



OPPONENSI VÉLEMÉNY

Nagy-László Zsolt: “The role of some abiotic factors in shaping the phytoplankton biomass and niche characteristics of the phytoplankton functional groups in rivers of the Carpathian Basin” című egyetemi doktori (PhD) értekezéséről

A disszertáció a folyóvízi fitoplankton ökológiájával foglalkozik, amelyben két kutatási téma jelenik meg. Az első kutatás a Kárpát-medencei folyók tekintetében a fitoplankton biomassza változását elemezte. Vizsgálta, hogy a kummulatív napi sugárzás hogyan határozza meg a fitoplankton biomasszát, valamint a folyók hidro- és geomorfológiai tulajdonságai hogyan befolyásolják a fitoplankton biomassza-napsugárzás kapcsolatot. A második kutatás megvizsgálta, hogy a folyóvízi abiotikus környezeti tényezők hogyan határozzák meg a fitoplankton funkcionális csoportjainak mintázatát egy niche térben, valamint azt, hogy a niche pozíció és méret (szélesség) hogyan befolyásolja a funkcionális csoportok regionális eloszlását.

A globális klímaváltozás és a nagymértékű emberi tevékenység következtében felszíni vizeink jelentős hatásnak vannak kitéve, ami vízi ökoszisztémák szerkezetének és működésének megváltozásában jelentkezik. Az elsődleges termelők taxonómiai és funkcionális összetételében bekövetkező változások alapvetően meghatározzák az adott vízi ökoszisztéma működését. Az áramló vizek nagyon változatos ökológiai rendszert alkotnak, amely megértése alapvető fontosságú az adaptív vízgazdálkodási stratégiák kialakításához. Ezen gondolatok mentén a dolgozat témaválasztását időszerrűnek és nagyon fontosnak tartom, különösen a gyakorlati felhasználás szempontjából.

A dolgozat eredményei nagy adatbázisok elemzésein alapulnak, így azok jól általánosíthatók, ezáltal a kapott eredmények nemzetközi érdeklődésre is számot tarthatnak. Ezt igazolja az, hogy a dolgozat alapját képező fejezetek rangos nemzetközi folyóiratokban megjelentek. Különösen új tudományos eredményként emelném ki a folyóvízi fitoplankton funkcionális csoportjai niche terének meghatározását.

A dolgozat két nemzetközi folyóiratban leközölt kutatási eredményre épült. A dolgozat felépítése logikus, jól követhető. A fejezetek tagoltsága megfelelő. Az irodalmi áttekintésben a jelölt bemutatja tájékozottságát és felkészültségét. Az elemzésekhez használt statisztikai módszerek megfelelőek



a következtetések levonásához. Az eredmények relevánsak és jól illusztráltak. A diszkusszió megfelelően tárgyalja és interpretálja az eredményeket.

A tézisfüzet megfelelően tükrözi és érthetően összefoglalja a dolgozat főbb eredményeit.

Összességében alapos, nagyon jó munka. Javaslom a dolgozat elfogadását, annak nyilvános vitára tűzését és sikeres védelem esetén a doktori fokozat megítélését.

Kérdéseim:

- Mennyire befolyásolhatja a besugárzás becslését és a megtermelt alga biomassa közötti kapcsolatot, ha a regionális különbségeket is figyelembe vesszük?
- A OMI analízisben felhasznált adatbázisban 39 mintavételi hely tíz éves adatsorát használta fel, amelyben jelentős szezonális mintázat jelenhet meg, ami az adatok varianciájában megmutatkozhat. A változók varianciájában tapasztalható különbség befolyásolhatja-e a funkcionális csoportok pozícióját a niche térben, illetve a niche szélességet (ami a varianciával analóg diszperziós mutató)?
- Az előbbi kérdéshez kapcsolódik, hogy az algák funkcionális csoportjainak varianciájában mennyire tükröződik a taxonok fenológiája, illetve a közösség összetételében elfoglalt helye?
- Az OMI elemzések eredményeit véleménye szerint befolyásolja-e a kiindulási adatmátrixok mérete?

Dr. Korponai János
tanszékvezető egyetemi docens
Vízellátási és Csatornázási Tanszék
Nemzeti Közzolgálati Egyetem

Baja, 2023. 08. 10.