

A talajerózió hatása a szénkörforgalomra

Jakab Gergely¹ - Szabó Judit² - Kovács József² - Mészáros Erzsébet¹ - Centeri Csaba³ - Szabó Boglárka³ - Szalai Zoltán¹

¹MTA CSFK FTI

²Eötvös Loránd Tudományegyetem

³Szent István Egyetem

A talaj, mint a második legnagyobb szárazföldi szénraktár alapvető szerepet játszik a szén körforgalmában. A talajok széntartalmának változása közvetlen hatással van a légkör széntartalmára és ezen keresztül a klímaváltozásra. A talajok széntartalma nem csak a klímára hat, hanem pozitívan befolyásolja annak fizikai és kémiai tulajdonságait, vízgazdálkodást és termékenységét. E széntartalom a művelés hatására jelentősen lecsökkenhet, átalakulhat, illetve a művelés következményeként fellépő gyorsított erózió miatt lepusztulhat vagy áthalmozódhat. A talajszén a lepusztulás során vagy feltáródik és a légkörbe kerül, vagy eltemetődik és időlegesen kilép a körforgalomból.

Egy intenzíven művelt területen vizsgáltuk a talajvastagság alakulását a domborzat függvényében. Az eltérő mélységű, lepusztult és szedimentálódott rétegekből vett száz minta alapján becsültük az áthalmozás ütemét és tendenciáit. A talajmintákat kémiai, fizikai és diffúz reflektancia értékeik alapján vizsgáltuk. Külön osztályozást végeztünk a diffúz reflektancia spektrumok alapján és ezt összevetettük a hagyományos fizikai, kémiai tulajdonságok alapján készült osztályozással.

Habár a két csoportosítás nem fed át teljesen mindkettő alapján ugyanazon felszínfejlődési tendenciák szűrhetőek le, azaz a diffúz reflektancia használata lehetséges alternatívája a hagyományos eljárásoknak. Maximális szerves széntartalmat a felhalmozódási területeket egy és két méter közötti mélységű rétegeiben találtunk. E részek valószínűleg a művelésbe vonáskori felszíni rétegek, az erre lerakódó hordalék jellemzően csökkent szerveszén tartalmú. A minták szerves széntartalma több humuszminőség mutató alapján is egyenesen arányos a szervesanyagpolimertizáltsági fokával. A szerves szénmennyiség egy része tehát a lepusztulás során mineralizálódik, a jelentősebb rész azonban a mélyebb rétegekben halmozódik fel.