

**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,
sectiamed@asm.md, 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,
sectiamed@asm.md, 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 anul 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

În rezultatul îndeplinirii proiectului au fost realizate scopul, obiectivele și rezultatele declarate în propunerea de proiect pentru etapa 2023. Au fost izolate, testate și caracterizate 36 consorții, 3 complexe și 50 tulpini microbiene cu potențial sporit în degradarea polietilenei de densitate joasă(LDPE). Au fost sintetizate nanocompozite care permit stimularea biodegradării LDPE prin oxidarea sporită și determinarea proprietăților mecanice. A fost demonstrat potențialul nano-fitoremediator al plantelor leguminoase și argumentate măsurile de nano-fitoremediere a terenurilor contaminate cu deșeuri de plastic. A fost elaborat un procedeu de degradare microbiologică a LDPE care permite distrugerea până la 18% din plasticul dat în 100 zile.

2. Diseminarea rezultatelor obținute

Diseminarea rezultatelor obținute au fost realizate în:

- articole în reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS - 1 (IF 0.5).
- în alte reviste din străinătate recunoscute - 3
- în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională - 3;
- teze în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare) – 3
- în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională - 2

În baza rezultatelor obținute au fost publicate lucrări științifice în revistele naționale, internaționale și de valoare (Scopus). Au fost discutate în cadrul orelor deschise la orele de biologie clasele 10 și 12. Au fost discutate și la emisiuni de TV.

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 (medalie de argint) – 1.
- participări la emisiuni TV/radio – 1

Au fost obținute, studiate și testate consorții/complexe microbiene cu potențial sporit față de biodegradarea deșeurilor de polietilenă. A fost elaborat un procedeu ecologic, care permit distrugerea deșeurilor de polietilenă până la 18% timp de 100 zile. În baza experimentelor vegetaționale cu plante leguminoase bacterizate cu tulpini specifice de rizobii au fost argumentate măsurile de nanofitoremiediere a terenurilor contaminate cu deșeuri plastice, care pot asigura creșterea sporită a plantelor leguminoase și degradarea polietilenei în sol la nivelul până la 12% în 27 zile vegetaționale

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

Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor conform contractului de muncă constituie 40%). 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 (nota 10). Conducător științific: Rastimeșina Inna.).

Punctajul mediu acordat: 27,9

Concluzii și recomandări:

În rezultatul îndeplinirii proiectului au fost realizate scopul, obiectivele și rezultatele declarate în propunerea de proiect pentru etapa 2023. În cadrul etapei (2023) a fost studiate, obținute și testate consorții microbiene cu potențial sporit față de biodegradarea deșeurilor de polietilenă. Ca rezultat, A fost elaborat un procedeu ecologic, care permit distrugerea deșeurilor de polietilenă până la 18% timp de 100 zile. În baza experimentelor vegetaționale cu plante leguminoase bacterizate cu tulpini specifice de *Rhizobium sp.* au fost argumentate măsurile de nanofitoremiediere a terenurilor contaminate cu deșeuri plastice, care pot asigura creșterea sporită a plantelor leguminoase și degradarea polietilenei în sol la nivelul până la 12% în 27 zile vegetaționale. Programul pentru etapa a. 2023 a fost realizată 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