

## TÓTH JUDIT



HUN-REN Természettudományi Kutatóközpont  
Molekuláris Élettudományi Intézet

Cím: 1117 Budapest, Magyar Tudósok körútja 2.

## KUTATÁSI TERÜLET BEMUTATÁSA

Kutatásaink két izgalmas témára épülnek. Az egyik a tuberkulózist okozó *Mycobacterium tuberculosis* baktérium túlélési stratégiáit vizsgálja. Nem fertőző modellrendszert használunk, hogy megértsük, hogyan reagál a baktérium a különböző környezeti kihívásokra, és miként alakulhat ki benne az antibiotikumokkal szembeni ellenállás. Másik kutatási irányunk azt vizsgálja, hogyan őrzik meg a sejtek a genetikai információjukat, és milyen szerepet játszanak ebben a DNS építőkövei, a nukleotidok. E két területen a hallgatók bepillantást nyerhetnek a molekuláris biológia rejtett folyamataiba, és saját felfedezéseket tehetnek a sejtek működésének alapjaival kapcsolatban.

## ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

A laborban a hallgatók megtanulhatják a mikobaktériumok tenyésztését és kezelését, stressz- és gyógyszerhatás-vizsgálatokat. Emellett elsajátíthatják a DNS-építőkövek kvantifikálását, fehérjeszerkezet és enzimkinetikai vizsgálatokat és molekuláris biológiai technikákat, amelyekkel a genom stabilitását és a sejtes folyamatok dinamikáját vizsgálhatják. Megtapasztalhatják a modern biokémiai, mikrobiológiai és sejtbiológiai kutatás lépéseit a molekuláris szinttől a sejtes válaszokig.

## VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Molnár, D., Surányi, É. V., Trombitás, T., Füzési, D., Hirmondó, R., & **Toth, J.** (2024). Genetic stability of *Mycobacterium smegmatis* under the stress of first-line antitubercular agents. *eLife* **13**: RP96695.

Molnár, D., Surányi, É. V., Gálik, N., **Tóth, J.**, & Hirmondó, R. (2024). Assessing the Impact of Bedaquiline, Clofazimine, and Linezolid on *Mycobacterial* Genome Integrity. *Biomolecules* **14**(11): 1451.

El Battioui, K., Chakraborty, S., Wacha, A., Molnár, D., Quemé-Peña, M., Szigyártó, I. C., Szabó, C. L., Bodor, A., Horváti, K., Gyulai, G., Bószé, S., Mihály, J., Jezsó, B., Románszki, L., **Tóth, J.**, Varga, Z., Mándity, I., Juhász, T., & Beke-Somfai, T. (2024). In situ captured antibacterial action of membrane-incising peptide lamellae. *Nat Commun* **15**(1): 3424.

Kazzazy, L., Mező, D., Nagy, K. K., Perey-Simon, V., **Tóth, J.**, Békési, A., Vértessy, B., & Varga, M. (2025). Noncanonical Nucleotides in the Genome Around the Maternal-Zygotic Transition. *Journal of experimental zoology. Part B, J Exp Zool B Mol Dev Evol* 10.1002/jez.b.23292. Advance online publication.

PMID 35021599