

DIPLOMADOLGOZAT TARTALMI KIVONAT

**Xenobiotikum által előidézett stressz káros hatásainak és eliminálásuk
lehetőségeinek vizsgálata növénykondicionáló készítményekkel napraforgó állományban**
Imre Gréta Anna, YN354R

Mezőgazdasági mérnöki alapképzési szak, nappali tagozat

Növénytermesztési-tudományok Intézet

Növényélettan és Növényökológia Tanszék

Belső konzulens: Szaszkoné Dr. Decsi Éva Kincső, egyetemi docens, Növénytermesztési-tudományok Intézet, Georgikon Campus, Keszthely

Külső konzulens: Both Gyula, növényvédelmi szaktanácsadó, Vas Vármegyei Kormányhivatal Növény- és Talajvédelmi Osztály

A legnagyobb kihívás a mai gazdálkodók számára a különböző stresszhatások (abiotikus és biotikus stresszorok) kivédése, a termésveszteségek elkerülése és a genetikai potenciál minél jobb kihasználása. A környezeti tényezők káros hatásainak kivédésére napjainkban már számos lehetőség közül válogathatunk. Dolgozatunkban egy kevésbé kutatott, de gyakori abiotikus stresszor, a xenobiotikumok által előidézett stressz káros hatásait és eliminálásuk lehetőségeit vizsgáltuk.

Célul tűztük ki, hogy megvizsgáljuk a kísérlet során alkalmazott gyomirtó szer (Pulsar Plus) és növénykondicionáló szerek (Terra-Sorb Foliar, RhizoMagic) hatásait a napraforgó különböző élettani és biokémiai jellemzőire, valamint termésparamétereire. A növénykondicionáló készítmények használatával a kultúrnövényünk stresszmentes állapotának mielőbbi visszaállítása volt a cél.

A megelőzés, illetve a minél gyorsabb beavatkozás egyre inkább előtérbe kerül, amelynek során hatékonyan kiaknázhajtuk az egészséges növényekben rejlő lehetőségeket. Az egyik ilyen megközelítés lehet az abiotikus stresszhatások kezelése növénykondicionáló oldatokkal. Az ilyen típusú növényvédőszer alkalmazásával nem a termés növekedését várjuk, hanem a szélsőséges viszonyok közötti ellenállóság növekedését és a növényben rejlő genetikai tulajdonságok minél jobb szinten történő kiaknázását. A növénykondicionáló szerek

széles választéka nehezen elkülöníthető tulajdonságokat rejt, melyek közül két - kereskedelmi forgalomban kapható - vegyszer hatásait vizsgáltuk xenobiotikum stressz hatásainak kezelésére.

Szántóföldi mintavételezést (levelek gyűjtése) végeztünk a kísérlet során, mellyel célunk az antioxidáns enzimaktivitás értékek változásának vizsgálata volt. Az antioxidáns enzimek extrakciója Venisse és munkatársai kissé módosított módszere szerint történt, ezt követően került sor az eredmények kiértékelésére. Az enzimaktivitás mérések mellett a kutatás során további morfológiai és mennyiségi paraméterek vizsgálatára is sor került, melynek célja az alkalmazott növénykondicionáló kezelések növényi értékmérő tulajdonságaira gyakorolt hatásainak számszerűsítése volt. A vizsgált paraméterek a következők voltak: növények magassága (cm), tányérátmérő (cm), ezermagtömeg (g), terméstömeg (g). Egytényezős varianciaanalízist alkalmazva vizsgáltuk, hogy milyen mértékű hatást gyakorolnak a növények fiziológiai paramétereire a kísérlet során kijuttatott készítmények.

Költségszámítást végezve szintén összehasonlítottuk a növénykondicionáló termékeket, mely alapján meghatároztuk a gyakorlatban való alkalmazási lehetőségek rentabilitását.

A kísérlet során megállapításra került, hogy az általunk alkalmazott növénykondicionáló vegyületek képesek voltak kisebb-nagyobb mértékben ellensúlyozni a helytelenül kijuttatott – elsodródott – gyomirtó károsító hatásait.

Vizsgálatainkban megállapítást nyert, hogy a két növénykondicionáló oldat közül az egyik (RhizoMagic) valóban növénykondicionáló tulajdonságokat hordoz és a stresszkörülmények ellenére is a növény normál fiziológiás állapotához közelítő fiziológiai paramétereket eredményez. A másik általunk vizsgált termék (Terra-Sorb Foliar) azonban inkább viselkedett immunstimuláns vegyszerként, azaz a növényi védekező válaszreakciókat - esetünkben az antioxidáns enzimrendszert - aktiválta.

Összességében elmondható, hogy mindkét termék jól beilleszthető a modern növénytermesztési gyakorlatba, a Terra-Sorb Foliar főként kofaktorokat és aminosavakat, míg a RhizoMagic természetes, bioaktív vegyületként algakivonatot tartalmaz. Alkalmazásuk egyenként vagy akár egymás után kijuttatva kiváló új generációs, természetes védelmi megoldást jelenthet a gazdálkodók számára.