

FARSANG ANDREA EMLÉKSZEKCIÓ 1

A talaj szerves anyaga a környezeti változások tükrében

Szalai Zoltán*, Jakab Gergely, Zacháry Dóra, Szabó Lili, Filep Tibor, Árendás Tamás, Fodor Nándor, Igor Dekemati, Centeri Csaba, Thulfiqar Al-Graiti, Malihe Masoudi, Madarász Balázs

Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont, Földrajztudományi Intézet, Budapest

**szalai.zoltan@csfk.org*

Globális léptékben a talajok felső egy métere több szén tartalmaz szerves kötésben, mint a légkör és a szárazföldi ökoszisztémák összesen. A talajtakaró humusztartalma így nem csak a talajok termékenységére, de légkör szén-dioxid tartalmára is hatással van. A talajok szerves anyag tartalma ezért nem kizárólag a biztonságos élelmiszerellátás kulcsa, de fontos éghajlat és árvízszabályozó szereppel is rendelkezik. A talajok szén megtartó képességére a mezőgazdaság van a legjelentősebb hatással, ezért a talajművelés humuszkészletre gyakorolt hatásaival az agrártudományi, a földtudományi és környezettudományi diszciplínák egyaránt foglalkoznak.

Jelen előadás a talajművelés intenzitásának, ill. az intenzitás csökkentésének hatásait mutatja be három hazai tartamkísérlet (Martonvásár, Józsefmajor, Szentgyörgyvár) alapján. A kutatás során nem csupán a talaj szerves anyag mennyiségének, de minőségének és stabilitásának megváltozását is követtük. A három különböző mintaterület alapján kijelenthető, hogy ugyan a talajművelés intenzitásának csökkentése a talaj szerves anyag mennyiségét növeli, a szén talajban történő stabilizálódása tekintetében viszont talajtípusonként eltérő eredmények születtek.

Mező-és erdőtalajok szénkészletének összehasonlítása a Duna-Tisza közén

Csorba Mátyás*, Balázs Pál, Végh Péter, Horváth Adrienn, Bidló András

Soproni Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Környezet-és Természetvédelmi Intézet

**csorbamatyas99@gmail.com*

A klímaváltozás hatásai közvetve és közvetlenül is befolyásolják a mindennapjainkat. Megnövekedett az igény a klímaváltozást alakító tényezők/faktorok behatóbb megismerésére, így a szénkörforgalom és a széntárolók működésére is. A föld legfontosabb szárazföldi széntárolói közé tartoznak az erdei ökoszisztémák. Az elmúlt száz évben a hazai erdőterületek területe majdnem megduplázódott. Jelenleg is nagy mértékű erdőtelepítési programok zajlanak, melyek jelentős támogatást élveznek. Ezen programok egyik célja, hogy a szénmegkötés mértékét növeljék. A fásítási programmal kapcsolatban mezőgazdasági kutatók és szakemberek fogalmaztak meg kritikákat, amely alapján nem ajánlott erdőt telepíteni száraz homokterületeken.

Feltételezések szerint a gyepek szerves szén megkötése nagyobb mértékű, illetve a száraz homokterületeken az erdőállományok magasabb vízigénye szárító hatást gyakorol a talajra ezáltal visszafogva a nettó szénmegkötést. A kutatásunk célja ezen feltevések vizsgálata, egymás mellett elhelyezkedő erdő és gyepterületek esetén. Az eddigi vizsgálatok alapján a feltevések nem helytállóak.

A környezetföldrajzi vizsgálatok alkalmazási lehetőségei a precíziós mezőgazdaságban

Túri Zoltán^{1*}, Duray Balázs², Szatmári József³

¹Debreceni Egyetem, Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék; ²Szegedi Tudományegyetem, Növénytudományi és Környezetvédelmi Intézet; ³Szegedi Tudományegyetem, Geoinformatikai, Természet- és Környezetföldrajzi Tanszék
*turi.zoltan@science.unideb.hu

Magyarországon a meteorológiai és a hidrológiai körülmények kedvezőtlen tér- és időbeli alakulása akár egy rövid időszakon belül extrém vízhiányos vagy többletvizes helyzeteket eredményezhet, mely jelentős mező-gazdasági károkat, részleges vagy szélsőséges esetben teljes terméskiesést okozhat. Ezeket a folyamatokat a globális éghajlatváltozás felerősíti. A hőmérséklet-emelkedés és a csapadéktevékenység tér- és időbeli mintázatának módosulása, szélsőségesebbé válása nem csak az aszály-, hanem a belvíz- és az árvízveszélyt is megnövelheti, és csökkenti a tájak regenerációs potenciálját.

Egy intenzív szántóföldi művelés alatt álló mezőgazdasági mintaterületen végeztünk környezetföldrajzi vizsgálatokat felszínközeli légi távérzékeléssel, globális műholdas helymeghatározó és egyéb terepi adatgyűjtő rendszerekkel. A kutatás célkitűzései a következők: 1. A különböző módszerekkel felmért adatokból létrehozott digitális domborzatmodellek összehasonlító elemzése. 2. A vetés előtti növényzetmentes és a vetés utáni talajfelszínen adatfelvételezés talajszondával, az adatok feldolgozása, elemzése és térképi bemutatása. 3. Talajmintavétel, a talajminták laboratóriumi vizsgálatának eredményei alapján tematikus térképek szerkesztése és elemzése.

A fotogrammetriai alapú pontfelhőből előállított digitális domborzatmodell magassági értékeinek az összehasonlítása az RTK GPS referenciamérésekkel változó pontosságot eredményezett. Az eltéréseket a mintaterület élénk mezo- és mikrodomborzata, a személyzet nélküli repülő rendszerek GNSS-vevőinek és az RTK GPS mérési bizonytalanságai, az alkalmazott vetületi transzformációk és interpolációs adatfeldolgozási eljárások különbségei is okozhatják. A talajnedvesség- és talajhőmérséklet-adatok, valamint a talajtulajdonságok heteg-rögén térbeli mintázatot mutatnak. A mintaterület mélyebb fekvésű részein és mezővédő erdősávval határolt szegélyén a tömörebb szerkezetű és magasabb nedvességtartalmú vályogtalajoknak nagyobb a hőkapacitása. A talaj humuszkoncentrációja a mintaterület alacsonyabb tengerszint feletti magasságú részein a magasabb. A talaj nitrogén-, foszfor- és káliumtartalma a mintaterület legmélyebb fekvésű délnyugati részén kétszer-háromszor nagyobb, ami ezeknek a vegyületeknek a felhalmozódására és mesterséges feltöltésre utal.