



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Szent István Campus

Környezettudományi Intézet

Precíziós mezőgazdasági szakmérnök szakirányú
továbbképzési szak

TALAJSZKENNER ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉSE

TARTALMI KIVONAT

Belső konzulens:	Dr. Szegi Tamás Egyetemi docens
Belső konzulens intézete/tanszéke:	Környezettudományi Intézet Talajtani Tanszék
Külső konzulens:	Dr. Láng Vince ügyvezető
Készítette:	Radics Tamás

Gödöllő

2024.

Tartalmi kivonat

A kísérleti eredményekből választ kaphattam arra, hogy egy gyors, sok mérési ponttal rendelkező talaj szkennelési-, mintavételezési módszer hiteles képet ad-e a gazdálkodásunkba vont területről, a hagyományosnak tekinthető grid mintatér meghatározáson alapuló mintavételezéshez, és laboratóriumi kiértékeléshez képest.

A szervesanyag tartalom vizsgálatánál a talajszkennelés négy határérték tartományt határozott meg. A tartományokhoz képest a laboratóriumi vizsgálatok átlagosan 59,52 %-os eltérést mutattak.

A pH a talajszkenner kategorizálása szerint 7,4-8,0 értékek között mozog, két kategóriában. A laboratóriumi vizsgálatok viszont enyhén savas értékektől (pH 6,54), az enyhén lúgosig terjedtek (pH 7,48).

A foszfor esetében a talajszkenner 60-150 mg/kg-os egységes kategóriába sorolta a teljes területet. A térhálós mintavételen alapuló laboratóriumi vizsgálatok mediánja nagyon közeli volt 153,81 mg/kg-os értékkel. A szórás viszont 625,44-es értéket adott 68,10 mg/kg minimumérték és 3124,92 mg/kg maximum értékek mellett.

A kálium kiértékelésében a szkennner szoftvere által megadott három tartományban a medián és az átlag is jól közelített a megadott értékekhez, viszont a tartományon kívül értékek (83,33%) is elmaradtak az elvárttól.

A magnézium csoportokhoz rendelt laboratóriumi eredmények az alacsonyabb tartományokban kisebb, a magasabb tartományokban nagyobb szórást mutattak. Az eredményekből képzett határérték csoportok száma az elvárthoz közelít.

A nátrium, és a kén esetében is a talajszkenner kategorizálásához rendelt laboratóriumi határértékek szórása alacsony, illetve minden határérték csoporthoz viszonyítva 100 %-os eltérést mutat.

A talajszkennelési módszer nem vizsgálta az összes sótartalmat, CaCO_3 , $\text{NO}_2 + \text{NO}_3$, Mn^{2+} , Zn^{2+} Cu^+ , illetve az Arany-féle kötöttségi értéket. Legnagyobb hiányosságként látom, hogy a nitrogén tartalmat semmilyen formában nem vizsgálta. Jellemzően mészlepedékes csernozjom talajokon gazdálkodunk ahol a CaCO_3 tartalom határozza meg a pH-t, illetve erősen befolyásolja a mikro, mezo, makro elemek felvehetőségét.

A talajszkennernek van helye precíziós gazdálkodásban. Viszont a mérési paraméterek, illetve a meghatározható tápelemek körét bővíteni kellene, hogy a gyors és sok mintavételi pontból eredő előnye kihasználható legyen. Mivel a valós laboratóriumi eredmények értékei jellemzően

kívül ezek a szkener szoftvere által meghatározott értéktartományokon, így gazdálkodóként nem gondolom, hogy csak ezekre az eredményekre alapozva szeretném kijuttatni a műtrágyát, főleg nem diferáltan. A szélsőséges, esetenként toxikus paramétereikről sem kapunk képet. Erre jó példa P_2O_5 szélső értékei, illetve a tajszelvények vizsgálatakor megjelenő magas tajvízszint.

A térhálós mintahelyek meghatározása műholdfelvételek, hozamtérképek, növényi állományfelvételek elemzései, magassági térképek alapján, stb. történhet. Ha a kötelező öt évente, 5 hektáronként egy minta sűrűséget besűrítjük, akár a térben, akár az időben akkor egy komplexebb képet kaphatunk üzemünk tápanyag gazdálkodásával kapcsolatban. Amennyiben a mintavételezés mellett még talajszelvények elemzését is elvégezzük, képet kapunk a talajszerkezet kialakulásáról, állapotáról, gazdálkodásunk, talajművelésünk helyességéről, hogy megőrizzük a talajaink termékenységét és tápanyag szolgáltató képességét.