

**Oana-Simina IACONI**

Medic rezident, USMF „Nicolae Testemițanu”  
ORCID <https://orcid.org/0009-0003-3139-7004>  
Email: [oanasimina.iaconi@usmf.md](mailto:oanasimina.iaconi@usmf.md)

**Greta BĂLAN**

dr.hab.șt.med., Disciplină microbiologie și imunologie,  
USMF „Nicolae Testemițanu”  
ORCID <https://orcid.org/0000-0003-3704-3584>  
Email: [greta.balan@usmf.md](mailto:greta.balan@usmf.md)

**UTILILIZAREA BACTERIOFAGILOR PENTRU MINIMIZAREA  
RĂSPÂNDIRII REZISTENȚEI LA ANTIMICROBIENE PE CALE ACVATICĂ**  
*Use of bacteriophages to minimize the waterborne antimicrobial resistance*

**Introducere:** Rezistența la antimicrobiene (RAM) a devenit în 50 de ani o pandemie, care pune în pericol sănătatea umană. Este un pericol, care crește pe fondul răspândirii în mediu, mai ales pe cale acvatică. Se estimează, că în următorii 25 de ani, RAM va produce mai multe decese decât orice boală, inclusiv neoplaziile. Autoritățile din sănătate încurajează găsirea soluțiilor pentru combaterea fenomenului de

antibiorezistență prin intervenții „One Health”, mai ales la nivel de mediu înconjurător. O astfel de soluție ar fi utilizarea bacteriofagilor în apele reziduale sau bazine acvatic.

**Scopul lucrării:** Acest studiu abordează utilizarea bacteriofagilor ca metodă de combatere a fenomenului rezistenței la antimicrobiene și impactul lor asupra răspândirii acesteia în mediu.

**Material și metode:** Studiul a fost realizat prin analiza literaturii de specialitate accesibilă în bazele de date SCOPUS, Google Scholar și PubMed. Literatura cercetată a inclus articole de sinteză, cât și articole publicate în baza studiilor experimentale.

**Rezultate:** Rezultatele studiilor analizate au arătat, că bacteriofagii pot elimina în proporție de 100% *S.aureus* meticilin-rezistent din apele reziduale și în proporție de 99% *P.aeruginosa*, la o concentrație inițială de  $10^5$  UFP/ml. Unele studii au accentuat, că timpul de expoziție este de asemenea important pentru eliminarea bacteriilor rezistente din mediul acvatic. La o expoziție de 24 h, bacteriofagii activi contra *E.coli* și *S.typhi* au eliminat 99,5% din bacterii, comparativ cu 30% eliminate după o interacțiune de 4 h. Rate similare ale eliminării bacteriilor rezistente din microbiomul bazinului acvatic au fost înregistrate pentru *Aeromonas spp.*, *Nocardia spp.* și *Gordonia spp.*

**Concluzii:** Bacteriofagii pot fi eficienți în minimizarea răspândirii și impactului fenomenului de antibiorezistență în mediu. Sunt necesare studii suplimentare pentru a observa impactul acestei intervenții pe termen lung asupra sănătății umane, a mediului și a economiei.