

PRO-LAYER

DISPERSII PROTEICE COMPLEXE, CU PROPRIETATI PELICULOGENE, DESTINATE TRATAMENTELOR, PENTRU STIMULAREA GERMINATIEI, NUTRITIA SI PROTECTIA PLANTELOR

Program de cercetare: Cresterea competitivitatii Romaniei prin Cercetare, Dezvoltare si Inovare

Tipul proiectului: Competitivitate prin Cercetare, Dezvoltare si Inovare, "Cecuri de Inovare"

Cod proiect: PN-III-P2-2.1-CI-2017-0025

Contract de finantare: 37CI/2017

Autoritatea Contractanta: Unitatea Executiva de Finantare a Invatamantului Superior, Cercetarii, Dezvoltarii si Inovarii-UEFISCDI



Acronim: PRO-LAYER

Durata proiectului: Iulie-Decembrie 2017

Contractor beneficiar: PROBSTDORFER SAATZUCHT ROMANIA SRL



Responsabil de proiect beneficiar: Dr. ing. Doru Gabriel Epure, Executive Director, doru.epure@probstdorfer.ro

Contractor furnizor de servicii de cercetare: INCDTP – Sucursala Institutul de Cercetari Pielarie Incaltaminte, Bucuresti



Responsabil de proiect furnizor de servicii de cercetare:

Dr. ing. Mihaela-Doina Niculescu, CS I, mihaelaniculescu59@yahoo.com

Obiectivele proiectului:

Obiectivul general al proiectului este de a valorifica competentele tehnice si stiintifice ale furnizorului de servicii INCDTP-Sucursala ICPI(ICPI), în domeniul procesarii si caracterizarii materialelor colagenice, pentru a realiza noi compozitii multifunctionale pe baza de proteine si tehnologii inovatoare pentru recuperarea proteinelor secundare, cerute de SC PROBSTDORFER SAATZUCHT ROMANIA SRL (PSRO), pentru a realiza produse noi (semințe de cereale și plante tehnice) cu performante in domeniul securitatii umane si conservarii mediului, ca alternativa la produsele consacrate, realizate prin tehnologii conventionale, cu amprenta de carbon ridicata.

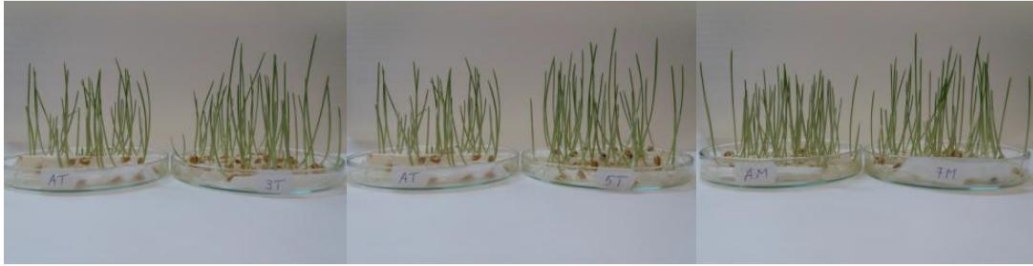
Rezultate estimate:

Implementarea proiectului conduce la urmatoarele rezultate:

- loturi experimentale de polidispersii proteice (gelatina, hidrolizate de colagen, in diverse combinatii si grade de aditivare si reticulare);
- tehnologie de realizare a polidispersiilor complexe cu proprietati peliculogene;
- rapoarte de incercare si caracterizare a dispersiilor proteice;
- lucrare stiintifica;
- cerere de brevet.

Gradul de realizare a rezultatelor estimate este de 100%:

- S-au realizat loturi experimentale de extracte proteice: hidrolizate de colagen, gelatina din piele bovina, gelatina din piele de peste, hidrolizat de cheratina si un extract de tannin Tara pentru reticulare, din care s-au realizat loturi experimentale de polidispersii proteice in diverse combinatii si grade de aditivare si reticulare;
- S-au corelat rezultatele rapoartelor de incercare si caracterizare a dispersiilor proteice si s-au demonstrat proprietatile peliculogene ale extractelor proteice;
- S-au testat polidispersiile proteice in tratarea semintelor de grau si determinarea energiei de germinare, a germinatiei si a viabilitatii plantulelor rezultate din semintele tratate, comparativ cu un martor.



