



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2014 00755**

(22) Data de depozit: **10/10/2014**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/10/2018** BOPI nr. **10/2018**

(41) Data publicării cererii:
29/04/2016 BOPI nr. **4/2016**

(73) Titular:
• **UNIVERSITATEA DIN PITEȘTI,**
STR. TÂRGU DIN VALE NR.1, PITEȘTI, AG,
RO

(72) Inventatori:
• **PETRE MARIAN,**
ALEEA CETATEA VECHĂ NR.2 A, BL.2 BIS,
SC.1, ET.4, AP.14, SECTOR 4,
BUCUREȘTI, B, RO;

• **PETRE VIOLETA FLORENTINA,**
ALEEA CETATEA VECHĂ NR. 2A, BL. 2BIS,
SC.1, ET. 4, AP. 14, SECTOR 4,
BUCUREȘTI, B, RO;
• **POPESCU ȘTEFAN, NR. 509,**
COMUNA BOȚEȘTI, AG, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 120609 B1; CN 103947451 A

(54) **PROCEDEU DE OBTINERE A CIUPERCILOR COMESTIBILE
DIN SPECIA PLEUROTUS OSTREATUS**



RO 131015 B1

1 Invenția se referă la un procedeu de obținere a ciupercilor comestibile din specia
2 *Pleurotus ostreatus*, având aplicații în horticultură.

3 Sunt cunoscute diverse procedee de cultivare în medii lichide sau solide, pe diferite tipuri
4 de substraturi, a unor specii de ciuperci comestibile, pentru producerea corpurilor de fructificare
5 cu rol nutritiv și/sau terapeutic.

6 **RO 120609 B1** descrie un procedeu de cultivare a unor macromicete din specia
7 *Pleurotus ostreatus*, care utilizează ca substrat: rumeguș de fag, plop și salcie, fragmente de
8 tulpini, frunze și fructe de soia, fasole, mere și struguri, paie și semințe de orz, grâu, secară.
9 Acest substrat se hidratează cu o soluție apoasă conținând extract de malț, prozeoză, peptonă,
10 glucoză, sulfat de calciu anhidru și carbonat de calciu. Mediul se ambalează în saci, se
11 sterilizează, se răcește, se inoculează, se incubează, se transferă în camere de fructificare,
12 unde se vor colecta periodic corpurile de fructificare în vederea utilizării pentru obținerea unor
13 biopreparate imunostimulatoare, antitumorale și antiinfecțioase.

14 **CN 103947451 A** descrie o metodă de cultivare a ciupercilor comestibile care utilizează
15 ca matrice: crenguțe de păr, rezultate în urma tăierilor pomicole periodice, libere de virusuri,
16 insecte și mușegaiuri, tărațe de grâu sau orz, și un îngrășământ special pentru ciupercile
17 comestibile, cu conținut ridicat în azot.

18 Problema tehnică pe care își propune să o rezolve invenția este aceea de a valorifica
19 deșeurile lignocelulozice ce rezultă anual în cantități însemnate în plantațiile pomicole, prin
20 utilizarea lor ca substrat pentru mediul de cultură al ciupercilor comestibile.

21 Procedeu de obținere a ciupercilor comestibile din specia *Pleurotus ostreatus*
22 presupune cultivarea lor controlată pe un mediu nutritiv constituit din 45...50% fragmente de
23 ramuri uscate, tocate mărunț, aparținând unor pomi fructiferi (de preferință, măr, prun, cais,
24 cireș), rezultate în urma tăierilor periodice, având dimensiuni de 0,5...1,5 cm lungime, 15...20%
25 frunze uscate ale aceluiași specii pomicole, 20...25% borhot lichid, cu o concentrație în
26 substanță uscată de 3...5%, rezultat prin distilarea alcoolică a sucurilor din fructe fermentate
27 aparținând aceluiași specii de pomi fructiferi, 3...5% tărațe de grâu, 1...3% cretă furajeră, în
28 volume și cantități corespunzătoare procentului total de 100% al compoziției finale, pe baza
29 raportului de echivalență volum-greutate, la indicele pH final 5...6.

30 Mediul nutritiv astfel obținut se transvazează în recipiente de cultivare, confecționate din
31 sticlă și având capac metalic, cu o capacitate de 1000...5000 ml sau în saci termosterilizabili
32 confecționați din polietilenă, cu un volum de 30...50 dm³, care, ulterior, se sterilizează la 123°C,
33 cu abur sub presiune la 1,1 atm, timp de 30 min, apoi se răcesc, se inoculează aseptice cu
34 miceliu din culturi pure și se introduc în camere de creștere climatizate, prevăzute cu sisteme
35 de filtrare aseptice a aerului, unde se păstrează la temperatura constantă de 23°C, timp de
36 15...20 zile. Ulterior, recipientele sau sacii cu compost inoculat se desfac la suprafață și se
37 mențin în condiții de temperatură 18...21°C, umiditate relativă a aerului de 75...80%, ventilație
38 cu aer steril de 5...10 schimburi/h și luminosități de 1000...2000 lux, în fiecare cameră, timp
39 de 10...15 zile, timp în care încep să apară corpurile de fructificare (carpoforii) cu o morfologie
40 specifică, ce se colectează periodic, pe măsura apariției acestora.

