

## Válasz Tóthmérész Béla bírálatára

Köszönöm szépen Tóthmérész Béla professzor úrnak a munkát, amit a dolgozat alapos áttanulmányozásába fektetett. Külön köszönöm dolgozatomra vonatkozó elismerő szavait, kérdéseit, és hogy az értekezést nyilvános vitára javasolja.

A bíráló kérdéseire adott válaszok

*1. A közösségek elemzésének korábbi korszakában pl. a TWINSpan elemzés vagy még napjainkban is a DECORANA vagy a CCA általánosan használt eljárások voltak. Ezek az eljárások mind a korrespondencia elemzésen alapulnak. Ezek a módszerek robusztusnak tűnnek. Hogyan látja, valós, nagyléptékű terepi adatok elemzése esetén valóban jelentős hibák adódhatnak-e amiatt, hogy a korrespondencia elemzés érzékeny a helyek és fajok megadásának sorrendjére?*

A dolgozatban nem a korrespondencia elemzés ellen érvelek. Kétségtelen, hogy sikerült olyan adatmátrixokat azonosítani, melyek korrespondencia elemzéssel történő vizsgálata során önkényes döntés meghozatalát igénylik. Ennek az önkényes döntésnek az lehet a következménye, hogy ugyanazt az adatmátrixot más-más programozó által megírt algoritmusok másképp jelenítik meg. Szerencsére azonban ezen adatmátrixok egyrészt jól azonosíthatók, másrészt a valós terepi adatokban történő előfordulásuk rendkívül ritka. A korrespondencia elemzést egyébként a mai napig egy rendkívül ötletes eljárásnak tartom.

*2. A sokfajos közösségek jellemzőinek szimplexen történő grafikus bemutatása egy rendkívül elegáns és könnyen számolható módszer. Rangos nemzetközi lapban (Oikos) jelent meg. Két kérdésem van. A cikk megjelenésekor úgy gondoltam, hogy ez egy általánosan használt eljárás és sokat citált publikáció lesz. Az eddigiek nem igazolják ezt az optimizmust. Miben látja, hogy nem teljed gyorsabban a módszer és miért nem használják gyakrabban a közösséget jellemző elemi statisztikák bemutatására?*

A cikk legtöbbet hivatkozott közleményem, ezért elégedetlen nem lehetek. Ugyanakkor egyetértek a bírálómmal abban, hogy a módszer egy jóval általánosabban használt eljárás is lehetne, akár még több hivatkozással is. Sajnos azonban nehéz választ adni arra a kérdésre, hogy a kollégák miért nem használják az eljárást gyakrabban. Egy lehetséges magyarázat az, hogy a cikk megjelenése előtt egy évvel jelent meg egy eljárás (Baselga 2010), mely a béta diverzitást bontja komponensekre. Számos kutató ezt - a véleményem szerint egyébként rosszabb - eljárást használja.

*3. A trait-alapú elemzések hihetetlen mennyiségű Nature, Ecology Letters és egyéb nagy impaktú publikációt eredményeztek. Hogyan látja, a makrogerinctelen fauna elemzésében hozhat-e áttörést a trait-alapú elemzés vagy csak egy „jól kifizetődő” divathullámról van szó?*

A jelleg alapú elemzéseket rendkívül hasznosnak ítélem, hiszen általuk feltárhatóvá válik a közösségek funkcionális szerveződése és sokfélesége. Makrogerinctelen fauna elemzése szempontjából az első áttörést Cummins 1974-ben publikált táplálkozásbiológiai csoportjai jelentették. A második nagy áttörést a Rhone folyó makrogerinctelen faunáján dolgozó francia

kutatócsoport érte el a 1990-es évek végétől. Tulajdonképpen ezt az áttörést lovagoljuk meg jelenleg is, kihasználva a jelleg alapú elemzések virágzását az ökológia egyéb területein. Meggyőződésem, hogy a következő áttörést az egyed alapú jelleg-vizsgálatok hozhatnak a makrogerinctelenek kutatása tekintetében.

Végezetül még egyszer köszönöm opponensem alapos munkáját és munkám pozitív értékelését. Kérem a válaszaim elfogadását.

Tihany, 2019. 12. 07.



Schmera Dénes