relativ mic, de circa 0,125 g ceară per 1 L de ulei. Rolul adăugării de ceară din ulei de măslina este de a obține formula de consistență dorită, care să asigure și o acțiune benefică asupra pielii și tenului, cu o bună conservabilitate a produsului final; 15 17

- unt de cacao (numit și ulei theobroma) este un produs obținut din boabe de cacao fermentate - în frunze de banane, uscate, prăjite și apoi presate pentru a extrage grăsimea cu aspect de unt. Este un produs bogat în lipide cu acizi grași nesaturați ($\omega 3$ și $\omega 6$), vitamine liposolubile (A, E, K). Asigură o foarte bună hidratare având punctul de topire apropiat cu temperatura corpului, menține pH-ul, calmează iritațiile - fiind utilizat și în tratamentele unor eczeme și dermatite; 19 21 23

- vitamina E (sau tocoferol) este un grup de compuși chimici cu structură chimică asemănătoare și care formează tocoferolii. Cel mai cunoscut și utilizat compus din acest grup de vitamine este gama/tocopherolul, în timp de alfa/tocopherolul este forma cea mai activă din punct de vedere biologic și a doua cea mai des întâlnită vitamină E din dietă. Este o vitamină liposolubilă, cu proprietăți antioxidante asupra căii metabolice a glutatation-peroxidazei. 25 27

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției. 29

Exemplu

Într-un recipient de porțelan sau sticlă curat și uscat, pe baie de apă caldă (la aproximativ 55°C), cu o baghetă de lemn sau metal, se omogenizează pentru circa 2 min 90 g amestec de uleiuri (40% ulei de luminița serii - *Oenothera biennis*; 28,88% ulei de Argan - *Argania spinosa L.*; 13,34% ulei de măslina - *Olea europaea*, presat la rece; 13,34% ulei de ricin - *Ricinus communis*; 4,44% ulei de cocos - *Cocos nucifera*, extras prin presare la rece a fulgilor de nucă de cocos). Se adaugă apoi 4 g emulsionant derivat din ulei de măslina, 2 g vitamina E (tocopherol), 2 g unt de cacao - *Theobroma cacao* și 2 g ceară emulsionantă de măslina. Compoziția se omogenizează întâi cu bagheta, iar când compoziția devine cremoasă se mixează cu un mini-mixer, la viteză moderată, pentru aproximativ 2 min. 31 33 35 37 39

Se scoate vasul cu ingredientele mixate din baia de apă caldă (aproximativ 55°C) și se mixează încă aproximativ 30 sec la temperatura camerei pentru a permite compoziției să se răcească un pic, după care se introduce vasul într-o baie de apă rece, cu fulgi de gheață, și se mixează continuu până compoziția începe să aibă compoziția unei creme foarte fluide, iar culoarea se schimbă din culoarea uleiului în culoarea crem deschis. La acest moment trebuie turnată crema în recipientele de păstrare de sticlă transparentă cu capac. Recipientele trebuie să fie curate, uscate și dezinfectate cu alcool etilic. Se toarnă compoziția în recipiente, se etichetează recipientul corespunzător și se depozitează la temperatura camerei. În aproximativ 24 h compoziția va ajunge la consistența finală, de cremă. 41 43 45 47

RO 132235 B1

1 Produsul final obținut conform celor descrise anterior prezintă următoarele caracteristici
fizico-chimice și de comportament ca și cremă pentru piele și ten:

- 3 - consistență fină, cremoasă, omogenă;
- culoare: crem deschis;
- 5 - miros caracteristic ingredientelor din compoziție;
- este ușor de aplicat pe piele și ten;
- 7 - se face o bună absorbție cutanată.

În continuare sunt prezentate proprietățile fizico-chimice și de comportament ale cremei -
9 conform invenției, precum și teste clinice privind efectul acțiunii cremei - conform invenției,
asupra diferitelor tipuri de piele și ten, pe un lot de 15 subiecți umani voluntari cu afecțiuni de
11 ordin dermatologic (factori fizici - temperatură, factori externi - alergii sezoniere, plăgi
superficiale), pe un interval de 30 de zile.

13 Proprietățile organoleptice ale cremei conform invenției:

15 Caracteristici	Condiții de admisibilitate
Aspect	Cremă omogenă
17 Culoare	Galbenă
Miros	Inodor

19 Proprietățile fizico-chimice ale cremei conform invenției:

21 Caracteristici	Condiții de admisibilitate
pH la 20°	5,5
23 Stabilitatea emulsiei la 30°C, minim 8 h	Stabilă
Apă, substanțe volatile	< 0,5%

25 Subiecți umani voluntari tratați cu cremă conform invenției, timp de 30 de zile, de 2 ori pe zi

27 Nr crt.	Sex	Diagnostic
29 1	F	Alergie la frig și plagă prin tăietură superficială a mâinii
2 2	F	Plagă prin tăietură a mâinii
31 3	F	Factori externi (alergii sezoniere) și factori fizici
4 4	M	Plagă prin tăietură superficială a mâinii
33 5	F	Plagă prin tăietură superficială a mâinii
6 6	M	Factori externi (alergii sezoniere) și factori fizici
35 7	F	Alergie la frig
8 8	M	Factori externi (alergii sezoniere) și factori fizici
37 9	F	Alergie la factori poluanți
10 10	F	Alergie la frig
39 11	F	Plagă prin tăietură superficială la cot
12 12	F	Factori externi (alergii sezoniere) și factori fizici
41 13	F	Factori externi (alergii sezoniere) și factori fizici
14 14	M	Alergie la frig
43 15	M	Alergie la frig

RO 132235 B1

După aplicarea topică a cremei conform invenției de 2 ori/zi s-a constatat că la un interval de 7 zile după prima aplicare au apărut primele efecte care au constat în ameliorarea suprafeței afectate în proporție de 25%; după 14 zile în proporție de 50%; după 21 zile în proporție de 75%; la 30 de zile în proporție de 100%. Perioada de regenerare a fost la 30 de zile de la prima zi de aplicare topică a cremei. În funcție de gradul suprafeței afectate, asocierea ingredientelor alese în final, cu proporțiile stabilite, au însumat cel mai bine caracteristicile unei creme, pătrunzând în stratul bazal al epidermei, potențând procesul de regenerare a țesutului epidermic în intervalul de 30 de zile, având o absorbție bună, iar epiderma având un aspect bine hidratat.

RO 132235 B1

Revendicare

1

3

Cremă hidratantă pentru piele și ten pe bază de *Oenothera biennis*, **caracterizată prin aceea că**, este constituită în procente în greutate din 90% amestec de uleiuri vegetale format din 40% ulei de luminița serii *Oenothera biennis*, 28,88% ulei de argan *Argania spinosa L.*, 13,34% ulei de măsline *Olea europaea* presat la rece, 13,34% ulei de ricin *Ricinus communis*, 7 4,44% ulei de cocos *Cocos nucifera* - extras prin presare la rece a fulgilor de nucă de cocos, într-un raport de 9:6,5:3:3:1, 4% emulsionant de tip derivat din ulei de măsline ca, 2% ceară 9 emulsionantă de măsline, 2% vitamina E tocoferol și 2% unt de cacao *Theobroma cacao*.

5

7

9



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
sub comanda nr. 394/2020