



**Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem**

**Kaposvári Campus**

**Mezőgazdasági mérnöki alapképzési szak**

**Precíziós technológiák alkalmazásának hatása egy  
növénytermesztő gazdaság termelésére**

**Belső konzulens:**

Dr. Lukács Aurél István  
egyetemi docens

**Belső konzulens intézete/tanszéke:**

Műszaki Intézet

Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Gépek Tanszék

**Készítette:**

Baghy Bátor István (DY43EU)  
Nappali tagozat

**Kaposvár**

**2024**

## Tartalmi kivonat

A precíziós növénytermesztés a fenntartható haszonnövény előállítás formája, melynek gyakorlata terjedőben van hazánkban is. Jelen korunk mezőgazdasága a folyamatos technológiai újítások, növekvő népesség és változó klimatikus tényezők miatt is kénytelen a precíziós fejlesztések irányába haladni, hiszen a termőhelyek minél optimálisabb módon történő kihasználása lassan létkérdéssé válik. Szakdolgozatom készítését is többek közt ez inspirálta

Kutatásom alapját az Agricola 2011 Kft. cégcsoport által kb. 2700 hektáron folytatott növénytermesztői munka adta. A gazdaság csak a főbb kultúrák termesztésével foglalkozik, elmondásuk alapján „különleges” vagy „extrém” növény nem található a vetésszerkezetben. Termesztési technológiájuk és felhasznált dózisaik általánosak, lévén, hogy precíziós szakembert nem alkalmaznak, illetve erre kidolgozott technológiájuk nincsen. Kísérleti jelleggel az utóbbi aratási évben a Felsőmocsolád Nyáras 39 fantázianévre keresztelt táblán változó tőszámú vetéssel pattogatni való kukoricát vetettek. Ugyanezt a kukoricatípust egy másik táblán, az Aszaló 11-es nevűn általános vetési technológiával termesztették. A két tábla összehasonlító vizsgálata megmutatta, hogy több mint kétszeres vetőanyag felhasználás történt az általános vetéstechnológiával vetett táblán, mint a kísérleti táblán. Ennek megállapítására a táblatörzskönyvi adatok, egyéb termelési adatok szolgáltak. A szakirodalmak szerint a pattogatni való kukorica termésátlaga 2-4t/ha közé tehető. A felsőmocsolád Nyáras 39 tábla fent említett értékek minimumát múlta felül, míg összehasonlító párja a szakirodalmi érték alsó határát nem haladta meg. Eredményként igazolódott az új vetéstechnológia előnye. Kivetítve a főbb növénykultúrákra ez a termesztéstechnológia több százmilliós bevételnövekedést eredményezhetett volna a 2019-től vizsgált négy aratási év alatt. Ehhez hozzávéve a 2023-2024-es év potenciális hozamát, közelítette volna a gazdaság az egymilliárdos profittöbbletet.

A táblatörzskönyvi adatokra támaszkodva számításokat végeztem a cég által használt robotkormányzási és szakaszolt hatóanyagkijuttatási rendszerek által megtakarított inputanyagmennyiségekre. Kapás növényeiknél kombinált kijuttatás történt vetéskor, ugyanis ezzel egy időben talajfertőtlenítőszer, valamint műtrágya is felhasználásra került. Ezen kultúrák számításait a gabonánövényektől különválasztva végeztem. Elsőként a két kísérleti táblán, majd a vizsgált hat kultúrával folytattam munkám, melynek alapját a cég által tapasztalt mennyiségi változások adták. Műtrágyánál 18%-os, növényvédőszerrel 17%-os, míg vetőmagnál 20%-os csökkenést tapasztaltak. A szakirodalmi részben olvasható 20%-os

hatóanyag megtakarításhoz hasonlítva nagyon jó eredményeket tapasztal tehát az Agricola cégcsoport is. Az eredmények jól tükrözték évekre bontva is, de négy év alatt főként, hogy az inputanyagok megtakarítása több száz tonnás műtrágya és vetőmag mellett növényvédőszerből is 700 hektolitert meghaladó mennyiséget mutat. Ez ekkora üzemméretnél is szembetűnő eredmény.

Az újítások irányába nyitó gazdálkodásából a cégnek már néhány év távlatában is megállapítható, hogy stabil alapja lenne egy precíziós szakember folyamatos alkalmazására. Munkája és hozzáértő irányítása tenné lehetővé, hogy tervezetebben, kiszámíthatóbban lépjenek a precíziós növénytermesztés technológiai újításai felé. A jelenleg kísérleti töszámmal alkalmazott vetés rendszeresítése, a jövőbeni dróntechnológia alkalmazása, valamint a műholdképek különböző szoftverek segítségével való felhasználása is új távlatokat nyitna meg az Agricola cégcsoport növénytermesztése előtt.

Vizsgálatom eredményeképpen elmondható, hogy a precíziós irányba tett beruházások és átállások gazdálkodói és globális szempontból is olyan változásokat hoznak, melyek nem csak a fenntartható mezőgazdaság irányából, hanem a hozamnövelés oldaláról nézve is szükségesek és lényegesek.