

MATE Szervezeti és Működési Szabályzat

III. Hallgatói Követelményrendszer

III.1. Tanulmányi és Vizsgaszabályzat

**6.13. sz. függelék: A MATE egységes szakdolgozat /
diplomadolgozat / záródolgozat / portfólió készítési útmutatója 5.2.
sz. melléklete: Tartalmi kivonat (absztrakt)**

**Dolgozat címe: Napraforgó állomány vizsgálata műholdas távérzékelési adatok és
növényélettani paraméterek alapján**

A dolgozatot készítő hallgató neve: Harangozó Máté Gábor

Szak, képzési szint és munkarend megnevezése: Mezőgazdasági mérnök, alap szint, nappali munkarend

Intézet/tanszék (ahol a dolgozat készült) megnevezése: Növénytermesztéstudományok Intézete, Növényélettan és Növényökológia Tanszék

Belső témavezető: Dr. Balogh János, MATE egyetemi tanár

A szöveg, a betűtípus és az oldal formátuma: Times New Roman vagy Calibri, 12-es betűméret, sorkizárt, normál 1,5-es sortávolság, alsó és felső margó 2,5 cm, jobb oldali margó: 2,5 cm, bal oldali margó 2,5 cm.

A konzulenssel történt egyeztetés alapján lehet azonos az Összefoglalás fejezettel, de nem feltétlenül azonos vele. Tömören tartalmaznia kell a vizsgálat indítékát, módszerét, a legfontosabb eredményeket (lehetőleg számadatok nélkül) s a legfontosabb megállapításokat.

Összefoglalás:

Nem kérdés, hogy a mezőgazdaság jelentősége végig az emberiség történelmében mennyire meghatározó volt. A növekvő populáció mindig növekvő igényeket támaszt az élelmiszerelőállítások felé, azonban manapság, amikor Földünk népessége már a 8 milliárd embert is meghaladta, már legalább ennyire fontos, hogy ezt a hihetetlen mennyiségű élelmiszert az egyre gyakoribb időjárási szélsőségek mellett, bolygónk erőforrásaira odafigyelve, azoknak visszapótlása mellett termeljük ki (Dobos, 2013). Manapság már szükség van rá, hogy a távérzékelésen vagy terepi méréseken alapuló precíziós gazdálkodás segítségével, számszerűsített információkhoz juthassunk hozzá növényeinkkel kapcsolatban akár állomány, vagy egyedszinten. Ezek az információk lehetővé teszik, hogy egy esetleges biotikus (pl: kártevők, kórokozók, vadkár) vagy abiotikus (pl: szárazság, tápanyaghiány) stresszhelyzetet még azelőtt tudjunk kezelni, hogy azoknak a szemmel látható tünetei megjelenjenek az állományban. Továbbá, lehetővé teszi akár konkrét foltok és gócpontok kezelését, az egész állomány kezelése helyett, amivel nem csak a vegyszert és az anyagi költségeket csökkenthetjük, de a felesleges környezetterhelést is. Munkám során egy az Ikladi TSZ által művelt napraforgó tábla fejlődését követtem nyomon, egészen a vetéstől az aratásig. 2023 június 29-én terepi mérésre is sor került, ahol a mérési területet 78 pontra osztottuk fel, melyeket egy cm-pontosságú Stone X GPS segítségével mértük ki. A 78 ponton továbbá többek között klorofill-tartalmat, levélfelület indexet, nettó fotoszintézist, talajnedveséget és transzspirációt is mértünk, így koordinátákhoz kötött adatokat tudtunk egymással, illetve a műholdfelvételekből kinyert adatokkal összevetni. A műholdfelvételekhez a Sentinel-2 műhold által készített ingyenesen elérhető, 10 x 10 m² -es pixel felbontású multispektrális képeit vettem alapul, melyekből a napraforgó fejlődésének intervalluma (április 12 - szeptember 11.) során, 31 db volt használható. A műholdfelvételek elemzése során 2 vegetációs index, az NDVI és az EVI lett összehasonlítva, melyek közül az EVI érzékenyebbnek bizonyult, mivel apróbb különbségeket is jobban kimutatott az NDVI-hoz képest (Shammi és Meng, 2021). A mérés évében az időjárás kedvezőbben alakult a napraforgó számára, így kevés állomány szintű stressz volt kimutatható, az is július második dekádjában, amikor az EVI index minimális csökkenésbe kezdett, a sok éves csapadékatlagot nem teljesítő, vagyis az átlagnál kicsit szárazabb júliusi hónapnak köszönhetően. Viszont egyedszinten, a műholdas EVI index és a készített stressztérképek alapján már voltak nagyobb különbségek a táblán, melyek elsősorban a táblán belüli szintkülönbségekhez és a nem megfelelően vagy nem egyenletesen előkészített talajfelszínhez volt visszavezethető.