



**MAGYAR AGRÁR- ÉS ÉLETTUDOMÁNYI EGYETEM**  
**SZENT ISTVÁN CAMPUS**  
**MEZŐGAZDASÁGI ÉS KÖRNYEZETTUDOMÁNYI KAR**  
**NÖVÉNYORVOSI SZAK, MSC SZINT, NAPPALI TAGOZAT**

**Herbicidek hatékonyságának vizsgálata drónos monitoringgal kukorica kultúrában**

Készítette:

**Darvas Dániel**

Témavezető

**Dr. Zalai Mihály**

egyetemi docens

Gyomszabályozási Csoport

Gödöllő

2023

## Összefoglalás

A kukorica jelentősége a felhasználási sokszínűsége végett vitathatatlan a mezőgazdasági termelésben. A KSH adatai szerint Magyarországon 2022-ben 819 356 hektáron takarítottak be kukoricát, amihez mindössze 2 803 206 tonna termés társult, ami példátlanul alacsony termésszintet jelent. Az időjárási szélsőségek végett a termelőknek napra kész tudással és eszközparkkal kell rendelkezniük, hogy eredményesen tudjanak gazdálkodni.

A precíziós gazdálkodás jelentősége szintén vitán felül áll a fentartható mezőgazdasági tevékenység érdekében. A technika rohamszerű fejlődésével és a gépi tanulás eszközével napról napra találkozhatunk olyan eszközökkel, amelyek korábban elképzelhetetlen módon tudják segíteni a mezőgazdasági termelők mindennapjait. Az újdonságok használatával jelentősen hatékonyabbá tehetik a termelésüket a haladásra nyitott felhasználók, ezáltal a komoly piaci előnyökre tehetnek szert a versenyt fel nem vevő piaci szereplőkkel szemben. Az újítások egyre elérhetőbbé és közérthetőbbé válnak.

A dróntechnológia fejlődését mi sem mutatja jobban, mint a piacuk kiugró növekedése, amely a 2022-es évben átlépte a másfél milliárd dolláros forgalmat, a hosszú távú elemzések szerint a jelenlegi növekedési tendencia ismeretében 2032-ben ez a szám megközelítőleg 30 milliárd dollár körül alakulhat. Ehhez hozzájárul többek között az is, hogy a napról napra fejlődő dróntechnológiával egyre precízebb és egyre szélesebb körű információhalmazt van lehetőség tábláinkról felmérni, feltérképezni. A gépi tanulás itt is óriási szerepet játszik, már egy olcsóbb RGB kamerával is képesek lehetünk NDVI szerű térképek készítésére, ezáltal alacsonyabb áron juthatunk hozzá az alapvetően magas gépigényű információkhoz.

A Bayer Hungária Kft-nél volt szerencsém betekintést nyerni a cég aktuális herbicid hatékonysági vizsgálatába, melyet immáron negyedik éve drónos monitoringgal is vizsgálnak. Az idei szezon adottságai miatt több szempontból is tanulságos volt a kísérlet. Az országon belüli csapadékellátottság hektikuságát a két kísérleti terület közötti különbséget jól mutatja: a békéscsabai területen olyan aszály volt, hogy egyrészt a gyomnövények is jelentősen kisebb intenzitással fejlődtek, másrészt a teljes kukorica állomány meddő lett: egyetlen csó sem fejlődött ki a területen. Ezzel szemben a sárbogárdi területen a közeli tó okozta magas belvíz jelentett gondot, a post kezeléseket elvérezték a fűfélék erős nyomása alatt. A kísérlet eredményességének megállapítására használt drónos felmérések jól prezentálják a technológia előrehaladottságát: a 70 méter magasságból készített képek alapján gyakorlatilag egyező gyomosodási mértéket állapítottak meg, mint a klasszikus felvételezést végző, több tíz éves

szakmai tapasztalattal rendelkező fejlesztőmérnökök. A későbbiekre kitekintve a drónok szerepe mélyül, az idei szezonban az egy és kétszikűek megkülönböztetése a cél, hosszú távon a gyomok faji szintű megkülönböztetése is lehetséges.

Az ismertett tények alapján úgy gondolom, hogy az elvégzett kísérlet kiválóan prezentálja, hogy az egyre nagyobb kihívásokkal kecsegtető ágazatban milyen óriási szereppel, segítséggel bírhat a megfelelő eszközökkel a megfelelő információk begyűjtése, azok feldolgozása, majd a kapott eredmények alapján a megfelelő módon és eszközökkel folytatott termelés.