

Válasz Dr. Erdei László opponensi véleményére

Köszönöm Dr. Erdei Lászlónak a dolgozatomra adott bírálatát, észrevételeit, illetve a bírálat részeként feltett kérdéseit.

A szurdokpüspöki (Mátra) mérőállomás adatsorából azért hiányzik a 2003-as év, mert 2003 májusában telepítettük az eddy kovariancia állomást, így arra az évre nincs teljes adatsorunk, ami az éves mérleg számításához szükséges. A kérdéses ábrában ezért nem szerepelhetett a mért terület 2003-as év C-mérlege.

Az emelt légköri CO₂-koncentráció hatását löszgyep állományokon vizsgáltuk, ezen belül az egyedi, illetve levélszintű válaszokat a gyep domináns fajain végeztük. C₄-es fotoszintézis típusú egyszikű faj nem fordult elő a transzplantált löszgyep-monolitokban. Ennek ellenére indokolt lett volna C₄-es faj vizsgálatba történő bevonása, mert közöttük gyakoriak az invazív fajok, így például a fenyérfű (*Botriochloa ischamemum*), illetve a csillagpázsit (*Cynodon dactylon*) jelent meg a löszgyep felnyílt állományaiban számottevő borítással. Irodalmi adatok, illetve más saját mérések alapján elmondható, hogy a C₄-es fajok levélszintű válasza - a nettó CO₂ gázcserét tekintve - általában kisebb a C₃-as fotoszintézis típusúakénál, jelentős előnyük inkább a jobb vízhasznosításukból, illetve jobb szárazságtűrésükből származhat.

A fotoszintézis akklimatizációjában az emelt CO₂ szinthez az egyik leírt válasz a szénhidrát szinten keresztüli visszacsatolás. Ez akkor várható, ha a raktárak - amelyek lehetnek tároló szerepű szervek, vagy általában a növekedés - illetve a felhasználás oldaláról jelentkezik visszacsatolós gátlás. Ilyen értelemben a vizsgált kétszikű faj válaszai talán valóban kiterjeszhetőek lennének - például - a rizómás és tarackos növényekre, tehát azokra az esetekre, ahol a szénhidrátok felhasználása oldaláról várhatóan nem lépne fel negatív visszacsatolás a nettó CO₂-felvételre. Különbségeket a fenti modellt alkalmazva feltételezhetően találnánk az egyszikűeken belül is, a fotoszintézist a szénhidrát metabolizmus oldaláról szabályozó visszacsatolás meglététől függően. Mérési adataink ugyanakkor csak a dolgozatban leírt esetekre, illetve fajokra vannak. Ha egymás mellé helyezük az invazív pázsitfű-fajok gyakorlatban tapasztalt terjedését és azt, hogy pusztán az emelt CO₂-szint hatását tekintve a kétszikű fajok

sikeressége prognosztizálható az említett fotoszintetikus akklimatizációt révén, akkor ez az ellentmondás legvalószínűbben a produktív limitáló forrás - a víz - hasznosítását tekintve oldható fel.

Az örvény kovariancia módszer alkalmazásának valóban megvannak a korlátai, így például kis szélességek mellett a mért adatokat fenntartással kell kezelnünk, az ezekben az időszakokban mért ökoszisztéma-légzés értékek valóban lehetnek alábecsültek, amint az a talajlégzés mérésére kifejlesztett eszköz adataiból is levonható.

Végezetül még egyszer köszönöm Dr Erdei Lászlónak dolgozatomra adott bírálatát, illetve pozitív értékelését.

Gödöllő, 2011 február 1.

Nagy Zoltán