41 Avantajele procedurii descrise de prezenta invenție constau în:

42 - composturile nutritive folosite ca substraturi de creștere a ciupercilor din specia
43 *Pleurotus ostreatus* se pot utiliza după epuizarea lor, sub formă de fertilizanți naturali ai solurilor
44 din fermele pomicole;

45 - corpurile de fructificare ale speciei de ciuperci comestibile *Pleurotus ostreatus*, obținute
46 prin aplicarea procedurii menționate, se utilizează ca atare, în scop alimentar, atât în stare
47 proaspătă, cât și sub formă dehidratată, ca supliment alimentar cu valoare nutritivă ridicată;

RO 131015 B1

- elimină aplicarea unor procedee tehnologice energofage;	1
- este un procedeu simplu, ieftin și eficient, aplicabil în oricare tip de fermă pomicolă, cu o suprafață cultivată de minimum 1000 m ² ;	3
- mediul nutritiv utilizat este alcătuit integral din componente naturale;	
- substraturile de cultivare și materialele auxiliare folosite mențin costurile de producție la un nivel scăzut.	5
Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției:	7
Pentru cultivarea ciupercilor comestibile din specia <i>Pleurotus ostreatus</i> , se prepară un mediu nutritiv constituit din fragmente de ramuri uscate, tocate mărunț, aparținând unor pomi fructiferi (de preferință măr, prun, cais, cireș), rezultate în urma tăierilor periodice, având dimensiuni de 0,5...1,5 cm lungime, în proporție de 45...50%, frunze uscate ale aceluiași specii pomicole, în proporție de 15...20%, borhot lichid cu o concentrație de substanță uscată de 3...5%, rezultat prin distilarea alcoolică a sucurilor din fructe fermentate aparținând aceluiași pomi fructiferi, în proporție de 20...25%, tărațe de grâu, în proporție de 3...5%, cretă furajeră, în proporție de 1...3%, în volume și cantități corespunzătoare procentului total de 100% al compoziției finale, pe baza raportului de echivalență volum-greutate, la indicele pH final 5...6. Mediul nutritiv astfel obținut se transvazează în recipiente de cultivare, confecționate din sticlă și având capac metalic, cu o capacitate de 1000...5000 ml sau în saci termosterilizabili confecționați din polietilenă, cu un volum de 30...50 dm ³ , care se sterilizează la 123°C, cu abur sub presiune la 1,1 atm, timp de 30 min, apoi se răcesc, se inoculează aseptice cu miceliu din culturi pure și se introduc în camere de creștere climatizate, prevăzute cu sisteme de filtrare aseptice a aerului, unde se păstrează la temperatura constantă de 23°C, timp de 15...20 zile, iar apoi recipientele sau sacii cu compost inoculat se desfac la suprafață și se mențin în condiții de temperatură 18...21°C, umiditate relativă a aerului de 75...80%, și de ventilație cu aer steril de 5...10 schimburi/zi în fiecare cameră, pe parcursul unei perioade de 10...15 zile, timp în care apar corpurile de fructificare cu o morfologie specifică, ce se colectează periodic, pe măsura apariției acestora.	9 11 13 15 17 19 21 23 25 27
Spre sfârșitul perioadei de cultivare, se obțin corpurile de fructificare aparținând speciei <i>Pleurotus ostreatus</i> , care se utilizează în scop alimentar, atât în stare proaspătă, cât și sub formă deshidratată, ca supliment alimentar cu valoare nutritivă ridicată, în timp ce composturile nutritive folosite ca substraturi de creștere a ciupercilor respective se pot utiliza după epuizarea lor, sub formă de fertilizanți naturali ai solurilor din fermele pomicole.	29 31 33

Bibliografie 35

Brevet RO 97180.	37
Brevete SUA 4461760; 5281577; 5560914.	
Brevet RO 121677, 121678, 121679.	39
Brevet RO 126277, 126278, 126279.	

Procedeu de obținere a ciupercilor comestibile din specia *Pleurotus ostreatus*, 3
caracterizat prin aceea că se toacă ramuri uscate de măr, prun, cais, cireș, provenite de la 5
tăierea periodică a pomilor, la dimensiunea de 0,5...1,5 cm lungime; se amestecă 45...50% 5
ramuri tocate cu 15...20% frunze uscate ale acelorași specii pomicole; se adaugă în proporție 7
de 20...25% borhot lichid cu o concentrație de substanță uscată de 3...5%, rezultat prin 7
distilarea alcoolică a sucurilor din fructe fermentate aparținând acelorași pomi fructiferi; se 9
adaugă 3...5% tărâțe de grâu și 1...3% cretă furajeră (carbonat de calciu), pentru un pH de 5...6; 9
se transvazează mediul obținut în recipiente de cultivare din sticlă, prevăzute cu capac metalic, 11
având o capacitate de 1000...5000 ml sau în saci termosterilizabili din polietilenă, având un 11
volum de 30...50 dm³; se sterilizează la 123°C, cu abur sub presiune la 1,1 atm, timp de 30 min; 13
se răcesc; se inoculează aseptice cu miceliu din culturi pure; se introduc în camere de creștere 13
climatizate, prevăzute cu sisteme de filtrare aseptice a aerului; se păstrează la temperatura 15
constantă de 23°C, timp de 15...20 de zile; se desfac recipientele de sticlă sau sacii cu compost 15
inoculat; se mențin la temperatura de 18...21°C, 75...80% umiditate relativă a aerului și în 17
condiții de ventilație cu aer steril de 5...10 schimburi/h, pentru o perioadă de 10...15 zile; se 17
colectează periodic corpurile de fructificare, pe măsura apariției acestora.