Semnificatii: A - apa; T - seminte de grau Tamino; M - seminte de grau Mirastar

Rezultatele inregistrate au condus la selectarea a trei tipuri de polidispersii proteice, care vor fi luate in considerare pentru testare in camp de catre beneficiarul cercetarii, PROBSTDORFER SAATZUCHT ROMANIA SRL, in etapa de evaluare a impactului rezultatelor cercetarii;

- S-a elaborat o tehnologie de realizare a polidispersiilor complexe cu proprietati peliculogene;
- Rezultate cercetarii au fost comunicate prin lucrarea stiintifica "Study on obtaining and characterization of collagen films with agricultural applications", publicata full text in Proceedings of International Conference on Agricultural and Biological Science (ICABS) Guangzhou, China, 16th -17th October, 2017, (ISBN 978-93-86831-97-2), prezentata oral si poster, distinsa cu ISER Excellent Paper Award.
- Pe baza rezultatelor inovatoare s-a inregistrat cererea de brevet OSIM A00872/25.10.2017, "Compozitie colagenica peliculogena pentru aplicatii in tratamente agricole si procedeu de realizare", autori: M.-D. Niculescu, C. Gaidau, D. G. Epure.



CERERE DE BREVET DE INVENTIE	
OSIM	15.10.2017
5a. Denumirea de catre OSIM	
6. Subiectul inventiei este un procedeu de obtinere a peliculelor proteice, care sunt aplicabile pe suprafata semintelor de grau, pentru a realiza un tratament proteic, care are ca scop sa permita o mai buna dezvoltare a plantelor si sa reduca costurile de productie.	
7. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
8. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
9. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
10. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
11. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
12. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
13. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
14. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
15. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
16. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
17. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
18. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
19. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
20. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
21. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
22. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
23. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
24. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
25. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
26. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
27. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
28. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
29. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
30. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
31. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
32. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
33. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
34. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
35. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
36. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
37. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
38. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
39. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
40. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
41. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
42. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
43. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
44. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
45. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
46. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
47. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
48. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
49. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	
50. Inventorul este: M. D. NICULESCU, C. GAIDAU, D. G. EPURE	

Impactul proiectului

Post implementare proiectul PRO-LAYER a condus la:

- Selectarea de catre beneficiarul proiectului, PROBSTDORFER SAATZUCHT ROMANIA SRL, a doua dispersii pe baza de colagen, in vederea tratarii semintelor de grau, avand ca tinta pe termen mediu si lung, in acord cu reglementarile nationale, omologarea semintelor tratate.



- Demonstrarea potentialului produselor pe baza de extracte proteice (polidispersii peliculogene complexe, cu colagen, cheratina si uleiuri esentiale), rezultate in urma implementarii proiectului, pentru: (a) cresterea calitatii semintelor prin realizarea peliculelor bio-active la suprafata semintelor, care asigura eficienta biologica, fitocompatibilitate si capacitate de transport molecular crescuta, a microelementelor, precum si o capacitate de eliberare controlata a azotului, fara riscuri de acumulari de compusi toxici sau cu potential de dezvoltarea a toxicitatii la interactiunea cu elementele din sol; (b) scaderea costurilor de tratare a semintelor de cereale si plante tehnice; (c)

cresterea productivitatii multianuale, ca urmare a faptului ca aplicarea noilor polidispersii proteice complexe pentru filmarea semintelor vor conduce la compensarea unor carente hidro-nutritionale ale solurilor deficitare si reprezinta un castig atat pentru simplificarea tehnologiilor agricole cat si pentru strategia de dezvoltare durabila agro-ecologica pe termen lung (utilizarea unor materiale biodegradabile, nepoluante, ca alternativa la materialele de sinteza); (d) abordare eco-eficienta in dezvoltarea agricola integrate, prin accesarea resurselor secundare de proteine (piele si lana) asociate cu principii active de origine vegetala; (e) promovarea bunelor practici in protectia mediului si siguranta muncii, cu beneficiul major al reducerii interactiunii cu substantele antidaunatoare clasice recunoscute pentru toxicitatea ridicata.

- Publicarea in BOPI nr. 5/2018, ca RO 132575, a Cererii de brevet OSIM A00872 / 25.10.2017 "Compozitie de colagen pelicologen pentru aplicatii in tratamente agricole si proces pentru realizare".

- Prezentarea proiectului PRO-LAYER in Raportul anual al INCDTP 2017 (<http://www.certex.ro/Rapoarte/Raport2017/Raport%20anual%20INCDTP%202017.pdf>).

- Selectarea proiectului PRO-LAYER pentru un interviu individual in cadrul proiectului SIPOCA 27 " Dezvoltarea capacitatii administrative a ANCSI de a implementa actiunile prevazute in Strategia Nationala de Cercetare, Dezvoltare tehnologica si Inovare 2014-2020", finantat prin Programul Operational Capacitati Administrative.