

Projekt azonosítója: 2022-1.2.2-TÉT-IPARI-UZ-2022-00023

Kedvezményezett neve: Nyíregyházi Egyetem

Projekt címe: "A bio- és a konvencionális gazdálkodás támogatása geoinformatikai módszerekkel."

Projekt kezdőnapja: 2023.10.01.

Projekt befejezésének várható dátuma: 2026.09.30.

Projekt bemutatása:

A projekt célja egy olyan termés-előrejelző webalapú alkalmazás, mint prototípus kifejlesztése, amely segítségével a gazdálkodók (mind a bio-, mind pedig a konvencionális gazdálkodást folytatók) és az egyéb érdekeltek és érintettek (pl. falugazdászok, mezőgazdasági szaktanácsadók, mezőgazdasági kárszakértők) növelni tudják a termelésbiztonságot, illetve annak alkalmazásával törekedni tudnak a maximális terméshozamok elérésére.

Az applikáció kifejlesztéséhez Üzbegisztánban és Magyarországon is párhuzamosan folyik a gabonanövények termesztése a kijelölt kísérleti parcellákon. Magyarországon ökológiai gazdálkodásban tritikálé, míg Üzbegisztánban konvencionális gazdálkodásban őszi búza termesztése valósul meg. A projekt 2023. októberi indulásával az 1. mérföldkő során megtörténik a kísérleti mintaparcellák kijelölése, majd a tritikálé vetése, a talajmintavételezés, azok laboratóriumi elemzése. Ezzel egy időben elkezdődik a legújabb releváns szakirodalmi források feldolgozása és elemzése.

A tenyészidőszak megfelelő fázisában (~ március 3. hete) megkezdődik az NDVI és a SAVI értékek meghatározása a vegetáció beindulásakor , az értékelés hetente történik. Amennyiben a Sentinel 2 műholdfelvételek a légköri viszonyok miatt nem állnak rendelkezésre, azokat drónfelvételekkel helyettesítjük, illetve egészítjük ki azokat. A távérzékelt adatok terepi validálását 15-20 naponként végezzük a 3 hektáros parcellákon belül kijelölt 2x5 darab, egyenként 100 négyzetméteres mintaterületen. A fenológiai mérés idején minden mintaterületről 100 növény levélfelületét mérjük meg, meghatározzuk a tömegadatokat, és RTK GPS segítségével bemérjük a növényi mintavételek helyét. Az NDVI és EVI értékeket a betakarításig határozzuk meg. 2024 májusában, a projekt addigi eredményeinek ismertetésére kerül sor egy tudományos konferencián Magyarországon az üzbég partner részvételével.

A betakarítás előtt (június 2. dekádja) minden mintaterületről (10 terület) egy négyzetméteres parcellát kézzel takarítunk be és mérjük meg a termés mennyiségét. A terméshozam adatokat összehasonlítjuk a fenológiai és távérzékelési adatokkal. Elindul a terméshozam-előrejelző modell megalkotása. Közzétesszük a termésbecslési adatokat.

A 2. mérföldkő a kísérletet megismétlésével indul 2024 októberétől. A második év során végzett tevékenységek a lehető leginkább közelítik az első évieket az összehasonlíthatóság optimalizálása érdekében. Folytatódik a terméshozam-előrejelző modell készítése és hangolása.

A 3. mérföldkő végére elkészül a webalapú termésbecslést biztosító alkalmazás kifejlesztése. A projektet Magyarországon a BaromfiCoop Kft., mint konzorciumi partner bevonásával valósítjuk meg.