

kulcsszavak: arzén, paradicsom, esőztető, csepegtető, öntözés

Egységes talajinformációs adatbázis összeállítása Zala megye területére az éghajlatváltozás fényében

Illés Gábor^{1*}, Pásztor László², Szatmári Gábor³, Laborczi Annamária²

^{1*} *Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ, Erdészeti Tudományos Intézet, 1027 Budapest, Frankel L. út 1., e-mail: illesg@erti.hu*

² *MTA ATK, Talajtani és Agrokémiai Intézet, Budapest.*

³ *SZTE, Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék, Szeged.*

A globális éghajlatváltozás hatásai hazánkat sem kerülik el. Vitathatatlan, hogy az agrárium (mező- és erdőgazdaság) az egyik, ha nem a leginkább kiszolgáltatott ágazat a várható hatásokkal szemben. Az alkalmazkodás lehetőségeit a környezeti adatrendszerek és a termesztett növénykultúrák ismert ökológiai igényei alapján vizsgáljuk. Ennek a vizsgálatnak elengedhetetlen része a megfelelő termőhelyi információ megléte.

Munkánkban klimatikus, domborzati, földtani és hidrológiai adatbázisok, valamint az erdészeti termőhelyi adatbázis, illetve a Digitális Kreybig Talajinformációs Rendszer talajtani adatainak felhasználásával több lépésben összeállítottuk Zala megye egységes termőhelyi adatállományának első verzióját. A termőhelyi adatokhoz naturáliákban meghatározott hozam adatokat rendeltünk néhány kiemelt növénykultúra esetében.

Az egységes adatbázis lehetővé teszi, hogy a megye területének egészében vizsgálni lehessen a különböző mezőgazdasági, illetve erdészeti kultúrák alkalmazhatóságát különböző klimatikus scenáriók mentén.

A munkát a TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0013 azonosítószámú, „Agrárklíma: az előrevetített klímaváltozás hatáselemzése és az alkalmazkodás lehetőségei az erdészeti és agrár szektorban” című projekt támogatta.

Mesterséges esőztetési kísérletek a talaj szerves széndinamikájának vizsgálatára

Jakab Gergely^{1*}, Szabó Judit²

^{1*} *Magyar Tudományos Akadémia, Csillagászati és Földtudományi Kutató Központ, Földrajztudományi Intézet, 1112 Budapest, Budaörsi út 45.,*

e-mail: jakab.gergely@csfk.mta.hu

² *ELTE TTK, Környezet és Tájföldrajzi Tanszék, Budapest.*

A talajok szerves széntartalma meghatározó jelentőségű a termékenység szempontjából, de ezen kívül alapvetően befolyásolja a szerkezetességet, aggregátum stabilitást, vízgazdálkodást és puffer-kapacitást. A szervesszén mennyisége és megjelenési formája a feltalajokban folyamatosan változik. E változások a fedettség és művelésmód mellett elsősorban a vízmozgáshoz kötődnek. A vízhatású talajokban a talajvíz és belvíz, a nagyobb reliefenergiájú talajokban a csapadékvíz határozza meg a széndinamikát.

A csapadékok által mozgatott talaj, ill. szénmennyiség vizsgálatára széles körben elfogadott és használt módszer a mesterséges esőztetés. Jelen tanulmányban egy laboratóriumi és terepi, "in situ" eső-szimulátor paramétereit, lehetőségeit és eredményeit hasonlítjuk össze. A labor szimulátor 0,5 m² felületű monolitot képes esőztetni. A labor körülményeknek köszönhetően itt állítható a monolit dőlésszöge (lejtés), kezdeti nedvességtartalma, fedettsége, a csapadék intenzitása, mennyisége oldott anyagtartalma, illetve mérhető a felszínről lefolyó víz és hordalék mennyisége, illetve minősége, valamint a monoliton átszivárgó víz mennyisége, illetve minősége. A terepi eső-szimulátor nagyobb felszínt (6m²) esőztet, ezzel sokkal jobban tükrözi a talaj heterogenitását. Az in situ felszínborítás, művelés, mikrodomborzat stb. szerepe jól mérhető, azonban ettől eltérő beállításokra nincs lehetőség, illetve ebben az esetben a talajba beszivárgott víz mennyiségét és oldott anyagtartalmát sem tudjuk közvetlenül mérni.

A két berendezés jól egészíti ki egymást, hiszen eltérő léptékben adnak eredményt. A labor eső-szimulátorral a csepperózió és kéregképződés folyamatai sokkal részletesebben tanulmányozhatóak. A terepi eső-szimulátor használatával a barázdás erózió és a területen belüli áthalmozódás mértéke is nyomon követhető. Egy átfogó talajeróziós, ill. szén dinamikai modellező vizsgálat nem nélkülözheti a mesterséges esőztetést a bemeneti paraméterek meghatározására.

