



(12) **CERERE DE BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: **a 2022 00372**

(22) Data de depozit: **30/06/2022**

(41) Data publicării cererii:  
**29/12/2023** BOPI nr. **12/2023**

(71) Solicitant:  
• **UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE  
AGRONOMICE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ  
DIN BUCUREȘTI, BD.MĂRĂȘTI NR.59,  
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO**

• **PAPA CRISTINA MONICA, STR. MINEI  
NR.40, ET.4, AP.11, PETRILA, HD, RO;**  
• **VAMANU EMANUEL, ALEEA VALEA  
CĂLUGĂREASCĂ NR.3, BL.A 10, SC.D,  
ET.2, AP.53, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B,  
RO**

(72) Inventatori:

(54) **COMPOZIȚIE COSMETICĂ FUNCȚIONALĂ PENTRU  
PROTECȚIE FACIALĂ LA ACȚIUNEA LUMINII ALBASTRE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu de obținere a unei compoziții cosmetice pentru protecție facială la acțiunea UV. Procedeu, conform invenției, constă în amestecarea într-un recipient din sticlă borosilicată a 300 mg bază de cremă fără sulfați și parabeni, cu câte 250 μl extract de *Lactarius piperatus*, extract de *Centaurea cyanus*, respectiv, extract de *Ribes rubrum* și 50 μl

colorant cosmetic, cu menținerea recipientului într-o baie de apă, timp de 3...5 min, la 50°C și agitare constantă până la omogenizarea amestecului, rezultând o compoziție vâscoasă, de culoare roz pal, având un conținut polifenolic total de 61,56 +/-0,80 μg/ml.

Revendicări: 1



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI  
Cerere de brevet de invenție  
Nr. 02022 OP 372  
Data depozit 30-06-2022

RO 137815 A2

21

## Compoziție cosmetică funcțională pentru protecție facială la acțiunea luminii albastre

Invenția se referă la o cremă pentru îngrijire/protecție facială, bazată pe acțiunea antioxidantă a unor extracte din plante și ciuperci din flora spontană a României, destinată îngrijirii zilnice și protecției la acțiunea UV (lumină albastră) provenită de la utilizarea curentă a dispozitivelor electronice (telefoane mobile, tablete, laptop).

Produsele pentru protecția solară reprezintă o gamă larg răspândită, în diferite forme. Cu toate acestea, nu există produse care să valorifice în mod direct extracte din flora spontană a României. Cererea de brevet are ca țintă protecția zilnică la acțiunea tot mai agresivă a luminii albastre emise de dispozitive electronice utilizate în mod curent.

Actuala cerere de brevet propune o abordare inovativă legată de protecția la stresul oxidativ determinat de acțiunea UV datorită proporției extractelor utilizate și efectului pe care îl are această cremă dovedit prin studiu *in vivo* și *in vitro*. Ținta acestei creme o reprezintă încetinirea proceselor de îmbătrânire prematură a tegumentului, cu un efect de creștere a rezistenței la acțiunea stresului oxidativ.

Compoziția cosmetică funcțională propusă prin această cerere de brevet conține o bază de cremă hidratantă, în care s-au încorporat următoarele extracte: lăptuca iute - *Lactarius piperatus* (Lp), albăstreaua - *Centaurea cyanus* (A), și coacăzele roșii - *Ribes rubrum* (Cr). Extracția s-a realizat în sticle Duran (24 h, la temperatura camerei sub agitare) la o concentrație de 1% plantă/ciupercă, cu următorul amestec de solvenți (în procente de volum) - etanol/apă/acid acetic: 50/49,5/0,5. După procesul de extracție, amestecul a fost filtrat sub vid, folosind hârtie de filtru Whatman nr. 1. Extractul a fost concentrat sub vid cu un rotavapor Buchi, 60°C, 200 atm, până la eliminarea completă a etanolului. Extractele s-au păstrat în recipiente brune, închise.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a compoziției cosmetice funcționale conform invenției. Compoziția funcțională pentru tratament cosmetic facial a fost realizată conform următoarelor etape:

