

CZU: 582.232:581.19:546.47-31

**EVALUAREA IMPACTULUI NANOPARTICULELOR DE OXID DE ZINC ASUPRA
TULPINII DE LEVURI PIGMENTATE *RHODOTORULA GRACILIS* CNMN-Y-03***Alina BEȘLIU, Nadejda EFREMOVA, Agafia USATÎI, Ludmila BATÎR**Institutul de Microbiologie și Biotehnologie*

În lucrare sunt prezentate informații noi despre influența nanoparticulelor de ZnO cu dimensiuni de <50 nm și <100 nm asupra levurii pigmentate *Rhodotorula gracilis* CNMN-Y-03. S-a constatat că viabilitatea, conținutul de pigmenți carotenoidici și carbohidrați la tulpina în studiu se modifică în funcție de dimensiunile și concentrațiile utilizate. S-a demonstrat că viabilitatea celulelor levuriene depinde de timpul de contact pentru ambele tipuri de nanoparticule utilizate. Rezultatele au pus în evidență că concentrațiile de 1-20 mg/l sporesc cantitatea de carbohidrați și mențin la nivelul probei de control conținutul pigmenților carotenoidici, pe când concentrațiile de 30-70 mg/l devin toxice pentru tulpina studiată.

Cuvinte-cheie: *Rhodotorula gracilis*, nanoparticule de ZnO, citotoxicitate, viabilitate celulară, pigmenți carotenoidici, carbohidrați.

**THE ASSESSMENT OF IMPACT OF ZINC OXIDE NANOPARTICLES ON PIGMENTED YEASTS
RHODOTORULA GRACILIS CNMN-Y-03**

The paper provides new information on the influence of ZnO nanoparticles of <50 nm and <100 nm on pigmented yeast *Rhodotorula gracilis* CNMN-Y-03. It has been established that the viability, carotenoid and carbohydrate content of the strain has changed according to the size and used concentration. It has been demonstrated that the viability of yeast cells depends on the contact time for both types of nanoparticles. The results have highlighted that concentrations of 1-20 mg/l increased the amount of carbohydrates and maintained the content of carotenoid pigments at the level of the control sample, whereas the concentrations of 30-70 mg/l become toxic for the studied strain.

Keywords: *Rhodotorula gracilis*, ZnO nanoparticles, cytotoxicity, cell viability, carotenoid pigments, carbohydrates.

Prezentat la 08.02.2019

Publicat: iunie 2019