A szerzők köszönik az OTKA 100929 téma támogatását.

kulcsszavak: szerves szén dinamika, erózió, talajpusztulás

Mikrohullámú mintaelőkészítés talajok kémiai analíziséhez

Kárpáti Péter

*Anton Paar Hungary Kft., 8200 Veszprém, Tüzér utca 71.
e-mail: peter.karpati@anton-paar.com*

A környezetvédelmi igények erősödésével egyre nagyobb teret kap a talajok sokrétű kémiai összetétel elemzése. Ezen mérések elsődleges célja a mikroelemek mennyiségének meghatározása, elsősorban a szennyező anyagok kimutatása. A mikrohullámú minta-előkészítésnek így alapvetően kétféle igénynek kell megfelelnie, nagy mintaszám kezelési lehetőség, és/vagy többféle minta-előkészítési lépés megvalósítása.

A komplex mikrohullámú rendszerek tudása nagy, alkalmazási lehetősége sokrétű, de ára is magas. Ezért azon laboratóriumok, melyek "csak" nagymennyiségű talajminta elemi összetételét akarja meghatározni, kevésbé tud költséghatékony készüléket választani.

Ezen a területen tud az ANTON PAAR új lehetőséget felmutatni, mivel már elérhető a MULTIWAVE GO készülék, mely a leggyorsabb "csak" feltárásokat tudja, míg a régi bevált nagy tudású készülék, a MULTI-WAVE PRO egységgel sokrétű alkalmazhatóságot (pl. szárítás, feltárás, bepárlás, szerves extrakció, stb.) érünk el.

Összefüggések a talaj kémiai tulajdonságai és mikrobiológiai aktivitása között egy trágyázási tartamkísérletben

Kátai János*, Zsuposné Oláh Ágnes, Sándor Zsolt, Tállai Magdolna

**Debrecen Egyetem, Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar, Agrokémiai és Talajtani Intézet, 4035 Debrecen, Böszörményi út 138., e-mail: katali@agr.unideb.hu*

A fenntartható gazdálkodás egyik legfontosabb eleme, hogy környezet-kímélő technológiákat alkalmazva megőrizzük a talajok tápanyag készletét, a talajok termékenységét. A növénytermesztés elsődleges célja, hogy a nagyobb terméseredmények elérése mellett jó minőségű termést állítson elő. Az említett elvárások teljesülését alapvetően befolyásolják a természetes, ökológiai tényezők, az alkalmazott agrotechnikai eljárások, a termőhelyi adottságok és a természetes kivánt növény genetikai sajátosságai. Emellett alapvető elvárás a termelés gazdaságossága is. Az ökológiai tényezők között kiemelt szerepe van a talajok fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságainak. Azok mélyebb összefüggéseinek ismerete nélkül nem képzelhető el az okszerű talajhasználat, a talaj termékenységének fenntartása, azaz eredményes gazdálkodás.

A látóképi trágyázási tartamkísérlet az ország keleti részén, Debrecenhez 15 km-re fekszik a Hajdúsági löszhát keleti szélén. A kísérlet talaja mészlepedékes csernozjom talajtípusba tartozik. A trágyázási tartamkísérlet beállítására 1983-ban került sor. A kísérlet beállításának 26. és 27. évében (2009-2010) a kukorica mono- és trikulturában vizsgálatuk és értékeltük azokat a talajkémiai és mikrobiológiai paramétereket, amelyek a szén- és nitrogén körforgalommal kapcsolatosak. A műtrágya dózisok hatása mellett összefüggéseket kerestünk a talajkémiai és mikrobiológiai tulajdonságok között, valamint értékeltük a talajmikrobiológiai paraméterek arány értékeit. Az NPK műtrágya dózisok együtt növekedtek, így az egyes elemek hatásait külön nem tudjuk értékelni.

A műtrágya dózisok növekedésével mindkét vetésváltásban csökkent a pH értéke és ezzel párhuzamosan növekedett a hidrolitos aciditás. Negatív korrelációt határoztunk meg a pH és a hidrolitos aciditás értékei között. Minden egyes kezelésben kimutattuk a műtrágyázás felvehető tápanyag növelő hatását a foszfor- és a nitrát tartalomra, legnagyobb mértékben a káliumtartalom növekedett. A szén- és nitrogén körforgalom mért paraméterei közül a műtrágyázás pozitív hatást gyakorolt a talaj szerves szén és nitrogén mennyiségére, a mikrobiális biomassza szén és nitrogén tartalmára, a cellulózbontó és nitrifikáló baktériumok mennyiségére, a nitrát feltárási és a talaj széndioxid termelésére. Ugyanakkor a műtrágyázás negatív hatást gyakorolt a szacharáz és ureáz enzimek aktivitására. Műtrágyázás hatására mindkét kultúrában csökkent a szerves szén/szerves nitrogén és a mikrobiális szén/ mikrobiális nitrogén aránya.