Одбрана докторске дисертације Наташе С. Радаковић

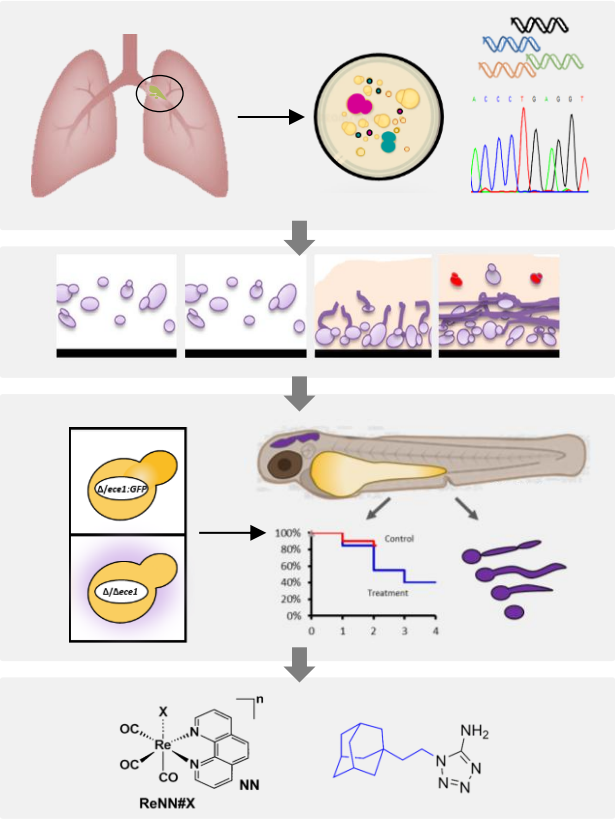
Патогени потенцијал *Candida albicans* у различитим моделима цистичне фиброзе и идентификација нових инхибитора вируленције

30. 3. 2026. у 12 часова
Институт за молекуларну генетику и генетичко инжењерство, Војводе Степе 444а

МЕНТОРИ
- др Александар Павић, научни саветник, Универзитет у Београду – Институт за молекуларну генетику и генетичко инжењерство
- др Стефана Спасовић, доцент, Универзитет у Београду – Биолошки факултет

КОМИСИЈА
- др Биљана Николић, редовни професор, Универзитет у Београду – Биолошки факултет
- др Славиша Станковић, редовни професор, Универзитет у Београду – Биолошки факултет
- др Игор Опсеница, редовни професор, Универзитет у Београду – Хемијски факултет
- др Александар Совтић, доцент, Универзитет у Београду – Медицински факултет, Институт за здравствену заштиту мајке и детета „Др Вукан Чупић“
- др Лидија Ђокић, научни саветник, Универзитет у Београду – Институт за молекуларну генетику и генетичко инжењерство

- Испитан је патогени потенцијал клиничких изолата *Candida albicans* изолованих из спутума пацијената са цистичном фиброзом.
- Конструисани су генетички модификовани сојеви који експримирају GFP под контролом промотора гена *ALS3*, *ECE1* и *EFG1*, као и мутанти са делецијом ових гена, што је омогућило функционалну анализу њихове улоге у вируленцији у контексту цистичне фиброзе.
- Успостављен је нови *in vivo* модел инфекције *Candida albicans* у ембрионима зебрице са дефицијенцијом Cftr протеина, који представља релевантан модел цистичне фиброзе и омогућава праћење патогеног потенцијала и идентификацију нових терапијских приступа.
- Откривени су нови инхибитори вируленције из класе 5-аминотетразола и трикарбонилних комплекса ренијума(I), који показују значајан потенцијал за унапређење антифунгалне терапије, нарочито у комбинацији са нистатином.



Nataša S. Radaković PhD Thesis Defense

Pathogenic Potential of *Candida albicans* Across Different Cystic Fibrosis Models and Identification of Novel Virulence Inhibitors

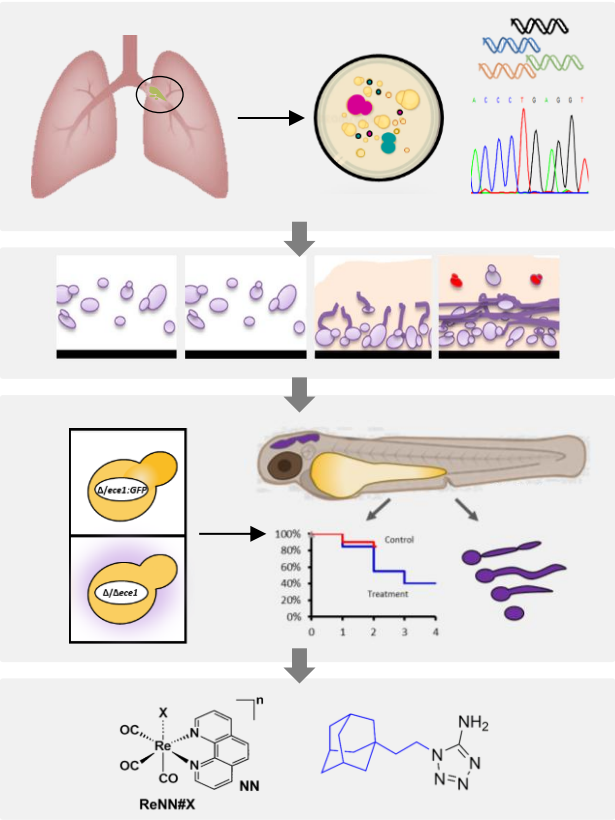
30. 3. 2026, 12h
Institute of Molecular Genetics and Genetic Engineering, University of Belgrade, Vojvode Stepe 444a

SUPERVISORS

- dr Aleksandar Pavić, Full Research Professor, University of Belgrade – Institute of Molecular Genetics and Genetic Engineering
- dr Stefana Spasović, Associate Professor, University of Belgrade – Faculty of Biology

MEMBERS OF THE COMMITTEE

- dr Biljana Nikolić, Full Professor, University of Belgrade – Faculty of Biology
- dr Slaviša Stanković, Full Professor, University of Belgrade – Faculty of Biology
- dr Igor Opsenica, Full Professor, University of Belgrade – Faculty of Chemistry
- dr Aleksandar Sovtić, Associate Professor, University of Belgrade – Faculty of Medicine, Institute for Health Care of Mother and Child „Dr Vukan Čupić“
- dr Lidija Đokić, Full Research Professor, University of Belgrade – Institute of Molecular Genetics and Genetic Engineering



- The pathogenic potential of *Candida albicans* clinical isolates obtained from the sputum of patients with cystic fibrosis was investigated.
- Genetically modified strains expressing GFP under the control of the promoters of the *ALS3*, *ECE1*, and *EFG1* genes were constructed, along with mutant strains carrying deletions of these genes, enabling functional analysis of their roles in virulence in the cystic fibrosis environment.
- A novel *in vivo* infection model of *Candida albicans* was established in zebrafish embryos with Cftr protein deficiency, providing a relevant model of cystic fibrosis and enabling the monitoring of pathogenic potential and testing of therapeutic approaches.
- New virulence inhibitors from the classes of 5-aminotetrazoles and rhenium(I) tricarbonyl complexes were identified, demonstrating significant potential for improving antifungal therapy, particularly in combination with nystatin.