

INFLUENȚA NANOPARTICULELOR  $\text{TiO}_2$  ȘI  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  ASUPRA CREȘTERII ȘI  
COMPOZIȚIEI BIOCHIMICE A TULPINII DE LEVURI  
*RHODOTORULA GRACILIS* CNMN-Y-30

*Alina BEȘLIU, Elena CHIRIȚA, Agafia USATÎ*

*Institutul de Microbiologie și Biotehnologie al AȘM*

În lucrare sunt prezentate rezultatele cercetării privind influența nanoparticulelor anorganice  $\text{TiO}_2$  și  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  cu dimensiunea de 30 nm, în diferite concentrații, asupra procesului de creștere și componenței biochimice a biomasei tulpinii de levuri *Rhodotorula gracilis* CNMN-Y-30. S-a constatat că nanoparticulele în concentrații de 0,5 până la 5,0 mg/L nu modifică în mod semnificativ procesul de reproducere a celulelor și productivitatea levurii. Efectul pozitiv se manifestă prin modificări favorabile ale conținutului de carbohidrați și proteine la cultivare în prezența nanoparticulelor  $\text{TiO}_2$  și  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ .

**Cuvinte-cheie:** nanoparticule, cultivare, levuri, celule, productivitate, proteină, carbohidrați.

**INFLUENCE NANOPARTICLES  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  AND  $\text{TiO}_2$  ON GROWTH AND BIOCHEMICAL COMPOSITION OF YEAST STRAIN *RHODOTORULA GRACILIS* CNMN-Y-30**

The present work provides the results of the research of the influence of the inorganic nanoparticles  $\text{TiO}_2$  and  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  with the size of 30 nm, in different concentrations, on the growth process and biochemical composition of biomass stalk of the yeast *Rhodotorula gracilis* CNMN-Y-30. It has been found that nanoparticles at concentrations of 0.5 to 5.0 mg/L did not significantly alter the reproduction of the cells and the productivity of the yeast. The positive effect is manifested by favorable changes in carbohydrate and protein content, at the cultivation in the presence of the nanoparticles  $\text{TiO}_2$  and  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ .

**Keywords:** nanoparticles, cultivation, yeast cells, productivity, protein, carbohydrates.

*Prezentat la 08.02.2015*

*Publicat: aprilie 2016*