



MAGYAR AGRÁR- ÉS ÉLETTUDOMÁNYI EGYETEM
SZENT ISTVÁN CAMPUS
NÖVÉNYTERMESZTÉSI-TUDOMÁNYOK INTÉZET,
AGRONÓMIA TANSZÉK

**Különböző tápanyagszintek hatása a kukorica
termésmennyiségére -és minőségére**

SZAKDOLGOZAT (Bsc) – Tartalmi kivonat

Készítette:

Rumpler Barna

Mezőgazdasági mérnök Bsc szakos hallgató

Konzulens:

Dr. Mikó Péter Pál

egyetemi docens

Gödöllő

Tartalmi kivonat

A szakdolgozat célja a különböző nitrogén-műtrágyaadagok kukorica termésmennyiségére és -minőségére gyakorolt hatásának vizsgálata volt, saját gazdaságban beállított szántóföldi kísérlet alapján. A választott növényem a kukorica volt, mivel jól tudja hasznosítani a többlet műtrágyát, így látható különbségek érhetőek el. A kukorica genetikai fejlődésében óriási változás tapasztalható hazánkban a 20. század második felétől. Egyetlen korlátozó tényezője a hazai termesztésében a szélsőséges időjárás. A legnagyobb problémát pedig a vegetációja legfontosabb időszakában jelen lévő aszályos idő okozza, ami egyre gyakrabban fordul elő hazánkban, ahogy a tapasztalásaim is mutatják. A mai hibrid fajták megfelelő körülmények során kimagasló 10 tonnát jócskán meghaladó hozamra is képesek. Ennek az intenzív fejlődésnek a következménye, hogy kellő tápanyagot szükséges a kukoricának szolgáltatni. Legfontosabb tápanyaga a nitrogén, de a többi fontos mikro és makro elem is elengedhetetlen a sikeres termesztéshez. Nyilvánvalóan mellette a kedvező időjárási viszonyoknak is teljesülnie kell.

Dolgozatomban ismertetem a termesztéstechnológia kulcsfontosságú tényezőit, illetve a helyes tápanyag-gazdálkodást. A kísérletem kezdete 2024 márciusára tehető, ugyanis ekkor kezdtem el a terület felosztásának tervét, és a parcellák kijelölését, mivel a vetés előtti műtrágya szórás ideje ekkorra tehető. A területek méretet tekintve 72 méter szélességgel és 464 méter hosszúsággal bírnak, tehát 33 408 m²-ről beszélhetünk. A kísérlet során három eltérő nitrogénellátási szintet alkalmaztunk egy közepes érési idejű hibrid kukoricában, amely a Dekalb DKC 4897 volt, az agrotechnikai eljárások mindegyik területen megegyeztek. Minden parcella egységes alaptrágyázást kapott magas foszfor és kálium hatóanyagú NPK használatával, a nitrogént pedig alacsony, közepes és magas dózisban juttattuk ki. A megfigyelések kiterjedtek a növényállomány fejlődésére, a termés mennyiségére, a kukoricát érő környezeti hatások feljegyzésére, továbbá elemeztem a kezelések hatását a termelés költséghatékonyságára is.

A kísérlet során történő valamennyi művelet saját gazdaságunk által történt, nem igényelt külső segítséget, ezek során mindvégig jelen voltam és figyelemmel kísértem, illetve a betakarításban részt is vettem. A folyamatok lényegi része a tápanyag-utánpótlás volt, a legkisebb dóziszú terület 300 kg DUSLO MAS műtrágyát kapott, ez volt az a mennyiség, amely a többi

kukoricával vetett területünkre is került, tehát a további 2 parcellánál figyeltem meg, hogy mekkora terméseredmény érhető el a megnövelt tápanyag kijuttatásával - itt 400 és 500 kg-os mennyiségeket juttattunk ki nitrogén hatóanyagú műtrágyából.

A kísérlet főbb eredményei rávilágítottak, hogy a nitrogéntrágyázás mértéke kulcsszerepet játszik a kukorica terméseredményében. A hozam a nitrogénadag növelésével nőtt, a legalacsonyabb dózis ~8,2 t/ha szemtermést eredményezett, a legmagasabb adaggal közel 9,0 t/ha-t értünk el. Ugyanakkor a többlet nitrogén hatásfoka csökkenő volt, a közepes és magas hatóanyagú kezelések között már csak csekély hozamkülönbséget tapasztaltunk. Az aszályos év ellenére a közepes nitrogénszinttel is meglehetősen jó termést értünk el - a megdőlt szár miatti veszteség ellenére is -, ami kihangsúlyozza a megfelelő tápanyag-utánpótlás jelentőségét. Ugyanakkor a túlzott nitrogén-kijuttatás már nem eredményezett arányos termésmegnövekedést, sőt felesleges költséget jelentett. Tehát a sikeres kukoricatermesztés mindenkor legfontosabb tényezője a csapadék - mivel víz nélkül nincsen termés -, amennyiben ez nem okoz problémát, a kimagasló terméseredmény alapja a megfelelő mennyiségű tápanyag. Az intenzív kukoricatermesztés megköveteli a szükséges termésmegnövelő anyagokat, ezért kezeletlen parcella nem is szerepelt a kísérletemben. Így a lényeg nem más volt, mint hogy miként hat a termésre a tápanyagszint növelése, ezzel kapcsolatban a következő eredményre jutottam. Összességében a dolgozat megállapítja, hogy a nitrogéntrágyázás optimális szintjének megválasztásával a kukorica termése maximalizálható, miközben elkerülhető a felesleges ráfordítás és a környezeti terhelés. A saját gazdaságban nyert eredmények alapján javaslom a mérsékelt, igényekhez igazodó nitrogénadagolást és a kiegyensúlyozott tápanyag-gazdálkodást, ami biztosítja a magas hozamot és jó termésminőséget, ugyanakkor gazdaságos és környezetkímélő módon valósul meg.