

Maria GONȚA

habilitate doctor, Moldova State University

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3476-0967>

Email: mvgonta@yahoo.com

Larisa MOCANU

Phd in chemical science, Moldova State University

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3306-5292>

Email: [lmdordea@gmail.com](mailto:lmordea@gmail.com)

FUNCȚIONALIZAREA CHITOSANULUI CU ACIZI CARBOXILICI

Functionalization of chitosan with carboxylic acids

Copolimerii obținuți la funcționalizarea chitosanului cu acizi carboxilici, în special, cu resturi de acid dihidroxifumaric, pot fi utilizați cu succes în domeniul farmaceutic și cel biomedical. În plus, la funcționalizarea chitosanului cu antioxidanți naturali pot fi sintetizați compuși ce posedă proprietăți reducătoare. Acești compuși se folosesc în procesul de inhibiție atunci când are loc formarea substanțelor cancerigene, a *N*-nitrozamineilor (NNA).

O cale de prevenire a cancerului uman sau reducerii riscului dezvoltării diverselor patologii în organismul uman este posibilă prin utilizarea inhibitorilor (antioxidanților) în procesele de nitrozare. Rolul antioxidanților constă în interacțiunea lor cu radicalii liberi și agenții de nitrozare, transformându-i pe cei din urmă în specii inofensive.

Prolongarea efectului de inhibiție al antioxidanților la formarea NNA se poate realiza prin funcționalizarea acestora cu chitosan. Chitosanul este o polizaharidă liniară

compusă din resturi de *D*-glucozamină și *N*-acetil-*D*-glucozamină legate prin legături β -(-4). Grupele funcționale amino primare ($-\text{NH}_2$) și hidroxi ($-\text{OH}$) existente în structura chitosanului, activează această polizaharidă pentru a forma legături covalente stabile cu alte specii fără a perturba gradul de polimerizare a chitosanului. Chitosanul, precum și alte polizaharide naturale sunt resurse regenerabile, care sunt utilizate pe scară largă în domeniul farmaceutic, biomedical, biotehnologic, cosmetic, agricol, alimentar și al industriei nealimentare, precum și în tratarea apei, industria hârtiei și industria textilă datorită biocompatibilității, biodegradabilității și imunogenității lor reduse. Dezvoltarea de noi derivați ai polizaharidelor și noi metode pentru sinteza lor au făcut posibilă extinderea sferei de aplicare practică a materialelor pe bază de polimeri naturali.