Autor corespondent  
Prof. dr. Emanuel Vamanu



PROCTOR CERETARE ȘTIINȚIFICĂ  
Prof.univ.dr. GINA FÎNTÎNERU



**Exemplul 1.** Pentru obținerea cremei se amestecă 300 mg de bază de cremă de față Oleya cu 250  $\mu$ L Lp, 250  $\mu$ L A, 250  $\mu$ L Cr și 50  $\mu$ L colorant cosmetic, culoare roz. Amestecul a fost combinat (amestecat) manual într-un recipient rezistent la căldură din sticlă borosilicată. Recipientul a fost menținut într-o baie de apă, timp de 3 - 5 minute, la 50°C și agitare constantă până la omogenizarea completă a amestecului. Acesta are o compoziție vâscoasă, o culoare roz pal și este lipsit de miros. Baza de cremă nu conține sulfați, parabeni sau parfum.

**Exemplul 2.** S-a procedat identic ca în cazul **Exemplului 1**, dar se adaugă și compuși de parfumare (...), în procent de ..... Prezența agentului de parfumare nu a afectat consistența cremei funcționale, culoarea fiind tot un roz pal, iar mirosul plăcut, neiritant.

În ambele cazuri, conținutul polifenolic total (determinat spectrofotometric) a fost  $61.56 \pm 0.80$   $\mu$ g/mL. Această valoare medie a variat în limita a  $\pm 10.00$   $\mu$ g/mL, în cazul în care colorantul utilizat este roșu sau albastru. Excepție a fost în cazul colorantului galben, care a crescut de 4 ori cantitatea totală de polifenoli.

**Analiza *in vivo* - Test de compatibilitate dermatologică:** Metoda este des utilizată pentru a confirma compatibilitatea cutanată a produsului investigat (cremă cosmetică) la un grup țintă de subiecți umani sănătoși, după o singură aplicare. Studiul clinic a fost monocentric. Se utilizează plasturi pentru uz uman, sub control dermatologic. Modalitatea de aplicare a produsului - plasturele ocluziv Finn Chamber standard®: cupula de aluminiu menținută în poziție de un adeziv hipoalergenic: Scanpor® (diametru interior: 8 mm, suprafață: 50 mm<sup>2</sup> - cantitate aplicată=20 $\mu$ L).

Numărul subiecților de testare a fost cinci (doi bărbați și trei femei). Criteriile specifice de includere a subiecților în testare au fost: vârsta cuprinsă între 18 și 70 de ani, femei și/sau bărbați cu fototip (Fitzpatrick): II până la IV; toate tipurile de piele. Criteriile specifice de non-includere au fost subiecții de testare cu antecedente personale: reacții adverse la etanol, colofonie, cauciuc, nichel, aluminiu, materiale plastice, tencuieli adezive și antecedente familiale sau personale de atopie. Toți subiecții au fost de acord să poarte echipamentul furnizat de centrul de investigare și

Autor corespondent  
Prof. dr. Emanuel Vamanu



PRORECTOR CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ,  
Prof.univ.dr. GINA FINTINERU



să urmeze instrucțiunile personalului în timpul studiului.

Testele au fost realizate prin aplicarea produsului de către tehnicianul responsabil cu studiul la centrul de investigare pe partea superioară a spatelui subiectului testat, în următoarele condiții de maximizare de expunere: o dată (pe D1), plasture ocluziv Finn Camera standard®: cupulă de aluminiu menținută în poziție de un adeziv hipoalergenic: Scanpor® (diametru interior: 8 mm, suprafață: 50 mm<sup>2</sup>); cantitate aplicată = 20μL într-un timp definit (48 +/- 4 ore). Aplicarea de apă distilată pe zona de piele, pe partea superioară a spatelui, sub un plasture semi-ocluziv și într-un timp specificat (48 +/- 4 ore) a definit zona de control pentru a se ține cont de posibilele efecte care nu au legătură directă cu produsul investigat, ci ar putea fi cauzate de materialul plasturelui.

