



Szántóföldi termesztési technológia fejlesztése növénykondicionálással



KONZORCIUM:

Mezőfalvai Mezőgazdasági Termelő és Szolgáltató Zártkörűen Működő Részvénytársaság

ELCOM Elektronikai és Kereskedelmi Korlátolt Felelősségű Társaság

Agrártudományi Kutatóközpont

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

K+F PARTNEREK: Eurofins Minerág Kft; Seacon Europe Kft; T-Markt Kereskedőház Kft

Projektünk megvalósítása több mint 50 munkatárs (alkalmazott és megbízott) bevonásával történik.

CÉLUNK OLYAN, DISZRUPTÍV TECHNOLÓGIÁT KÉPVISELŐ PERMETEZŐGÉP FEJLESZTÉSE, AMELY:

1. távvezérelt
2. a mérési kísérleteink által felépíteni tervezett adatbázisok alapján automatikusan az aktuális növényekhez, időjárási és talajtani változókhoz és permetezőanyagokhoz igazítja a permetezés módját és intenzitását
3. kamerás elemzőrendszerrel felszerelt, ez felügyeli a permetezőfejek által szórt permet eloszlását, a visszajelzés alapján az irányító számítógépes rendszer szükség esetén azonnal módosítja a permetezés paramétereit
4. egyszerre többféle permetezőanyagot is képes permetezőanyagoként egyedi intenzitással a növényekre juttatni
5. a hatékony víz- és permetgazdálkodással, talajerő gazdálkodással és energiafelhasználással kíméli a környezetet, csökkenti a mezőgazdaság klímaváltozást erősítő hatásait
6. növeli a terméshozamot
7. segít fellendíteni az agrárszektort és az élelmiszeripart, a technológiát alkalmazó gazdaságok árbevétele növekszik
8. költséghatékonyabbá teszi a permetezést (növénykondicionálást). Ennek magyarázata, hogy csak annyi oldat kerül felhasználásra és csak oda, amennyi és ahová kell. A gyakorlatban tapasztaljuk, hogy a szántóföldi termesztés alapvető feltétele a költséghatékony és termésmennyiséget növelő vízgazdálkodás, növényi tápanyagellátás és a növénypermetezés, kondicionálás.



Terveink szerint a mintegy 1,3 Mrd Ft-os fejlesztés 465 MFt önerővel és 836 MFt-os támogatási összeggel fog megvalósulni. Kutatásunkban részt vevő kiemelt szakemberek a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME, balatonfüredi megvalósulási hellyel) és az Agrártudományi Kutatóközpont (ATK, martonvásári megvalósulási hellyel) kutatói, oktatói.

Egyre váratlanabb és szélsőségesebb csapadéeloszlás fenyegeti a Föld térségeit. A mezőgazdaság teszi ki jelenleg a globális édesvíz-felhasználás kb. 70%-át. Ennek csökkentése hozzájárul az éghajlatváltozás hatásainak csökkentéséhez. Az élelmiszerbiztonság közvetlen növeléséhez a változó körülményekhez sokkal jobban alkalmazkodó növénykondicionálásra és vízgazdálkodásra van szükség. Nagyon fontossá válik a növények biológiai állapotát követő szabályozás, amelynek számítási modelljét kidolgozzuk.

Különös figyelmet fordítunk a vízháztartási program magas szakmai színvonalon történő kidolgozására. Különösen vízigényes a kukorica és a cukorrépa, melyek esetén jelentős vízmegtakarítás érhető el. A botanika jelenlegi eredményeiből kiindulva, a növénykondicionáláshoz használt folyadékmennyiség optimalizálásával érdemben növeljük a terméshozamot, a kártevők szinte teljes visszaszorításával.

Természetes alapú hatóanyagokat használunk és továbbfejlesztjük a precíziós gazdálkodás eszközeit. Elsősorban a növényi beltartalmi értékeket növeljük. Így a kifejlesztendő megoldás az összes szántóföldi termesztésben segíti a hatékonyságot, egészségesebbé teszi a humán és állati táplálékot, versenyképesebbé teszi a növénytermesztést.

Konzorciumvezetőként a Mezőfalvai Zrt. adja a fejlesztéshez a különböző növényeket termesztő szántóföldi táblákat (egymástól 80 km-re vannak legtávolabbi táblák, eltérő talajviszonyokkal), az ELCOM Kft. méri a meteorológiai jellemzőket és létrehozza a permetezőgép vezeték nélküli vezérlését. Saját fejlesztésű talajvízmérő szondáihoz 3D megjelenítő rendszert készít. Az ATK a növények fenotípusos kiértékelését végzi és a kondicionáló hatásokat előrejelző számítási modelleket dolgozza ki, a BME a permetezőgépre kiépített kamerarendszert és valós idejű képelemzést tervez a permetezés felügyeletéhez és a permetezés intenzitását módosító algoritmusokat az eredményesség növeléséhez. A rendszer által vezérelt gép egyedileg hozzáigazítható a permetezett növénytáblához.