



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2020 00026

(22) Data de depozit: 22/01/2020

(41) Data publicării cererii:
30/10/2020 BOPI nr. 10/2020

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

(72) Inventatori:
• ORTAN ALINA - RUXANDRA - EUGENIA,
BVD. LASCĂR CATARGIU, NR. 5, AP. 1,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;

• BABEANU NARCISA ELENA,
BVD. VIRTUȚII, NR. 5, BL. R2, SC. 2, AP. 50,
SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO;
• AVRAMESCU SORIN MARIUS,
STR. NICOLAE FILIMON NR. 30, BL. 17,
SC. 1, AP. 17, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B,
RO;
• SPINU SIMONA, STR. ALEXANDRU IOAN
CUZA, NR. 21, BL. 21, AP. 12, TÎRGU-JIU, GJ,
RO;
• DINU - PÎRVU CRISTINA ELENA,
STR. GHEORGHE LAZĂR, NR. 10,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;
• GEORGIEV MILEN, 79 GEORGI KIRKOV,
FL. 2, AP. 3, PLOVDIV, BG

(54) **PROCEDEU ECOLOGIC DE OBȚINERE A HRANEI
PENTRU ANIMALE DIN AMESTEC DE DEȘEURI DE PLANTE
AROMATICE ȘI MEDICINALE AUTOHTONE REZULTATE
ÎN URMA EXTRAȚIILOR APOASE, ALCOOLICE
ȘI HIDROALCOOLICE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu ecologic de obținere a unor materii prime utilizate ca hrană pentru animale. Procedeu, conform invenției, constă în extracția apoasă, hidroalcoolică sau alcoolică a unui amestec de deșeuri de plante aromatice și medicinale de tip *Origanum vulgare L.*, *Apium Graveolens L.* 1753, *Momordica Charantia L.* și *Salvia officinalis L.*, timp de 2 h, la temperatura de 55°C, după care materialul

vegetal uscat este amestecat omogen cu un liant uzual cu concentrația de 1...3% în soluție apoasă și granulat utilizând un granulator cu dimensiuniile sitei de 4 mm, rezultând un amestec sub formă de granule utilizat în hrana animalelor.

Revendicări: 4

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



PROCEDEU ECOLOGIC DE OBTINERE A HRANEI PENTRU ANIMALE DIN AMESTEC DE DEȘURI DE PLANTE AROMATICE ȘI MEDICINALE AUTOHTONE REZULTATE ÎN URMA EXTRACTIILOR APOASE, ALCOOLICE ȘI HIDROALCOOLICE

Prezenta invenție se referă la un procedeu ecologic de obținere a hranei pentru animale din amestec de deșuri de plante aromatice și medicinale (*Origanum vulgare* L., *Apium Graveolens* L. 1753, *Momordica Charantia* L., *Salvia officinalis* L.) care au fost obținute în urma extracției apoase, alcoolice și hidroalcoolice din diferite activități industriale sau de cercetare științifică.

Pentru a face față creșterii populației la nivel mondial, epuizării rapide a multor resurse, creșterii presiunilor asupra mediului și schimbărilor climatice, trebuie schimbată radical abordarea în ceea ce privește producția, consumul, prelucrarea, depozitarea, reciclarea și eliminarea resurselor biologice. Plantele medicinale și aromatice (MAP) joacă un rol important în aspectele economice, sociale, culturale și ecologice ale comunităților locale din întreaga lume, având în vedere că mai mult de 80% din populația țărilor în curs de dezvoltare se bazează pe medicamentele tradiționale din plante pentru necesitățile privind sănătatea.

România fiind o țară cu o puternică tradiție în ceea ce privește utilizarea plantelor medicinale, producția de bio-produse pe bază de compuși naturali conduce la generarea unor cantități mari de deșuri de plante, deseori neexploatate.

Într-o definiție generală, fluxurile laterale agroindustriale reprezintă materialul organic și anorganic generat ca reziduuri din diferite sectoare. Datorită cantităților impresionante de deșuri generate, trebuie găsite soluții competitive pentru închiderea lanțurilor bioeconomice și transformarea acestora în materii utile. Fluxurile laterale agro-industriale acoperă o gamă largă de produse disponibile ca materii prime. Acestea pot servi drept sursă a altor produse cu valoare adăugată.

