

2.23 **VALIDAREA TESTELOR MICROBIOLOGICE ȘI BIOCHIMICE PENTRU STUDII DE NANOTOXICOLOGIE (2018-2019) / *THE VALIDATION OF MICROBIOLOGICAL AND BIOCHEMICAL TESTS FOR NANOTOXICOLOGY STUDIES (2018-2019)***

Echipele proiectului: Nadejda Efremova, Alina Beșliu, Ludmila Batîr, Maxim Bîrsa

Proiect nr. 18.80012.51.16A (proiect pentru tineri cercetători)

Descrierea proiectului: Proiectul dat este orientat spre elaborare metodologiei inovaționale de evaluare a toxicității nanoparticulelor cu utilizarea drojdiilor. Metodele microbiologice și biochimice de testare a nanoparticulelor propuse pot servi ca instrument de evaluare a mecanismului și siguranței nanotehnologiilor. Un aspect important al cercetărilor este reprezentat de evaluarea gradului de stres oxidativ prin determinarea indicilor biochimici, cum ar fi enzime cu activitate antioxidantă. Rezultatele științifice obținute sunt reflectate în 4 articole din reviste internaționale, în 2 reviste naționale recenzate, au fost prezentate în 10 referate la conferințe și congrese internaționale. În cadrul proiectului sunt depuse 2 cereri de brevet de invenție.

Project description: The given project aims to elaboration of innovative methodology for evaluation of the toxicity of nanoparticles with the utilization of yeasts. The microbiological and biochemical methods for determination of the toxicity of nanoparticles can serve as instrument for evaluation of the mechanism and the safety of nanotechnology. An important aspect of research is the assessment of oxidative stress by determining the biochemical indices, such as enzymes with antioxidant activity. The scientific obtained results are reflected in 4 articles from international journals, in 2 national journals, 10 reports on international conferences and congresses. Within the project were presented 2 patent applications.

Importanța socio-economică sau tehnică: Relevanța cercetărilor este determinată de dezvoltarea intensă a nanotehnologiilor și aplicarea lor în numeroase domenii cum ar fi medicina, industria alimentară, protecția mediului, etc; soluționarea problemelor ce țin de siguranța nanomaterialelor și necesitatea elaborării metodelor de determinare a toxicității nanoparticulelor. Implementarea rezultatelor proiectului vor contribui la protejarea sănătății umane și a mediului de riscurile prezentate de nanomateriale. Potențiali beneficiari: Ministerul Mediului al RM (nanomateriale sunt aplicate în detectarea poluării apei, solului); IMSP Institutul Oncologic al RM (medicina regenerativă, diagnosticarea cu utilizarea nanotehnologiilor); S.A. „Viorica-Cosmetic” (produse de protecție solară); Centrul Republican de Leziuni Termice (geluri pentru tratarea arsurilor); Industria alimentară.