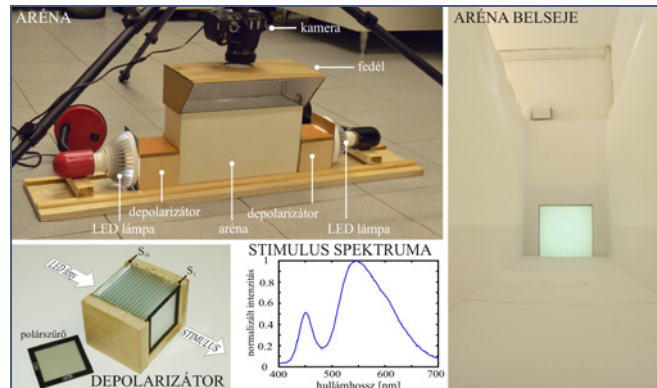


A vízi ugróvillás polarizáció-érzékelésének első bizonyítéka

Egri Á, Farkas A, Kriska Gy, Horváth G 2016.

Polarization sensitivity in Collembola: an experimental study of polarotaxis in the water-surface-inhabiting springtail, *Podura aquatica*. *Journal of Experimental Biology*. 219, 2567-2576; doi: 10.1242/jeb.139295 [IF: 2,9]



A kísérleti beállítás

Az ugróvillások zöme a talajban él és negatív fototaxissal rendelkezik (azaz kerüli a fényt), ám néhányuk, például a vízi ugróvillás (*Podura aquatica*) vonzódik a fényhez. Az Eurázsia és Észak-Amerika nagy részén előforduló faj egyedei rendszerint a vízfelszínen tartózkodnak, ahol az ott úszó holt növényi részekkel táplálkoznak. A fénypolarizáció-érzékelés igen elterjedt képesség a rovarok (Insecta) körében, ugyanakkor a Parainsecta osztályba sorolt ugróvillások polarizációérzékelését ezidáig nem vizsgálták. Ezért szeretnénk megtudni, hogy a vízi ugróvillás rendelkezik-e polarotaxissal, azaz eltérő módon részesíti-e előnyben a különböző fényingereket, amelyek csak a fény rezgésíkjában és rezgésének rendezettségében (polarizációjában) különböznek, míg intenzitásukban és spektrális összetevőikben nem. A kérdés eldöntésére laborkísérleteket végeztünk összesen 25707 egyeddel. A Duna-kutató Intézet Polarizációs Ökológiai Laboratóriumában felépítettünk egy arénát,

amiben a közepre helyezett testállatok két lehetséges fényinger közül választhattak, és mozgásukat rögzítettük, később pedig kiértékeljük. Hat különböző kísérletben igen részletesen vizsgáltuk a vízi ugróvillás viselkedését, melyek alapján megmutattuk, hogy e faj rendelkezik polarotaxissal. Megállapítottuk, hogy a különböző módokon polarizált fényekre más-más mértékben reagálnak: leginkább a vízszintesen polarizált fény vonzó számukra, ezt követi a polarizálatlan, a legkevésbé csalogató pedig a függőlegesen polarizált fény. A vízi ugróvillás erősen vízhez kötött élőlény, ezért valószínűsítjük, hogy polarizációérzékelését a víztestek vizuális úton történő felismeréséhez használja, számos vízirovarhoz hasonlóan.

Egri Ádám

Beporzó rovarközösségek vizsgálata erdélyi tradicionális művelési agrártájakon

Kovács-Hostyánszki A, Földesi R, Mózes E, Szirák Á, Fischer J, Hanspach J, Báldi A 2016.

Conservation of Pollinators in Traditional Agricultural Landscapes – New Challenges in Transylvania (Romania) Posed by EU Accession and Recommendations for Future Research. *PLoS ONE* 11: e0151650. doi:10.1371/journal.pone.0151650. [IF: 3,234]

A mezőgazdasági területek élővilága, köztük a beporzó rovarok a huszadik század második felétől a fokozott műtrágya és vegyszerfelhasználás, intenzív tájhasználat következtében jelentős diverzitás és populáció csökkenést mutattak a nyugat-európai országokban. Ezzel szemben a kevésbé intenzív, helyenként még tradicionális középkelet-európai térségben helyzetük jóval kedvezőbb. Kutatásunkban az Erdélyi medence Segesvár körüli területein vizsgáltuk a vadméh, zengőlégy és nappali lepke közösségeket tradicionális, azaz vegyszerektől, műtrágyától mentes vagy azokat kevésbé alkalmazó szántókon és kaszált vagy legeltetett gyepeken 2012 nyarán. Eredményeink alapján a természetes/féltermészetes élőhelyek 1000 méteren belüli magasabb aránya a legtöbb esetben pozitívan hatott a beporzók faj- és egyedszámára a vizsgált területeken, különösen ha a helyben elérhető források limitáltak. Mind a szántók, mind a gyepek gazdag virág és ezáltal diverz és abundáns beporzó közösségeknek adnak otthont, így megőrzésükben egyaránt fontosak. Szemben a nyugat-európai országokban alkalmazott agrár-környezetgazdálkodási programok egyes elemeivel, így például a vetett virágsávok rendszerével a szántó és gyepterületek kevésbé intenzív módon való kezelése és a táj mozaikosságának fenntartása a beporzó rovarok számára lényegesen kedvezőbb lehet, és hosszútávú fennmaradásuk szempontjából mindenképp indokolt. Az Európai Unióhoz való csatlakozás és az ezáltal potenciális mezőgazdasági intenzifikáció vagy épp ezen nehezen megközelíthető, kisparcellás területek művelésének felhagyása azonban ezen országokban is veszélyeztetheti a diverz beporzó közösségek fennmaradását.

Kovács-Hostyánszki Anikó

