

200 literes tartályokban modellezik a tavakat az ökológusok

Az Ökológiai Kutatóközpont Vízi Ökológiai Intézetben működő Biodiverzitás és Metaközösség-ökológia Kutatócsoport legfőképpen az emberi tevékenység természetes élőhelyekre gyakorolt hatását kutatja, hiszen e vizsgálatok természetvédelmi jelentősége felbecsülhetetlen. David Cunillera-Montcusí ökológus, európai és uruguayi kutatásai után most csatlakozott a kutatócsoporthoz, hogy az Európai Unió Marie Skłodowska-Curie programja támogatásával azt vizsgálja, hogy a vizes élőhelyek feldarabolódása hogyan hat az élővilág sokféleségére.

Az éghajlatváltozás, illetve az ember természetpusztítása hatására szerte a világon sérülnek az élőhelyhálózatok: az életközösségek által lakott (és lakható) helyszínek fogyatkoznak, sok helyütt teljesen eltűnnek, egyre töredezettebbé válnak, ez pedig drasztikus hatással van a biodiverzitásra. A vizes élőhelyek pedig talán még nagyobb veszélyben vannak. Arról azonban keveset tudunk, hogy pontosan hogyan zajlik az életközösségek leromlása az élőhelyek közötti kapcsolatok, illetve az élő és élettelen körülmények (például az édesvizek sótartalmának emelkedése) hatására. Ezt fogja kísérletes és modellvizsgálatok segítségével kutatni David Cunillera-Montcusí.

„Az eddigi kutatásaimban főként édesvízi ökoszisztémákkal foglalkoztam, és azt vizsgáltam bennük, hogy az emberi tevékenység milyen módon zavarja meg a működésüket, illetve, hogy a tájleptékkű jellegzetességek hogyan befolyásolják az ökoszisztémák zavarással szembeni ellenálló képességét – mondja az ökológus, aki korábban a Barcelonai Egyetemen dolgozott, és már számos tanulmányban kooperált magyar kutatókkal. – A doktori munkám során például azt vizsgáltam, hogy a sűrűn elhelyezkedő és egymással összekötött tavacskák hogyan segítik a természet regenerációját az erdőtüzek után.”

Cunillera-Montcusí az utóbbi években főként az édesvízi élőhelyek sótartalmának emelkedését (az úgynevezett „édesvízi sósodási szindrómát”) kutatta, ami sok helyütt az emberi zavarás jele, egyúttal a diverzitás csökkenésének fontos oka. A sótartalom növekedése például a mezőgazdasági és ipari tevékenység vagy a bányászat következménye. Természetesen a sósodás a vízi életközösségek minden élőlényére hatással van, hiszen ők alacsonyabb sókoncentrációhoz alkalmazkodtak. Egyes fajok rosszabbul reagálnak e zavarásra, eltűnnek, ez pedig kaszkádszerű folyamatokat indít be az egész közösségben, ami az élőhely leromlásához vagy akár összeomlásához is vezethet. David Cunillera-Montcusí úgy találta, hogy a tájon elszórt tavacskák rendszerének viselkedése jól modellezi a nagyobb természetes vizek emberi zavarásra adott reakcióját.

„Bár eddigi vizsgálataimban főleg kis tavacskákat kutattam, de az általunk feltárt mechanizmusok mindenféle vizes élőhelyen működnek. Azt igyekszünk feltárni, hogy a régiók élőhelyeinek struktúrája és eloszlása hogyan segítheti az életközösségeket, hogy ellenállóbbak legyenek a külső zavarásokkal szemben – folytatja a kutató. – Azt tapasztaltuk, hogy az ellenálló képességhez nem feltétlenül van szükség nagy, összefüggő élőhelyekre. Az is elegendő lehet, ha sok kicsi, de nagyon jól összekötött élőhelyet őrzünk meg. Minél jobban kommunikálnak egymással az élőhelyek, annál kevésbé érinti őket a külső zavarás.”

Az Ökológiai Kutatóközpontban végzett kutatásai egy részében kísérletesen fogja modellezni a különböző sókoncentrációjú és eltérő fragmentáltságú, eltérő mértékben összekapcsolt tavacskákban élő közösségek viselkedését és ellenálló képességüket.

„Az intézetben lévő számos mezokozmoszban (200 literes víztartályokban) fogjuk szimulálni a tavacskákat. Különbőféle élőlényeket helyezünk beléjük, különböző szintre állítjuk be a sótartalmukat, az elhelyezésükkel pedig befolyásolni tudjuk a többi mezokozmoszsal való összeköttetésüket – mondja Cunillera-Montcusí. – Az a célunk, hogy számszerűsítsük e tényezők hatását. Kiderülhet például, hogy a központban lévő, tehát sok más élőhellyel szomszédos mezokozmoszokban élő közösségek nagyobb ellenálló képességgel rendelkeznek a sótartalom emelkedésével szemben.”

A kutatás másik ágaként az ausztriai Fertőzug időszakos szikes tavaiból gyűjtött, több évtizedre visszanyúló adatsorokat elemeznék majd. Összevetik őket a tájról készített műholdfelvételekkel. Ezek révén is arra keresik a választ, hogy a tájleptékű struktúra, az élőhelyek kapcsolódása hogyan hatott a biodiverzitás változására és az ellenálló képességre. A kutató elmondta, hogy a valós természeti életközösségekből származó adatok elemzése, illetve a különböző tényezők hatásának elkülönítése mindig nehezebb annál, mint amikor ők tervezik meg a kísérletet, mégis fontos ez a megközelítés is, hiszen így lehet csak pontosan megérteni a valós ökoszisztémák rendkívül bonyolult működését. Emellett pedig a kutatások részét képezi az elméleti ökológiai modellezés is. E vizsgálatokból kiderülhet, hogy mely területekre, milyen jellegzetességű élőhelyekre kell koncentrálni a természetvédelmi erőfeszítéseket.

„Kiderülhet, hogy a központi szerepet játszó, sok más élőhellyel kapcsolatban álló élőhelyeket kell a legjobban védeni – érvel az ökológus. – Így még ha el is veszítünk bizonyos perifériális élőhelyeket, a diverzitás nagy részét meg tudjuk őrizni. Ez a természetvédelmi beavatkozások optimalizálása miatt fontos.”

Sajtókapcsolat:

- Draskóczy Eszter, kommunikációs vezető
- draskoczy.eszter@ecolres.hu



© Ökológiai Kutatóközpont
David Cunillera-Montcusí



Eredeti tartalom: Ökológiai Kutatóközpont

Továbbította: Helló Sajtó! Üzleti Sajtószolgálat

Ez a sajtóközlemény a következő linken érhető el:

<https://hellosajto.hu/6505/200-literes-tartalyokban-modellezik-a-tavakat-az-okologusok/>