

NEMESNYÁR ENERGETIKAI ÜLTETVÉNY FÖLD FELETTI DENDROMASSZA PRODUKTUMÁNAK KAPCSOLATA A TALAJTÖMÖRÖDÖTTSSÉGGEL

Rásó János

NAIK Erdészeti Tudományos Intézet Püspökladányi Kísérleti Állomás

rasoj@erti.hu

Bevezetés

Magyarország talajainak mintegy harmada kifejezetten érzékeny a talajt fenyegető degradációs folyamatokra, melyek közül az egyik legelterjedtebb, a talajszerkezet tömörödése. A talajtömörödés mértéke függ a talaj mechanikai összetételétől, a talajhasználat módjától. Azaz a fizikai degradáció olyan formája, amikor a talaj sűrűsége nő, vagyis nő a térfogattömege, ami a makropórusok arányának csökkenését adja, ami pedig az összporozitás csökkenését eredményez.

A talaj tömörödés oka lehet természetes eredetű, azaz a talaj- és a csapadékhatás eredménye, illetve lehet antropogén eredetű, azaz a talajművelés, talajhasználat, és az öntözés eredménye.

A túlzottan tömör talaj legszembetűnőbb következményei a talajnedvesség forgalom gátlás és annak hatásai, mint a vízpangás, eliszapolódás, cserepedés, kémiai anyagok felhalmozódása. Az ilyen körülmények között nevelt kultúrnövény gyökerei inkább vízszintes irányban törekednek, fejlődésük gyenge, hőségnapokon korán vízhiányban szenvednek.

A talajtömörödés káros hatásai következtében romlanak a talajok fizikai, biológiai kémiai tulajdonságai, gátolódik a növények víz- és tápanyagfelvétele, a gyökerek fejlődése, romlik a talajok művelhetősége, és nő a művelés költségigénye, valamint a talajtömörödés következtében a talaj víztartalmának levegő és hő forgalmában zavarok lépnek föl, emiatt romlik a növényi tápelemek felvehetősége.

A talajtömörödöttség vizsgálata

A tömörödöttség vizsgálathoz az egyik eljárás a talajellenállás-mérés. Egy talajréteg mechanikai ellenállása azt az erőt jelenti, amelyet a függőlegesen behatoló 60°-os kúpszögű penetrométer szondacsúcsával szemben a talajréteg kifejt. Ennek mérésére nyomószondát használjuk, ami képes mérni a behatolási ellenálláson túl, a talajnedvességet és a talajhőmérsékletet 1 cm-ként, 0 és 80 cm közötti mélységben.

A tömörséget mutató értékek kp/cm^2 -ben olvashatók le. A talajművelési gyakorlatban talajellenállást a talajállapot megállapítására használják. Minden talajra jellemző egy penetrációs ellenállási érték, mely talajtípusonként változó számértéket mutat. Kedvező tömörségi foknak tekinthető 1,5-2,5 MPa/mm^2 talajellenállás, kevésbé kedvező, ha a tömörség meghaladja 3,0 MPa/mm^2 értéket, e felett a talaj tömörödöttnek mondható, ha a tömörség meghaladja 5,0 MPa/mm^2 értéket (*Birkás, 2002*).

A különböző fafajokkal létesített ültetvények vizsgálata során megfogalmaztuk azt a kérdést fogalmaztuk meg, hogy van e, és ha igen, milyen mértékben van jelentősége a talajtömörödöttségnek az ültetvények dendromassza produktumára.

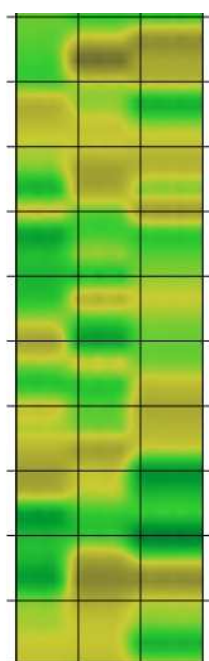
Anyag és módszer

A talajtömörödöttség vizsgálata nemesnyár ültetvényben

Vizsgálatunkat egy 3 éves nemesnyár klónkísérletben végeztük a Napkor 146 F erdőrészletben (Rásó mtsi., 2014.). A kísérlet területe 4,0 ha, amelyben 7 kísérleti és 3 államilag elismert nemesnyár fajta található 3 ismétlésben (1. ábra). Elvégeztük a kísérleti terület talajtömörödöttségi vizsgálatát, amely alapján azt állapítottuk meg, hogy kb. 40 cm-mélységben érzékelhető először markánsan változás az értékekben (2. ábra). Feltételeztük, hogy a különböző talajtömörödöttségi értékekkel valószínűsíthető a kapcsolata a nyárfajták dendromassza produktum változásának.