Ca urmare a creșterii exponențiale, a cantității de deșuri colectate, implicațiile financiare și de mediu pentru unitățile economice sunt semnificative.

Noțiunea de „materii prime pentru furaje” este definită la articolul 3 alineatul (2) litera (g) din Regulamentul (CE) nr. 767/2009 drept „produse de origine vegetală sau animală, al căror scop principal este să răspundă nevoilor nutriționale ale animalelor, în starea lor naturală, proaspete sau conservate, și produse derivate din prelucrarea lor industrială, cât și substanțe organice și anorganice care conțin sau nu aditivi pentru hrana animalelor, destinate hrănirii animalelor pe cale orală, fie direct, ca atare, fie după prelucrare, sau pentru prepararea furajelor combinate sau ca suport pentru preamestecuri”. Noțiunea de „deșuri” este menționată în Directiva-cadru 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind deșeurile drept „orice substanță sau obiect pe care deținătorul le aruncă sau are intenția sau obligația să le arunce”.

Aceste cantități mari de deșuri pot produce poluare și pierderi economice și determină ca depozitele de deșuri să nu mai fie sustenabile. Cu o estimare a populației umane în creștere de 9,3 miliarde de oameni în 2050, preocuparea reală este de a transforma aceste materiale în produse cu valoare adăugată pentru alte industrii.

Gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor duce la probleme de mediu ireversibile, cum ar fi încălzirea globală, pentru a numi cel mai cunoscut și discutat efectul asupra mediului. Se estimează că impactul metanului generat în timpul compostării diferitelor deșuri este de 20 de ori mai mare decât eliberarea de dioxid de carbon în următorii ani.

Brevetul WO2008095254A1 revendică un procedeu pentru utilizarea desurilor din industria viticolă în hrana pentru animale. Avantajul prezentei invenții este că deșeurile viticole de calitate scăzută care au o valoare economică scăzută pot fi modernizate pentru a avea o valoare

economică mai mare, prin transformarea lor în nutrețuri de înaltă calitate, care pot fi utilizate ca nutrețuri pentru animale în perioadele de secetă.

Brevetul US20100278973A1 revendica un procedeu de transformare a deșeurilor organice provenite din surse vegetale și animale într-un îngrășământ micronizat sau hrană pentru animale fara utilizarea energiei termice.

Brevetul US3551163A revendica un procedeu de obtinere a hranei pentru animale din deseuri de citrice conservate tratate cu oxid de calciu.

Brevetul CN104642771A revendica o reteta de aplicare a plantelor medicinale chinzeesti in hrana pentru animale.

In sensul celor descrise mai sus, **scopul** acestei inventii este dezvoltarea unui procedeu ecologic de obtinere a hranei pentru animale din deseuri de plante aromatice si medicinale autohtone, rezultate in urma extractiilor apoase, alcoolice si hidroalcoolice.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția consta în dezvoltarea unui procedeu ecologic de obtinere a hranei pentru animale si diminuarea cantitatilor de deseuri din diverse ramuri industriale prin transformarea acestora in materii prime pentru o alta ramura industrială.

Procedeul de obtinere a hranei pentru animale, conform inventiei, prezinta timpul de uscare a amestecului de deseuri de *Origanum vulgare* L., *Apium Graveolens* L. 1753, *Momordica Charantia* L., *Salvia officinalis* L. dupa extractia alcoolica, hidroalcoolica sau alcoolica de 1...24 ore, utilizarea unui liant de tip heteripolizaharida cu concentratia de 1...3% in solutie apoasa si temperatura de uscare 15...25°C si rapoartele între materialele vegetale uscate 1...3.

Metoda propusă, conform invenției, **înlătură dezavantajele** mentionate mai sus prin aceea că utilizează deseurile obtinute din diferite industrii transformandu-le in materie prima pentru alt sector industrial prin metode ieftine si ecologice.

Avantajul metodei propuse, este ca nu implica utilizarea materiilor prime de sinteza chimica, nu prezinta acțiune negativă asupra mediului și sănătății umane, este ieftina si diminueaza cantitatile de deseuri de plante medicinale si aromatice autohtoneobtinute in urma diferitelor tipuri de extractii (alcoolice, hidroalcoolice si apoase) cu potential de poluare.

