



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2022 00586**

(22) Data de depozit: **26/09/2022**

(41) Data publicării cererii:
28/02/2023 BOPI nr. **2/2023**

(71) Solicitant:
• **UNIVERSITATEA DE VEST DIN
TIMIȘOARA, BD.VASILE PĂRVAN NR.4,
TIMIȘOARA, TM, RO**

(72) Inventatori:
• **SEGNEANU ADINA- ELENA,
STR.CASTANULUI, NR.16, MOȘNIȚA
VECHE, TM, RO;**
• **MARIN CĂTĂLIN- NICOLAIE,
STR.ORAVITA, NR.7, BL.110, SC.A, ET.4,
AP.16, TIMIȘOARA, TM, RO**

(54) **SISTEM FITO-PURTĂTOR CU ACȚIUNE TINTITA
PORTULACA OLERACEA/MAGNETITĂ**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem fito - purtător format dintr-o plantă medicinală din flora spontană *Portulaca oleracea* în stare uscată și nanoparticule de magnetită, sistemul fiind utilizat în medicină pentru a transporta țintit planta în organism până la țesutul sau organul afectat cu ajutorul componentei magnetice. Sistemul conform invenției este format din 80% procente masice plantă și 20% procente masice nanoparticule de magnetită, introduse și mărunțite timp de 20...30 minute

într-o moară cu bile realizată dintr-un material inert, timp în care se realizează încărcarea plantei cu nanoparticulele de magnetită, după care amestecul este introdus în cantități prestabilite în capsule polimerice biodegradabile care pot fi ușor înghițite de persoanele cu afecțiuni.

Revendicări: 1



Sistem fito-purtator cu acțiune țintită *Portulaca oleracea* / magnetită

Invenția se referă la un sistem fito-purtator format din *Portulaca oleracea*, o plantă medicinală din flora spontană, în stare uscată și micronizată și un mineral cu proprietăți magnetice de dimensiuni nanometrice, magnetita ce poate fi transportat țintit în corp până la locul afecțiunii.

Portulaca oleracea are importante acțiuni benefice asupra organismului uman, iar componenta magnetică are rolul de a transporta țintit planta în organism, la țesutul sau organul afectat, unde își va descarca potențialul terapeutic. Sistemul este încorporat într-o capsulă din polimer biodegradabil, prin intermediul căreia este transportat în organism.

Sistemul fito-purtator se obține prin încărcarea plantei cu nanoparticulele magnetice, asigurând astfel creșterea efectului farmacologic antitumoral și neuroprotectiv, prin depășirea barierelor legate de permeabilitate și localizare.

Sistemul fito-purtator obținut este simplu, ieftin, capitalizează efectele benefice ale ambelor componente și este util pentru terapia complementară, detectarea precoce, prognoza, monitorizarea tumorilor sau afecțiunilor neurodegenerative precum Parkinson sau Alzheimer.

Portulaca oleracea cunoscută și sub denumirea populară de iarbă grasă, sau iaca ori lax așa cum o numeau dacii, se găsește în flora spontană, inclusiv în culturile agricole, unde este considerată ca și buruiană. Planta este cultivată pentru calitățile sale curative și alimentare în diverse țări, ca de exemplu: SUA, Germania, Franța, Grecia, Cipru, etc.

Are un gust ușor acrișor determinat de cantitatea mare de vitamina C, alături de alte minerale (magneziu, fier, calciu, potasiu, seleniu, mangan, sodium, crom) și vitamine: B, E, PP, etc.

Frunzele conțin o cantitate importantă de omega-3, precum și alți acizi grași cu rol neuroprotector, cardioprotector și în întărirea sistemului imunitar.

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI	
Cerere de brevet de invenție	
Nr.	a 2022-0586
Data depozit	2.6.-09-2022

Portulaca oleracea are un continut bogat în diferiți metaboliți secundari: flavonoizi, terpenoizi, alcaloizi, steroli, polizaharide, fitoestrogeni, beta-caroten, etc.

Cercetările recente au demonstrat că această plantă are o activitate biologică ridicată: neuroprotectiv, antioxidant, antidiabetic, antimicrobian, antiinflamator, hepatoprotectiv, depurativ, diuretic, cardioprotectiv, antitumoral, laxativ, antiscorbutic.

Medicina tradițională o recomandă în cazul unor afecțiuni cum sunt: febră, diabet, inflamații digestive, infecții oculare, artrită, hemoragii infecții genitale, litiază renală, cistite, bronșite, avitaminoze, arsuri, bătăături.

Studii științifice au demonstrat faptul că *Portulaca oleracea* este o sursă naturală importantă, ce conține într-un procent de peste 10- 20 de ori mai mult decât oricare alt produs natural vegetal, melatonină, o moleculă cu efect neuroinflamator, antioxidant ridicat.

Magnetita este un mineral cu proprietăți magnetice ce poate fi dirijat cu un câmp magnetic. Nanoparticulele de magnetită sunt utilizate în imagistica medicală, tratarea cancerului prin hipertermia magnetică a tumorilor, iar în cazul de față, la transportul țintit al a sistemului fito-purtător.

Invenția se referă la un sistem fito-purtator format din *Portulaca oleracea*, o plantă provenită din flora spontană, în stare uscată și micronizată și un mineral cu proprietăți magnetice de dimensiuni nanometrice, magnetită ce poate fi transportat țintit în organism la locul afecțiunii, omogenizate într-o moară cu bile timp de 20-30 de minute și încapsulat în cantități prestabilite într-un polimer biodegradabil.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în aceea că sistemul obținut poate fi deplasat în corp până la locul afecțiunii, în mod localizat și monitorizat în timp real, datorită prezenței componentei magnetice, care este vizibilă și prin imagistica RMN.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției referitor la sistemul fito-purtator format din *Portulaca oleracea* și magnetită.

Conform invenției, pentru obținerea sistemului se dozează compoziția celor două componente în raportul $\frac{1}{4}$, respectiv 80% plantă și 20% nanoparticule magnetice. Amestecul se introduce pentru 20-30 de minute într-o moară cu bile realizată dintr-un material inert, în care se face încărcarea plantei cu nanoparticulele de magnetită, după care se introduce în cantități prestabilite în capsule polimerice biodegradabile și se ambalează pentru comercializare.

REVENDICARE

Sistem fito-purtator cu efecte terapeutice **caracterizat prin aceea că**, o planta, respectiv *Portulaca oleracea* și nanoparticule de magnetită dozate în raportul $\frac{1}{4}$, respectiv 80% planta și 20% nanoparticule de magnetite, se introduc pentru 20-30 de minute într-o moară cu bile realizată dintr-un material inert, în care se face încărcarea plantei cu nanoparticulele de magnetita, după care ce se introduce în cantitati prestabilite în capsule polimerice biodegradabile și se ambalează pentru comercializare.