

**ACADEMIA DE ȘTIINȚE  
A MOLDOVEI  
SECȚIA ȘTIINȚE ALE VIETII**

Bd. Ștefan cel Mare 1  
MD-2001, Chișinău, Republica Moldova  
Tel/Fax: /373-22/ 27-24-53,  
/373-22/ 27-07-57

E-mail: [ssv.asm.md@gmail.com](mailto:ssv.asm.md@gmail.com),  
[sectiamed@asm.md](mailto:sectiamed@asm.md), [ssagricola@rambler.ru](mailto:ssagricola@rambler.ru)



**ACADEMY OF SCIENCES  
OF MOLDOVA  
SECTION LIFE SCIENCES**

Ștefan cel Mare Ave., 1  
MD-2001 Chisinau, Republic of Moldova  
Tel/Fax: /373-22/ 27-24-53,  
/373-22/ 27-07-57

E-mail: [ssv.academia@gmail.com](mailto:ssv.academia@gmail.com),  
[sectiamed@asm.md](mailto:sectiamed@asm.md), [ssagricola@rambler.ru](mailto:ssagricola@rambler.ru)

**AVIZUL CONSULTATIV AL SECȚIEI ȘTIINȚE ALE VIETII A AȘM**

asupra raportului științific din cadrul Programului de Stat 20.80009.7007.03 "Potențialul microbiologic în degradarea deșeurilor de plastic nereciclabil", director de proiect: Dr. CORCIMARU Serghei, Prioritatea II. Mediul și schimbări climatice", Institutul de Microbiologie și Biotehnologie, Universitatea Tehnică a Moldovei, pentru anii 2020 - 2023, perfectat în baza audierii raportului și a concluziilor experților confidențiali (Adunarea Generală a Secției Nr.2 din 16 februarie 2024)

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

Integral au fost realizate scopul, obiectivele și rezultatele declarate în propunerea de proiect. Au fost obținute, studiate și testate 36 Consorții și 7 complexe microbiene cu potențial sporit față de biodegradarea deșeurilor de LDPE. A fost demonstrată posibilitatea stimulării biodegradării deșeurilor de LDPE prin iradierea polietilenei cu razele UV, tratarea ei cu nanocompozite în baza oxidului de fier dopat cu Co sau Mg, adăugarea ligninei în mediu și utilizarea microorganismelor obținute în cadrul proiectului. Este elaborat un procedeu ecologic, care permite distrugerea deșeurilor de polietilenă până la 18% timp de 100 zile. A fost demonstrată posibilitatea utilizării plantelor leguminoase pentru nano-fitoremedierea terenurilor poluate cu LDPE și stimularea biodegradării LDPE în sol. Sunt argumentate măsurile de nano-fitoremediere a terenurilor contaminate cu deșeuri de plastic, care pot asigura creșterea sporită a plantelor fitoremediatoare și degradarea polietilenei în sol la nivelul până la 12% în 27 zile vegetaționale.

**2. Diseminarea rezultatelor obținute**

Diseminarea rezultatelor obținute au fost realizate în:

- monografii internaționale - 1
- articole în reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS - 1 (IF 0.5).
- în alte reviste din străinătate recunoscute – 7
- articole în reviste din Registrul Național al revistelor de profil (cat. B) – 7
- articole în alte reviste naționale – 1
- articole culegeri de lucrări științifice editate în Republica Moldova – 2
- în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională - 11;
- teze în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare/RM) – 7/6
- teze în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională – 8
- teze în lucrările conferințelor științifice naționale - 1

În total în cadrul proiectului pe a. 2020-2023 au fost 31 de publicatii., inclusiv, o monografie internațională, în reviste Web of Science -1, în reviste din străinătate recunoscute -7, în reviste categoria B - 7, restul în alte reviste. Teze -22.

### **3. Valoarea socio-economică a rezultatelor obținute (brevete de invenție, alte forme de proprietate intelectuală, materializarea rezultatelor, perspective de implementare**

- Cerere de brevet - 1;
- materiale la saloanele de inventică –3 medalii de aur, 3 medalii de bronz; 1medalie de argint
- participări la emisiuni TV/radio – 2

Au fost sintetizate nanocompozite noi netoxice , care pot stimula semnificativ biodegradarea polietilenei de densitate joasă(LDPE) și creșterea plantelor fitoremediatoare în condițiile solului poluat cu aceste deșeuri. Ca rezultat, a fost elaborat un procedeu ecologic ce permite distrugerea deșeurilor de polietilenă până la 18% timp de 100 zile, ceea ce este foarte important pentru protecția mediului și păstrării stării sănătății populației.

### **4. Participarea tinerilor în proiect, pregătirea cercetătorilor în cadrul proiectului prin doctorat/postdoctorat.**

Ponderea tinerilor(%) din numărul total al executorilor conform contractului de finanțare este de 31,3. În baza rezultatelor proiectului a fost susținută o teză de master (Voinescu, Alina; „Identificarea și caracterizarea consorțiului microbial izolat de depozitare poluat cu polietilenă”; Teza de master, Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Biologie și Geștiințe, Departamentul Biologie și Ecologie, specialitatea – 0511.2 Biologie moleculară, Conducător științific: Rastimeșina Inna.).

**Punctajul mediu acordat: 29,1**

#### **Concluzii și recomandări:**

În cadrul proiectului dat in perioada 2020-2023 au fost realizate scopul, obiectivele și rezultatelor declarate în cadrul proiectului. Ca rezultat, a fost elaborat un procedeu ecologic, ce permite distrugerea deșeurilor de polietilenă. În baza experimentelor vegetaționale cu plante leguminoase bacterizate cu tulpini specifice de *Rhizobium* sp. au fost argumentate măsurile de nanofitoremediere a terenurilor poluate cu deșeuri plastice, care pot asigura creșterea sporită a plantelor leguminoase și degradarea polietilenei în sol. Proiectul a fost realizat integral.

**Se propune calificativul general: Foarte bine**

#### **Raport aprobat**

Conducător al  
Secției Științe ale Vieții  
acad.

Eva Gudumac

Secretar Științific al Secției  
Dr.

Gabriela Romanciuc