Se dau în continuare patru exemple de realizare a invenției.

Exemplul 1

Procedeul de obtinere a hranei pentru animale, conform inventiei, prezinta timpul de uscare a amestecului de deseuri de *Origanum vulgare* L., *Apium Graveolens* L. 1753, *Momordica Charantia* L., *Salvia officinalis* L. dupa extractia alcoolica, hidroalcoolica sau alcoolica de 2 ore, la temperatura de 55°C. Materialul vegetal amestecat omogen intr-un raport de 1...3, a fost granulate utilizand un granulator de capacitate redusa, cu dimensiunile sitei de 4mm. S-a observat ca exista potential de granulare, iar granulele obtinute din amestecul uscat isi pastreaza forma timp de cel putin 24 ore.

Exemplul 2

Procedeul de obtinere a hranei pentru animale, conform inventiei, pentru amestecul de deseuri de *Origanum vulgare* L., *Apium Graveolens* L. 1753, *Momordica Charantia* L., *Salvia officinalis* L. dupa extractia alcoolica, hidroalcoolica sau alcoolica de 2 ore, la temperatura de 55°C, permite utilizarea unui liant de tip heteripolizaharida in raport cu cantitatea de deseutilizata cu concentratia de 1...3% in solutie apoasa. S-a observat ca exista potential de granulare, iar granulele obtinute din amestecul uscat utilizand sita de 4 mm isi pastreaza forma timp de cel putin 24 ore.

Exemplul 3

Procedeul de obtinere a hranei pentru animale, conform inventiei, pentru amestecul de deseuri de *Origanum vulgare* L., *Apium Graveolens* L. 1753, *Momordica Charantia* L., *Salvia officinalis* L. dupa extractia alcoolica, hidroalcoolica sau alcoolica de 2 ore, la temperatura de 55°C permite utilizarea temperaturii de uscare a acestora de 15...25°C. S-a observat ca exista potential de granulare, iar granulele obtinute din amestecul uscat utilizand sita de 4 mm isi pastreaza forma timp de cel putin 24 ore.

Exemplul 4

Procedeul de obtinere a hranei pentru animale, conform inventiei, pentru amestecul de deseuri de *Origanum vulgare* L., *Apium Graveolens* L. 1753, *Momordica Charantia* L., *Salvia officinalis* L. dupa extractia alcoolica, hidroalcoolica sau alcoolica de 2 ore, la temperatura de 55°C permite utilizarea rapoartelor intre materialele vegetale uscate si tratate conform exemplului 1, 2 si 3, de 1...3. S-a observat ca exista potential de granulare, iar granulele obtinute din amestecul uscat utilizand sita de 4 mm isi pastreaza forma timp de cel putin 30 ore.

Revendicări

1. Procedeu de obtinere a hranei pentru animale amestec de deseuri de *Origanum vulgare* L., *Apium Graveolens* L. 1753, *Momordica Charantia* L., *Salvia officinalis* L. dupa extractia alcoolica, hidroalcoolica sau alcoolica uscate timp de 1...24 ore.
2. Procedeu de obtinere a hranei pentru animale amestec de deseuri de *Origanum vulgare* L., *Apium Graveolens* L. 1753, *Momordica Charantia* L., *Salvia officinalis* L. dupa extractia alcoolica, hidroalcoolica sau alcoolica utilizand un liant de tip heteripolizaharida in raport cu cantitatea de deoseu utilizata de 1...3% solutie apoasa.
3. Procedeu de obtinere a hranei pentru animale amestec de deseuri de *Origanum vulgare* L., *Apium Graveolens* L. 1753, *Momordica Charantia* L., *Salvia officinalis* L. dupa extractia alcoolica, hidroalcoolica sau alcoolica uscate la temperatura de 15...25°C.
4. Procedeu de obtinere a hranei pentru animale amestec de deseuri de *Origanum vulgare* L., *Apium Graveolens* L. 1753, *Momordica Charantia* L., *Salvia officinalis* L. dupa extractia alcoolica, hidroalcoolica sau alcoolica cu raport de material vegetal 1...3.