

eszközök, illetve a talaj túlhasználata módosíthatja a talajszerkezetet, melynek egyik megjelenési formája a talaj felszíni rétegének elporosodása. A poros szerkezet kialakulása során a nagyobb makroaggregátumok mikroaggregátumokká esnek szét, s a létrejövő kisebb frakciók jobban ki vannak téve a szél általi elhordásnak.

Birkás et al. (2010) szerint a talaj agronómiai szerkezetének állapota, vagyis a rög (>10 mm), a morzsa (0,25-10 mm) és a por (<0,25 mm) aránya a rendszeresen művelt talajra jellemző folyamatokról (morzósodás, rögösödés, porosodás) tájékoztat. Amikor a por aránya 25-30%-nál nagyobb, érzékeny, degradált talajról van szó, ellenben a 75-80%-ot meghaladó morzsaarány jó klímastressz-tűrő állapotot mutat. A növekvő por- és rögarány (pl. 10-ről 30-40-50%-ra), valamint a csökkenő morzsaarány (pl. 70-ről 50-40%-ra) kockázatos és igen kockázatos minősítést jelent.

Vizsgálataink célja a dél-alföldi csernozjomok szerkezetéből adódó érzékenységeinek állapotfelmérése, valamint a szélesemények hatására bekövetkező szerkezeti változások bemutatása volt. A vizsgálataink helyszíneit az Alföld déli részén elterülő Észak-bácskai löszhát, valamint az Dél-Tisza-völgy csernozjom területein jelöltük ki. Szerkezeti vizsgálatainkhoz feltalaj mintákat gyűjtöttünk szántó területekről. A talajok agronómiai szerkezeti vizsgálatát száraz szítással, a talaj aggregátumok átlagos geometriai átmérőjének (GMD) meghatározásával, az aggregátum-stabilitást iszapolást követően a Sekera-féle kvalitatív becslés módszerével végeztük. A csernozjom talajfelszínek agronómiai szerkezetének defláció hatására bekövetkező változásait terepi szélcsatorna kísérletekkel vizsgáltuk 2011 és 2013 nyarán.

A vizsgált csernozjom talajokon jelentős részében kockázatos, leromlott talajszerkezetet tapasztaltunk, melyek esetében a porfrakció aránya meghaladta a 60%-ot, egyes esetekben a 70%-ot is, továbbá a GMD értékük az átlagos érték alá esett. A klímastressz-tűrő állapot csupán néhány esetben bizonyult igen jónak, mely területek megfelelő képességgel rendelkeznek az éghajlati elemek által okozott, talajra nézve káros következménnyel járó hatások mérséklésére, tompítására. A szélcsatorna kísérletek alkalmával a 10 perces szélesemények hatására a feltalajban az aggregátum méretek százalékos aránya jelentősen módosult. Az erodálhatósági mérések eredményeit figyelembe véve megállapítható, hogy az egyes talajminták széllel szembeni ellenállását azok por- és iszaptartalma határozza meg, így a talajok szerkezeti állapota, szerkezetének leromlottsága döntő a defláció veszélyeztetettségük szempontjából.

Talajfelszínek defláció érzékenységének vizsgálata egy dél-alföldi mintaterületen

Bartus Máté - Farsang Andrea - Szatmári József - Barta Károly
Szegedi Tudományegyetem

Kulcsszavak: kritikus indítósebesség, csernozjom, homok, defláció, szélerózió
Magyarország területének potenciálisan 26,5%-a közepesen vagy erősen szélerózió veszélyeztetett (Lóki 2011). A különböző talajfelszínek szélerózió érzékenységét leginkább jellemző tulajdonság a kritikus indítósebesség. Ha a szél sebessége meghaladja a kritikus indítósebesség értékét, akkor a talajfelszínen a részecskék már mozgásba lendülnek és elindul a defláció. Hazai viszonylatban a talajfelszínek kritikus indítósebességének vizsgálata elsőként az érzékenyebb, lazább szerkezetű talajokra terjedt ki, majd felismerve, hogy a kötöttebb, vályog fizikai féleségű, de leromlott, porosodott szerkezetű talajok is defláció érzékenyek, több tanulmány született ezen talajok érzékenységi vizsgálatának tárgyában is (Lóki 2003; Négyesi-Pálfi 2008; Farsang et al. 2011, 2013).

