

# BOROS IMRE MIKLÓS



HUN-REN Szegedi Biológiai Kutatóközpont  
Biokémiai Intézet

Szegedi Tudományegyetem  
Biokémiai és Molekuláris Biológiai Tanszék

Cím: 6726 Szeged, Közép fasor 52.

## KUTATÁSI TERÜLET BEMUTATÁSA

Eukarióta sejtekben a gének átírása egy rendkívül összetett folyamat, ami számos szabályozó faktor és makromolekula komplex együttműködését igényli. Az utóbbi időszakban egyre több adat jelent meg a kromatin szerkezet szerepéről a transzkripció szabályozásában és ez új kutatási irányvonalakat indított el e területen. Jogosnak tűnik az a várakozás, hogy a génátírásban szerepet játszó sokféle szabályozó együttjátékának részleteit megismerve magyarázatot találunk majd azokra a kérdésekre, hogy hogyan eredményezi ez egy sejtől bonyolult soksejtű szervezet differenciálódását, vagy egy normálisan működő sejt daganat sejté alakulását. Csoportunk kutatása, amit az SZBK és a TTIK Biokémiai és Molekuláris Biológiai Tanszéken működő laboratóriumainkban végzünk, a kromatin szerkezet változások okainak és hatásainak a felderítésére irányul. Az egyik kutatási irányként az embrionális fejlődés legkorábbi szakaszára jellemző kromatin szerkezet sajátosságait vizsgáljuk *ecetmuslica* modelt alkalmazva, ami lehetővé teszi a genetikai és molekuláris módszerek kombinált alkalmazását. Másik kutatási irányunk emberi daganatsejtekre jellemző genetikai eltérések azonosítása és hatásuk kimutatása.

## ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

A laboratóriumainkban rendszeresen alkalmazott kísérleti módszerek a genetika, biokémia, sej- és molekuláris biológia széles repertoárját fedlelik. Közöttük épp úgy szerepelnek a már klasszikus gén izolálási és klónozási módszerek, mint a legújabb célzott genom módosítások, kromatin immunoprecipitációs és új generációs szekvenálási technikák. A nukleinsavakat vizsgáló módszerek mellett gyakran alkalmazunk fehérje vizsgálati technikákat is különböző forrásokból izolálva és finom analitikai módszerekkel jellemezve proteinekét és kölcsönhatásaikat.

## VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Majoros, H.; Ujfaludi, Zs.; Borsos, B.N.; Hudacsek, V.V.; Nagy, Z.; Coin, F.; Buzas, K.; Kovács, I.; Bíró, T.; **Boros, I.M.** (2019) et al. SerpinB2 is involved in cellular response upon UV irradiation. **Scientific Reports 9:** 2753.

Ujfaludi, Zs.; Tuzesi, A.; Majoros, H.; Rothler, B.; Pankotai, T.; **Boros, I.M.** (2018) Coordinated activation of a cluster of MMP genes in response to UVB radiation. **Scientific Reports 8:** 2660.

Borsos, B.N.; Huliak, I.; Majoros, H.; Ujfaludi, Z.; Gyenis, A.; Pukler, P.; **Boros, I.M.**; Pankotai, T. (2017) Human p53 interacts with the elongating RNAPII complex and is required for the release of actinomycin D induced transcription blockage. **Scientific Reports 7:** 40960.

Pahi, Z.; Borsos, B.N.; Vedelek, B.; Shidlovskii, Y.V.; Georgieva, S.G.; **Boros, I.M.**; Pankotai, T. (2017) TAF10 and TAF10b partially redundant roles during *Drosophila melanogaster* morphogenesis. **Transcription 8:** 297-306.

Borsos, B.N.; Pankotai, T.; Kovacs, D.; Popescu, C.; Pahi, Z.; **Boros, I.M.** (2015) Acetylations of Ftz-F1 and histone H4K5 are required for the fine-tuning of ecdysone biosynthesis during *Drosophila* metamorphosis. **Developmental Biology 404:** 80-7.

Vedelek, B.; Blastyak, A.; **Boros, I.M.** (2015) Cross-Species Interaction between Rapidly Evolving Telomere-Specific *Drosophila* Proteins. **Plos One 10:** e0142771.

Gyenis, A.; Umlauf, D.; Ujfaludi, Z.; **Boros, I.M.**; Ye, T.; Tora, L. (2014) UVB Induces a Genome-Wide Acting Negative Regulatory Mechanism That Operates at the Level of Transcription Initiation in Human Cells. **Plos Genetics 10:** e1004483.

Sike, A.; Nagy, E.; Vedelek, B.; Pusztai, D.; Szerémy, P.; Venetianer, A.; **Boros, I.M.** (2014) mRNA Levels of Related *Abcb* Genes Change Opposite to Each Other upon Histone Deacetylase Inhibition in Drug-Resistant Rat Hepatoma Cells. **Plos One 9:** e84915.

Villanyi, Z.; Ribaud, V.; Kassem, S.; Panasenko, O.O.; Pahi, Z.; Gupta, I.; Steinmetz, L.; **Boros, I.M.**; Collart, M.A. (2014) The not5 subunit of the ccr4-not complex connects transcription and translation. **Plos Genetics 10:** e1004569.