

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

Bd. Ștefan cel Mare 1
MD-2001, Chișinău, Republica Moldova
Tel/Fax: /373-22/ 21-05-02, 27-24-53,
/373-22/ 27-07-57
E-mail: ssv.asm.md@gmail.com,
sectiamed@asm.md



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

Ștefan cel Mare Ave., 1
MD-2001 Chisinau, Republic of Moldova
Tel/Fax: /373-22/ 21-05-02, 27-24-53,
/373-22/ 27-07-57
E-mail: ssv.asm.md@gmail.com,
sectiamed@asm.md

AVIZUL CONSULTATIV AL SECȚIEI ȘTIINȚE ALE VIEȚII A AȘM

asupra raportului științific final al proiectului 24.80012.7007.08SE ” Stresul oxidativ ca instrument în producerea antioxidantului de origine microalgă astaxantina”, director de proiect: Dr.hab. Liliana CEPOI, Prioritatea III. Biotehnologii și Protecția Mediului, Institutul de Microbiologie și Biotehnologie, Universitatea Tehnică a Moldovei, perfectat în baza audierii raportului științific final al implementării proiectelor din domeniile cercetării și inovării la ședința Biroului Secției Științe ale Vieții, din 26 februarie 2026 și a concluziilor experților confidențiali

1. Realizarea scopului și obiectivelor, exprimate prin rezultatele obținute

Analiza raportului pentru etapa 2025 evidențiază o realizare integrală și bine documentată a scopului și obiectivelor propuse, în deplină concordanță cu acțiunile planificate. Scopul etapei - Elaborarea modelului de inducere a acumulării de astaxantină în biomasa de *Haematococcus pluvialis* utilizând ca instrument biotehnologic stresul oxidativ generat de contactul cu nanoparticulele de argint a fost realizat prin metode experimentale avansate și activități consistente de transfer de expertiză. Obiectivele științifice au fost atinse prin identificarea reacțiilor de răspuns a microalgei *Hematococcus pluvialis* la acțiunea stresului oxidativ generat de prezența nanoparticulelor de argint în dependență de dimensiunea și concentrația acestora. Au fost elaborate principiile de remodelare a stresului oxidativ generat de nanoparticulele de argint, formalizat un Regulament de producere și modelul de inducere a acumulării astaxantinei în biomasa de *Haematococcus pluvialis*. Rezultatele confirmă coerența metodologică, relevanța științifică și maturitatea etapei, justificând aprecierea pozitivă a gradului de realizare..

2. Diseminarea rezultatelor obținute (publicații, brevete de invenție, participarea la conferințe și expoziții)

Diseminarea rezultatelor este bună și adecvată nivelului unui proiect de stimulare a excelenței în cercetare. Principalul rezultat de diseminare îl constituie publicarea unui articol în revistă SCOPUS și a unui articole într-o revistă indexată Web of Science, 2 articole în materialele conferințelor internaționale și 2 teze.

3. Valoarea/impactul socio-economic a rezultatelor obținute

Impactul științific al rezultatelor obținute este confirmat prin dezvoltarea cunoștințelor în biotehnologia ficologică avansată și demonstrarea experimentală a faptului că stresul oxidativ moderat generat de nanoparticulele de argint poate fi utilizat ca instrument biotehnologic pentru inducerea

sintezei de astaxantină în *Hematococcus pluvialis*. Consolidarea capacității de cercetare în domeniile precum biotehnologia microalgelor și nanobiotehnologia și crearea premiselor pentru formarea specialiștilor în aceste domenii confirmă impactul social al rezultatelor obținute. Totodată, modelul biotehnologic obținut în cadrul proiectului permite optimizarea sintezei de astaxantină și furnizează premise pentru reducerea costurilor de producție, iar orientarea către procese bazate pe microorganisme fotosintetice contribuie la sustenabilitatea economică și ecologică

4. Colaborarea la nivel internațional și național și perspective de continuare a proiectului

Raportul demonstrează o colaborare eficientă, bine structurată și substanțială între organizația din Republica Moldova și de peste hotare - România și Danemarca, confirmate prin realizarea unui proiect RO-MD și elaborarea unei propuneri de proiect, Topic: HOROZON-CL6-2025-01-BIODIV-10, depusă la concurs.

Punctajul mediu acordat: 30,0

Concluzii și recomandări:

Evaluarea de ansamblu a raportului pentru etapa 2025 indică o implementare foarte bună și coerentă a proiectului, cu realizarea integrală a scopului și obiectivelor asumate. Proiectul a generat rezultate științifice solide în domeniul nanobiotehnologiei, prin elaborarea modelului de inducere a acumulării de astaxantină în biomasa de *Haematococcus pluvialis* utilizând ca instrument biotehnologic stresul oxidativ generat de contactul cu nanoparticulele de argint, precum și prin elaborarea Regulamentului de producere și a modelului de inducere a acumulării astaxantinei în biomasa de *Haematococcus pluvialis*. Importanța teoretică constă în demonstrarea experimentală a faptului că stresul oxidativ moderat generat de nanoparticulele de argint poate fi utilizat ca instrument biotehnologic pentru inducerea sintezei de astaxantină în *Hematococcus pluvialis*. Consolidarea capacității de cercetare în domeniile precum biotehnologia microalgelor și nanobiotehnologia și crearea premiselor pentru formarea specialiștilor în aceste domenii confirmă impactul social al rezultatelor obținute. Totodată, modelul biotehnologic obținut în cadrul proiectului permite optimizarea sintezei de astaxantină și furnizează premise pentru reducerea costurilor de producție, iar orientarea către procese bazate pe microorganisme fotosintetice contribuie la sustenabilitatea economică și ecologică. Diseminarea rezultatelor, colaborarea cu organizațiile din Republica Moldova, din România și Danemarca, confirmate prin realizarea unui proiect RO-MD și elaborarea unei propuneri de proiect HOROZON-CL6-2025-01-BIODIV-10, depusă la concurs confirmă maturitatea științifică a etapei.

Se propune calificativul general: Foarte bine

Conducător al
Secției Științe ale Vieții
acad.

Eva GUDUMAC

Conducător adjunct al
Secției Științe ale Vieții
acad.
Secretar Științific al Secției
Dr.

Ion TODERAȘ

Gabriela ROMANCIUC