nemesnyár területrész	800	Kopeczky	800
	I-214	Koltay	871
	778	879	490
	Koltay	I-214	890
	879	871	487
	Kopeczky	487	800
	890	Koltay	778
	490	I-214	487
	879	490	890
	778	Kopeczky	871

1. ábra. Kísérleti vázrajz.



2. ábra. Talajtömörödöttség kb. 40 cm-es talajrétegben.

814	303	390
313	467	255
939	318	734
1390	998	429
918	896	1637
526	941	1428
549	239	229
503	390	386
494	538	531
235	558	821

3. ábra. Mintafák átlagos tömege a kb. 40 cm-es talajrétegben.

Minden parcellában 10-10 mintafát döntöttünk, melyek a parcellára jellemző átlagos magassági és átmérő adatokkal rendelkeztek. Ezeknek a mintafáknak lemértük a tömegét, és azt átlagoltuk (3. ábra). Az adatokat táblázatba foglalva ismertetjük (1. táblázat).

1. táblázat. Parcellánkénti átlagos tömegadatok

Fajta/ismétlés	487/1	487/2	487/3	490/1	490/2	490/3	778/1	778/2	778/3	800/1	800/2	800/3	871/1	871/2	871/3
Ismétlésekénti átlagos tömegadatok (g)	385,9	941,3	1637,7	538,2	503,4	734,1	235,0	228,6	939,1	1428,5	390,8	814,6	821,7	895,6	254,7
Fajta/ismétlés	879/1	879/2	879/3	890/1	890/2	890/3	I-214/1	I-214/2	I-214/3	Koltay/1	Koltay/2	Koltay/3	Kopeczky/1	Kopeczky/2	Kopeczky/3
Ismétlésekénti átlagos tömegadatok (g)	494,3	918,3	318,1	531,1	549,0	428,5	390,4	998,2	313,4	238,6	1390,4	467,4	558,2	526,4	303,3

Eredmények

Az egyes talajrétegek tömörödöttségi értékeit vizsgálva azt tapasztaltuk, hogy a szakirodalmi adatok alapján már kedvezőtlen tömörödöttség érték a kísérletben már sekély mélységben, a kb. 40 cm-es rétegben mérhető. Ez pedig, mint ahogyan arra korábbi vizsgálataink rámutattak (*Rásó mtsi., 2014.*), hatással lehet az egyedek megmaradására, illetve jelentkezhet a dendrometriai adatok különbségében.

A dendromassza produktum adatait összevetve a talajtömörödöttség adataival megállapítható, hogy összefüggés tapasztalható a kísérletben alkalmazott államilag elfogadott nyárfajták dendromassza produktumának csökkenése, és a magasabb talajtömörödöttségi értékek között. A kísérleti fajták közül hasonlóan markáns összefüggést mutatnak a 490, 778, 800, 871, 879, 890 jelűek, míg a 487 jelű nem.

Felhasznált irodalom

Führer E., Rédei K., Tóth B. 2008. Ültetvényszerű fatermesztés 2. Agroinform Kiadó, Budapest

Mátyás Cs. szerk. 1996. Erdészeti ökológia. Mezőgazda Kiadó, Budapest.

Nyíri L. szerk. 1997. Az aszálykárok mérséklése. Szántóföldi növénytermesztés. Mezőgazdasági kiadó, Budapest.

Birkás M. (szerk.) 2002: Környezetkímélő és energiatakarékos talajművelés. Akaprint Nyomdaipari Kft., Budapest.

Rásó J. és mtsi. 2014. Talajtömörödöttség mérésére alapozott termőhely-értékelés tapasztalatai a Nyírségben. Alföldi Erdőkért Egyesület Kutatói Nap, Lakitelek. 79-83.

Rásó J. és mtsi. 2014. Nemesnyár- és fehér fűz dugvány fejlődése öntözött ültetvényben. NAIK-ERTI Püspökladány.