

Mezőgazdasági vadkár vizsgálata drónfelvétel alapján, és a vadkár hatása a hozam adatokra

Hudák Réka

Precíziós mezőgazdasági szakmérnök szakirányú továbbképzés, levelező munkarend
Környezettudományi Intézet, Talajtani Tanszék

Belső témavezető: Dr. Milics Gábor, egyetemi tanár, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

A dolgozat célja az volt, hogy a mezőgazdálkodás és a vadgazdálkodás együttműködésében a legnagyobb konfliktusforrást, a vadkárt – jelen esetben napraforgó kultúrában – a hagyományos módszerekhez képest a modern technológia alkalmazásával milyen módon lehet azonosítani.

Ahhoz, hogy a kutatás sikeres legyen, a legmodernebb technológiákat kellett alkalmazni. A drónfelvétel elvégzéséhez egy DJI Mavic 3M típusú drónt, a felvételek analizálásához, feldolgozásához, elemzéséhez pedig a DJI Terra, a QGIS 3.10.9., a QGIS 3.38.3., az Agisoft Metashape Professional, valamint az ArcGIS ArcMap 10.7 térinformatikai rendszereket használtuk.

A végleges vadkárfelmérés alkalmával készült drónfelvételt használva elkészítettük az NDVI, SAVI és OSAVI indexek alapján a térképeket, azonban a kapott értékek és a terepi vizsgálat eredményei között semmiféle statisztikai összefüggés nem volt felfedezhető, ezáltal ezen indexek alkalmazása bizonytalannak látszott, így más megoldást kellett keresni.

A leginkább alkalmazható módszernek az bizonyult, mikor a drónból letöltött nyers képek alapján készítettünk egy DEM-et, vagyis a növényállományról készült egy „*domborzatmodell*”, amit a hozamtérkép magassági adataival vetettünk össze. A kettő különbségének osztályozásával pedig létrejött egy olyan térkép, ami a terepi vizsgálat eredményei alkalmával kiszámolt vadkár (16,68%) mértékéhez megközelítő, 10,10%-os vadkárt/növényhiányt mutatott. Ezt összevettem a hozamtérképpel, ami korrelációt mutatott az alacsony hozam adatok és a vadkárosnak ítélt területek között.

Javaslatom a vizsgálat módszertanának további kutatása, eredményessé tétele és pontosítása minden kultúrnövény esetén annak érdekében, hogy a pontosabb vadkárbecslést elősegítsük a tudomány és a technika fejlődését kihasználva.