

AVIZUL

Comisiei mixte a Academiei de Științe a Moldovei și Agenției Naționale pentru Cercetare și Dezvoltare

de audiere publică a rapoartelor finale privind implementarea proiectelor de Vouchere Inovatoare, de Inovare și de Transfer Tehnologic, creată prin Hotărârea Prezidiului nr. 53 din 09.02.2026, asupra raportului pe Proiectul de Inovare 24.80015.5007.04PI „Pulbere active din Microalge pentru Inovație în Cosmetice Naturale”, conducătorul proiectului: dr. Ludmila RUDI, Universitatea Tehnică a Moldovei.

Ca urmare a audierilor publice privind implementarea proiectelor de inovare și transfer tehnologic, desfășurate în data de **10 martie 2026** în format mixt cu prezență fizică în Sala Mică a AȘM și online (disponibil la link-ul: <https://us02web.zoom.us/j/81511089479?pwd=bzu5aA1ItbOUxSmMRStASj4aFYcPaH.1>, experții și-au expus opiniile.

Avizul Comisiei este perfectat în baza avizelor experților în domeniul tehnologic, științific și economic.

1. Atingerea scopului, obiectivelor și rezultatelor declarate în propunerea de proiect în corelare cu cele obținute după implementarea proiectului.

Obiectivele proiectului au fost realizate. Au fost dezvoltate tehnologii inovatoare pentru obținerea pulberilor bioactive din biomasa microalgei roșii *Porphyridium Cruentum* pentru utilizare ca ingredient funcțional în produsele cosmetice de îngrijire personală. Au fost optimizate condițiile de cultivare a culturii de microalge în scopul reducerii duratei ciclului de cultivare fără a afecta calitatea biomasei rezultate. Au fost determinate componentele biomasei. A fost selectat procedeul de condiționare a biomasei de microalge în calitate de materie primă pentru obținerea extractelor hidrice cu activitate biologică înaltă. A fost utilizată biomasa pretratată cu microunde. Extractele obținute au fost caracterizate după componenta biochimică și proprietățile antioxidante. A fost aplicat procedeul de uscare prin pulverizare a extractelor hidrice. Au fost stabiliți parametrii optimi ai procesului de atomizare a extractelor hidrice din biomasa de microalge. A fost efectuată analiza biochimică a pulberilor și determinată activitatea antioxidantă. Au fost efectuate testele antibacteriene. A fost elaborată documentația tehnico-normativă și regulamente tehnologice pentru biomasa de microalge. Au fost obținute și pulberi bioactive din extracte în solvenți organici polari, utilizând alcoolul etilic ca solvent compatibil cu industria cosmetică.

2. Funcționalitatea tehnologiei/serviciului/produsului obținut în cadrul proiectului

Funcționalitatea tehnologiei a fost demonstrată. A fost elaborat regulamentul de creștere a microalgei roșii, raportul tehnic cu privire la calitatea biomasei de microalge, regulamentul de obținere a extractului hidric, regulamentul de obținere a pulberilor de extract, raportul de analiză a pulberilor de extract și documentația tehnico-normativă. Funcționalitatea tehnologie a fost confirmată și prin compatibilitatea pulberilor cu sistemele cosmetice standard și prin posibilitatea integrării lor fără destabilizarea formulării, ceea ce le recomandă ca ingrediente funcționale pentru loțiuni, geluri, tonice și creme antioxidante. Eficacitatea antioxidantă a fost demonstrată inclusiv prin inhibarea oxidării uleiurilor vegetale, confirmând potențialul de utilizare pentru formulări cu rol protector.

3. Infrastructura disponibilă pentru continuarea proiectului și funcționalitatea acesteia

Este demonstrată existența infrastructurii necesare pentru realizarea proiectului și pentru continuarea lui, inclusiv echipamente procurate în cadrul proiectului. Printre echipamentele disponibile se enumeră utilaje pentru producerea biomasei de microalgăe, pentru analiza cantitativă a compușilor bioactivi și pentru pregătirea probelor în condiții standardizate, precum bioreactoare, spectrofotometre UV-Vis, centrifuge, dulapuri de uscare, atimizoare și echipamente auxiliare.

4. Diseminarea rezultatelor obținute (acțiuni de diseminare întreprinse)

A fost organizată o Masă rotundă cu patronii companiei Arborevitae SRL, care sunt cointeresați în produse eco de origine microalgăe. Echipa proiectului a prezentat caracteristicile materiei prime și a produsului final și a luat cunoștință de câteva variante de formule pentru cosmetice produse de companie. Tehnologia de obținere a extractului etanolic din biomasa de *Porphyridium Cruentum* a fost implementată la compania Arborevitae SRL.

Rezultatele proiectului au fost publicate într-un articol din *One Health & Risk Management*, care la data de 16 ianuarie 2026 a fost accesat de 290 de ori și descărcat de 80 de ori.

Echipa proiectului a participat la evenimentul Noaptea Cercetătorului organizat la UTM în octombrie 2025.

5. Colaborarea între organizația executor și organizația partener/alte organizații (specificul și continuarea colaborării)

Organizația executor a beneficiat de sprijin financiar din partea UTM. A avut loc interacțiunea cu compania ArboreVitae SRL, care este cointerесată în produse eco de origine microalgăe.

6. Efectul socio-economic al proiectului real și potențial

Proiectul prezintă relevanță economică prin dezvoltarea unei tehnologii inovative de obținere a pulberilor bioactive din biomasa microalgei *Porphyridium cruentum*, cu potențial de utilizare în industria cosmetică și biomedicală. Tehnologia de obținere a extractului etanolic din biomasa de *Porphyridium Cruentum* a fost implementată la compania Arborevitae SRL. Activități de comercializare nu sunt prezentate în raport, totuși, implementarea unor regulamente elaborate prezintă premise pentru transfer tehnologic ulterior în funcție de interesul întreprinderilor din domeniul cosmetic.

Concluzii

Rezultatele proiectului contribuie la dezvoltarea tehnologiilor inovatoare pentru obținerea pulberilor bioactive din biomasa microalgei roșii *Porphyridium Cruentum* pentru utilizare ca ingredient funcțional în produsele cosmetice de îngrijire personală.

Proiectul este apreciat cu calificativul: Foarte Bine, punctaj final 26,2 puncte.

Președintele Comisiei

dr. hab., m. c. Veaceslav Ursachi

Secretarul Comisiei

dr. Leonid Chișlaru