

LŐRINCZ PÉTER



Eötvös Loránd Tudományegyetem,
Természettudományi Kar, Biológiai Intézet

Cím: 1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/c.

KUTATÁSI TERÜLET BEMUTATÁSA

Kutatócsoportunk az auto- és endolizoszómális rendszer működését vizsgálja *Drosophila melanogaster* modell-szervezet segítségével. Arra keressük a választ, hogyan keletkeznek, mozognak és olvadnak össze a rendszer kulcsszereplői, az autofagoszómák, endoszómák és lizoszómák, hogy biztosítsák a sejten belüli hatékony lebontást. Munkánk új szerepeket tárt fel a sejtvááz és a pányvázó fehérjék számára a membrántranszport és fúzió szabályozásában. Fejlett mikroszkópos, genetikai és biokémiai módszerekkel igyekszünk megérteni, hogyan vezetnek e folyamatok zavarai betegségekhez. Hosszú távú célunk a lizoszómális rendszer szerveződésének alapelveinek feltárása és a lizoszómális rendszer zavaraiával összefüggő rendellenességek megértéséhez szükséges ismeretek bővítése.

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

A csoportunkhoz csatlakozó hallgatók gyakorlati tapasztalatot szerezhetnek a *Drosophila* és tenyésztett rovarsejtek génmanipulációjában, többek között génki-ütésben, transzgénikus riporterkonstrukciók készítésében és mozaik analízisben. Megtanulhatják a konfokális és transzmissziós elektronmikroszkópiát (beleértve a minta-előkészítést és immunjelöléseket), az autofág lebontás és endocitózis vizsgálatát, valamint fehérje-fehérje kölcsönhatások vizsgálatára alkalmas molekuláris és biokémiai módszereket: Western blot, immunoprecipitáció, élesztő két-hibrid, PCR, klónozás.

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Hargitai, D., Nagy, A., Bodor, I., Szenci, G., Laczkó-Dobos, H., Bhattacharjee, A., Neuhauser, N., Takáts, S., Juhász, G., & **Lőrincz, P.** (2025). HOPS-dependent vesicle tethering lock inhibits endolysosomal fusions and autophagosome secretion upon the loss of Syntaxin17. *Sci Adv* **11**(23): eadu9605.

Lőrincz, P., & Juhász, G. (2020). Autophagosome-Lysosome Fusion. *J Mol Biol* **432**(8): 2462–2482.

Lőrincz, P., Kenéz, L. A., Tóth, S., Kiss, V., Varga, Á., Csizmadia, T., Simon-Vecsei, Z., & Juhász, G. (2019). Vps8 overexpression inhibits HOPS-dependent trafficking routes by outcompeting Vps41/Lt. *eLife* **8**: e45631.

Lőrincz, P., Mauvezin, C., & Juhász, G. (2017). Exploring Autophagy in *Drosophila*. *Cells* **6**(3): 22.

Lőrincz, P., Tóth, S., Benkő, P., Lakatos, Z., Boda, A., Glatz, G., Zobel, M., Bisi, S., Hegedűs, K., Takáts, S., Scita, G., & Juhász, G. (2017). Rab2 promotes autophagic and endocytic lysosomal degradation. *J Cell Biol* **216**(7): 1937–1947.