

Válasz
Prof. Lóki József

„A szerves anyag tér- és időbeli változása Magyarország feltalajában”
című MTA doktori értekezésről készült opponensi véleményére

Tisztelt Professzor Úr!

Elsősorban szeretnék köszönetet mondani a dolgozat bírálatára szánt időért, a szakmai megjegyzésekért és hasznos észrevételekért. Köszönöm, hogy opponensem időszerűnek ítélte meg az általam választott téma vizsgálatát és fontosnak az eredmények értékelését.

A vizsgált tartamkísérletek kapcsán az opponensben felmerült a kérdés, hogy *az ismertett eredmények mekkora hányadban kötődnek az én személyemhez*, tekintve, hogy az eredményeket közlő tanulmányok több szerzősek. Elöljáróban fontosnak tartom kiemelni, hogy az ilyen jellegű tartamkísérletek fenntartása komoly forrásokat emészt fel ugyanakkor konkrét jövedelmet jellemzően nem termelnek. Tudományos hozadékuk mindemellett szinte felbecsülhetetlen. Vagyis, az eredmények létrejöttében alapvető szerepük van a fenntartóknak, a HUN-REN CSFK és a MATE GAK intézményeknek melyet ezúton is köszönök. Ezen túlmenően a mintavételek, vizsgálatok és elemzések megint csak egy teljes kutatócsoport munkájaként valósultak meg, amelyben a laboránsok, az egyetemi hallgatók, a doktoranduszok, a posztdoktorok és a vezető kutató mind részt vállalt, ki-ki a saját feladatait tudományos igényességgel végezte el. A saját szerepemet a kérdésfeltevésben a koncepció alkotásban és az eredmények értelmezésében tartom jelentősnek, amire a témában megjelent publikációk első, ill. egy esetben utolsó szerzősége utal. Természetesen kollegáim segítségével ezek az eredmények nem születtek volna meg, hozzájárulásukat nagyon köszönöm.

Az országos léptékű vizsgálattal kapcsolatban opponensemben *a mintavétel metodikájáról* merültek fel kérdések. A megvett minták száma és helyszíne nem a saját döntésem volt. Ezt holland kollégák tervezték meg, hogy egy nemzetközi adatbázis részeként a lehető legpontosabban reprezentálják hazánk feltalaját adott anyagi feltételek mellett (Kok et al., 2024; <https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2024.116903>). Ennek a 640 tételes mintakörnek a további szűkítése már kutatócsoporti feladat volt ahol a költséghatékonyság szabta a kereteket. A kiválasztott minták frakcionálása majd az egyes frakciók külön vizsgálata pénz és időigényes folyamat volt. Megtalálni az optimumot a statisztikailag robusztus mintaszám és a pénzügyi lehetőségek között komoly kihívás. A mintaszám csökkentésénél az eredeti adatbázis varianciájának megtartását tartottuk szem előtt, ezért használtuk a Latin hypercube módszert, melynek eredményeként született meg a 87 elemes redukált adatbázis. Ez az adatbázis szolgált az 1,38% átlagos szerveszén-tartalom alapjául.

Opponensem az ábrákkal kapcsolatosan kérdezte, hogy „A 31-32. ábra Hazánk feltalaj szervesszén mennyiségét, illetve telítettségét ábrázolja. Milyen adatbázis felhasználásával, ki szerkesztette?”

A 31. ábra hazánk feltalajának elvi, maximálisan eltárolható szervesszén tartalmát ábrázolja. Az ábrát a 4.5. fejezetben ismertett pedotranszfer függvények segítségével hoztuk létre. A függvények a 4. táblázatban feltüntetett adatbázisok felhasználásával becsülték az ábrán bemutatott telített szervesszén mennyiségeket. A szövegben megjelenő hivatkozás „Szatmári et al. 2019” (<https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2021.115356>) a dolgozatban be nem mutatott, ténylegesen a feltalajban megtalálható szervesszén-tartalom térkép elkészültét dokumentálja. E két térkép

metszeteként adódott a dolgozat 32. ábrája mely hazánk feltalajának szerves szén telítetlenségét ábrázolja. Azaz a dolgozatban szereplő mindkét térkép saját megközelítést alkalmaz, de a konkrét megjelenítés Szatmári Gábor munkája. Köszönöm opponensemnek, hogy felhívta figyelmemet a szerkesztés dokumentálásának fontosságára. A jövőben nagyobb figyelmet fogok fordítani az ábrák és térképek pontos leírására.

Köszönöm, hogy opponensem a dolgozatot összességében értékesnek találta és bízom benne, hogy a fenti válaszokkal sikerült a nem teljesen egyértelmű részleteket is megvilágítanom.

Budapest, 2025. 03. 12.



Jakab Gergely Imre