Kutatásunk során terepi és laboratóriumi szélcsatorna vizsgálatokra támaszkodva határoztuk meg különböző talajfelszínek kritikus indítósebességét és annak alakító tényezőit. Vizsgálataink során Dél-alföldi mintaterületek különböző fizikai féleségű, agronómiai szerkezetű és állapotú talajtípusain végeztünk kritikus indítósebesség vizsgálatokat szélcsatornával. Méréseink során kidolgozott módszer segítségével a lehető legkisebb beavatkozással mértük meg az eredeti szerkezetű talajfelszínek kritikus indítósebességét. A talajfelszínek kritikus indítósebessége mellett számos fizikai és kémiai tulajdonságot mértünk (aggregátumos összetétel, Arany-féle kötöttség, humusz-tartalom, pH, összes só és kalcium-karbonát tartalom), majd statisztikai számítások alapján megállapítottuk a kritikus indítósebesség és az azt befolyásoló talajtulajdonságok közti függvénykapcsolatot. A kritikus indítósebességet leginkább befolyásoló tényező a talaj aggregátumos összetétele, továbbá az ezzel szorosan együtt változó talajtextúra, humusz- és karbonát tartalom. A kapott eredményeket mintaterületen validáltuk, mely Kiskundorozsma külterületén, a Dorozsma-Majsai-homokhát és a Szegedi-sík határán helyezkedik el. Talajviszonyai változatosak, azaz mind a lazább szerkezetű homok, mind a kötöttebb csernozjom talajok megtalálhatók rajta. Vizsgálatunk eredménye a kritikus indítósebesség és az egyes talajparaméterek közti összefüggés feltárása, mely segítségével a lehető legkisebb beavatkozással, ill. költséggel becsülhető a talajfelszínek szélerózió általi veszélyeztetettsége.

Térképi alapú, talajtani adatigények kielégítése új, illetve megújított, cél-specifikus, digitális talajtérképek és térbeli talajinformációk előállításával

¹Pásztor László, ¹Laborczi Annamária, ¹Takács Katalin, ²Szatmári Gábor,

³Dobos Endre, ¹Bakacsi Zsófia, ¹Szabó József, ⁴Illés Gábor

¹MTA ATK TAKI

²Szegedi Tudományegyetem

³Miskolci Egyetem

⁴Erdészeti Tudományok Intézet

A talajok különböző statikus és dinamikus jellemzőire, illetve a környezeti folyamatokban betöltött szerepére vonatkozó információk iránti igények mind hazai, mind nemzetközi szinten számottevőek és folyamatosan bővülnek. A korábban gyűjtött, térképezések, felvételezések által szolgáltatott információk hosszú időn keresztül jól szolgálták a felmerült társadalmi igényeket. A talaj multifunkcionalitásának széleskörű felismerése azonban éppen az adatgyűjtésre fordítható erőforrások beszűkülésével egyidőben következett be. Az aktuálisan rendelkezésre álló, illetve a felhasználók által specifikusan megkívánt információk pedig nem okvetlenül, sőt egyre ritkábban fedik egymást. A korábbi kiterjedt adatgyűjtés, felvételezés, térképezés célja, az annak alapján elvégzett munka, illetve az ezek eredményeképpen született adatok direkt módon nem feltétlenül alkalmazhatók egy adott, talajtani információkat igénylő problémakör kapcsán. Emiatt számos esetben a döntéshozók jelenlegi igényeinek kielégítése sem történhet meg megfelelő hatékonysággal. Ezen probléma megoldása érdekében számos próbálkozás született a létező talajtani információk kiegészítésére, pontosítására, harmonizációjára, korreláltatására és integrálására.

A hazai térképi alapú (mostanra szinte kizárólagosan) digitális, talajtani adatigények aktuális kiszolgálására használt térbeli talajinformációs rendszerek számos előnyük mellett sem tekinthetők omnipotensnek. Jól hasznosíthatóknak viszont igen, hiszen jelentős tudás és tapasztalat halmozódott fel bennük, amelyek megfelelő kérdésfeltevéssel és módszerek alkalmazásával belőlük kinyerhetők, megnyitva a továbbfejlesztésük lehetőségét.