Verificarea compatibilității cutanate s-a bazat pe o examinare a zonelor tratate și pe control de către același investigator sau tehnician, supravegheat de investigator, la centrul de investigare: pe D1, înainte de plasare; pe D3, la 15 până la 30 de minute după îndepărtarea plasturelui; analiza senzațiilor de disconfort raportate direct investigatorului sau tehnicianului în timpul studiului de subiecții de testare. Analiza descriptivă s-a bazat pe procentul subiecților de testare reactivi (eritem și alte semne vizibile de reactivitate).

Înregistrarea reacțiilor cutanate s-a realizat printr-o examinare a pielii zonelor tratate și s-a efectuat la centrul de investigare: vizual, de același investigator sau tehnician, supravegheat de investigator, sub sursă standard de „lumină de zi”, pe D1, înainte de plasare; pe D3, 15 până la 30 de minute (sau mai mult, dacă a apărut roșeață după îndepărtarea adezivului).

În cazul semnelor clinice, medicul dermatolog ar identifica, verifica, nota și urmări reacția până la rezolvarea completă. Concomitent cu examinările clinice efectuate după îndepărtarea plasturilor, subiecții au fost chestionați cu privire la posibilele senzații de disconfort pe care le-au resimțit. În cazul unor senzații puternice de disconfort resimțite în timpul purtării plasturelui la domiciliu, subiecții ar fi trebuit să informeze telefonic investigatorul. Dacă ar fi fost necesar, plasturele ar fi fost

Autor corespondent  
Prof. dr. Emanuel Vamanu



PROCTOR CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ  
Prof.univ.dr. GINA FINTINERU



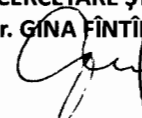
îndepărtat și o examinare a pielii ar fi fost efectuată rapid de către investigator (înainte de următoarea vizită planificată la centrul de investigare). În zona în care eritemul ar fi fost notat cu 2 sau mai mult (cu sau fără infiltrare) ar fi trebuit evaluată în zilele următoare pentru a observa dacă reacția s-a diminuat sau a crescut, pentru a face diferența între o reacție alergică și o iritație. Fotografiile digitale ale pielii au fost realizate sistematic atunci când a fost cazul (efecte adverse).

**Rezultatul testului *in vivo*:** La o examinare atentă a țesutului cutanat tratat și a zonelor de control, s-a observat că zona pielii a avut un grad mai mare de hidratare. Subiecții nu au raportat niciun disconfort pe parcursul studiului. Subiecții 1 și 4 au avut o piele mai reactivă, au prezentat roșeață în zona plasturelui, dar nu și în zona tratată și de control. Subiecții au fost verificați cu privire la posibilul disconfort pe care l-au resimțit în timpul studiului, aceștia au afirmat că s-au simțit confortabil, ne reprezentând niciun disconfort. Testul patch-ului uman a avut rezultate pozitive, produsul cosmetic testat nu a determinat reacții alergice, eritem, iritație, mâncărime.

Autor corespondent  
Prof. dr. Emanuel Vamanu



PRORECTOR CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ  
Prof.univ.dr. GINA FINTÎNĂREȘU



**Revendicare:**

Prodot cosmetic funcțional realizat sub forma unei creme faciale, se realizează prin combinarea unei baze de cremă Oleya, extract de *Centaurea cyanus*, extract de *Ribes rubrum* și extract din *Lactarius piperatus*, în proporție de 300 mg, 250  $\mu$ L, 250  $\mu$ L, 250  $\mu$ L și 50  $\mu$ L colorant cosmetic, culoare roz.

Autor corespondent  
Prof. dr. Emanuel Vamanu



PRORECTOR CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ  
Prof.univ.dr. GINA FÎNTÎNEȘU

