

Program Nucleu INCDTP- Bucuresti, cod 23 26, nr 6N/1.01.2023

Cercetarea-dezvoltarea-inovarea multidisciplinara din domeniul textile- pielarie in avangarda provocarilor societale actuale TEX-PEL-CHALLENGE 2026

Denumire proiect component: Dispozitive medicale de ultima generatie pentru medicina regenerativa

Acronim: DMxColl

Nr. proiect: PN 23 26 01 01

Agentia finantatoare: Ministerul Cercetarii, Inovarii si Digitalizarii, Program NUCLEU

Finantare: 2.600.000 lei

Durata: 1.01.2023 – 31.12.2026

Responsabil proiect: Dr. Chim. Madalina Georgiana ALBU KAYA

Rezumat

Proiectul DMxCOLL este un proiect multidisciplinar de cercetare și inovare, al cărui obiectiv principal este dezvoltarea matricei dermice aceluare, un biomaterial de ultimă generație în ingineria țesuturilor. DMxCOLL este un concept modern pentru dezvoltarea de biomateriale noi și inovatoare bazate pe colagen din sturion. Obiectivele specifice proiectului sunt: i) reducerea impactului asupra mediului prin valorificarea resurselor naturale; ii) dezvoltarea de noi biomateriale pe bază de geluri de colagen din sturion / matrice aceluara dermica si definitivarea tehnologiei de obtinere a acestora; iii) stabilirea unui set complet de caracterizare si testare pentru biomaterialele obtinute si amenajarea laboratoarelor conform cerintelor de fabricatie; iv) optimizarea procesului de fabricație a biomaterialelor obtinute, evaluarea produselor finite conform noului regulament UE si intocmirea documentatiei tehnice pentru solicitarea marcajului CE ca dispozitive medicale (DM);v) facilitarea exploatării cu succes a rezultatelor prin prezentare, publicare și brevetare. Prin implementarea proiectului DMxColl, mai multe segmente critice ale medicinei regenerative cum ar fi traumatisme, arsuri, infecție, hernie sau rezección tumorală își vor găsi soluția prin dezvoltarea și evaluarea de noi biomateriale sub formă de matrice dermică aceluara și hidrogeluri bazate pe colagen din sturion. Ambiția acestui proiect este de a procesa materiale reziduale (subproduse: piele si basica de sturion) începând din stadiul de laborator și de a dezvolta produse cu valoare adăugată, ca biomateriale validate (matrice dermică aceluara / hidrogeluri) pregatite să primească marcajul CE pentru piața medicală. Impactul estimat al ADMxCOLL asupra sănătății umane, are ca rezultat creșterea nivelului calității vieții printr-un tratament eficient și reintegrarea socială mai rapidă a pacienților folosind un biomaterial mai ieftin decât cel existent pe piață.

Domeniul si subdomeniile de specializare inteligenta

Domeniul principal: 5. Materiale funcționale avansate,

Subdomeniul 5.5. Materiale biocompatibile

Obiective

Obiectivul principal al proiectului consta in dezvoltarea matricei aceluare dermice, un biomaterial (material biocompatibil) de ultimă generație în ingineria tisulara folosind materiale verzi din resurse naturale ca subproduse ale pielii de sturion.

Pentru a atinge acest obiectiv general, trebuie atinse următoarele obiective specifice:

Obiectivul 1: Reducerea impactului asupra mediului prin valorificarea resurselor naturale: a) dezvoltarea unei noi tehnologii de prelucrare a pielii de sturion; b) obținerea matricei dermice aceluare din piele de sturion mare și geluri din bucăți mici sau rupte ca produse intermediare;

Obiectivul 2: Dezvoltarea de noi biomateriale pe bază de geluri de colagen din sturion / matrice aceluara dermica si definitivarea tehnologiei de obtinere a acestora;

Obiectivul 3: Stabilirea unui set complet de caracterizare si testare pentru biomaterialele obtinute si amenajarea laboratoarelor conform cerintelor de fabricatie;

Obiectivul 4: Optimizarea procesului de fabricație a biomaterialelor obtinute, evaluarea produselor finite conform noului regulament UE si intocmirea documentatiei tehnice pentru solicitarea marcajului CE ca dispozitive medicale (DM);

Obiectivul 5: Facilitarea exploatării cu succes a rezultatelor prin prezentare, publicare și brevetare

Rezultate estimate - diseminare

- 2 cereri de brevet
- 3 articole ISI
- 4 participari la conferinte / simpozioane
- 3 training-uri de perfectionare
- Pagina web

Rezultate estimate - exploatare

- Produse – 6 modele experimentale
- Rapoarte de testare/caracterizare
- Tehnologii de obtinere dispozitive medicale colagenice (2 tehnologii)
- Tehnologie la scara larga (up-scale) – realizare serie zero
- Documentatii clinice conform Regulamentului 475/2017
- Dosar tehnic pentru dispozitive medicale
- Cerere depunere documente pentru marcaj CE

CONTACT

E-mail: madalina.albu@icpi.ro; albu_mada@yahoo.com

Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Textile Pielarie - Sucursala Bucuresti
Institutul de Cercetare Pielarie Incaltaminte, Bucuresti

Adresa: Str. Ion Minulescu nr. 93, Sector 3, Bucuresti, 031215, Romania, icpi@icpi.ro