

## **Posztemergens herbicidek külső adjuvánsokkal való hatásfokozás lehetőségeinek vizsgálata napraforgóban**

**Barta Orsolya**

Növényorvos MSc, nappali munkarend

Növényvédelmi Intézet

Belső témavezető: Dr. Zalai Mihály, egyetemi docens, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Külső témavezető: Dr. Nagy Viktor, fejlesztőmérnök, Syngenta Kft.

A napraforgó kétségkívül hazánk egyik legfontosabb termesztett növénye. Ahhoz, hogy a napraforgó sikeresen és gazdaságosan tudjuk termesztetni, még számos kutatásra van szükség a növény mind teljesebb megismerése céljából. Annak ellenére, hogy a gazdasági szerepe megkérdőjelezhetetlen, egy kevésbé kutatott kultúrnövényről van szó, jóval kevesebb kutatás tárgyát képezi, mint a kukorica vagy a gabonanövények. Élettanából és genetikájából adódóan azonban még számos új információval szolgálhat a tudomány számára.

A napraforgó Európában és Magyarországon is nagy népszerűségnek örvend. Sikere töretlen. Viszont az eredményes termesztés feltétele az ok- és szakszerű növényvédelem, ezen belül is a gyomirtás. A napraforgó korai gyomelnyomó képessége meglehetősen rossz, hosszú a kritikus gyommentes periódusa. Az EU Green Deal irányzat hatására újra kell gondolni a kémiai növényvédelem és a gyomszabályozás kérdését, hiszen az eddig is hiányos növényvédőszeres gyomirtás adta lehetőségek a jövőben várhatóan tovább szűkülnek majd.

Egyre nagyobb teret nyernek Európában a zöld irányzathoz alkalmazkodva a biológiai megoldások akár a növényvédelem, akár a biostimuláció terén. Ezen készítmények száma és felhasználása dinamikusan növekszik, de a helyes használatukhoz még sok információ, tudásanyag elsajátítására lesz szükségünk. A hazai felhasználásuk sok esetben nem tudatos, és a növényi életfolyamatokhoz igazított, inkább a hozzájuk kapcsolódó támogatási rendszer az, ami a felhasználásukat meglendíti. Bízom benne, hogy az alkalmazásuk a jövőben a valódi hatásaik kihasználására és nem a támogatás megszerzésére fog irányulni.

Szintén meg kell említeni, hogy a 2030-ra előirányzott felhasznált kémiai peszticid csökkentési terv részeként várható bizonyos gyomirtószeres dózist érintő korlátozások is. Ezért a különféle permetezési segédanyagok, külső adjuvánsok alkalmazásának a szerepe szintén fel fog értékelődni. Szükségünk lesz arra, hogy a legmegfelelőbb adjuváns alkalmazásával az adott gyomirtószer hatékonyságát a lehetőségeinkhez képest fokozzuk.

Ez viszont nem jelenti azt, hogy bármilyen adjuváns vagy biostimulátor készítmény gyomirtószerekkel történő tankkeverékben való kijuttatása lehetséges. Egyes biostimulátor gyártó és forgalmazó cégek, különösen a napraforgó posztemergens gyomirtása során ajánlják a biostimulátorok permetléhez adagolását a gyomirtás során a fitotoxicitás csökkentése miatt, mások egyáltalán nem ajánlják ezt a módszert az esetleges gyom rezisztencia kialakulása kapcsán.

Több kutatás is igazolni látszik, hogy az aminosav alapú biostimulátorok azon enzimek működését serkentik (citokróm p450, glutation-reduktáz), amelyek a napraforgó posztemergens gyomirtása is használt ALS-gátló típusú hatóanyagok lebontásáért, detoxifikációjáért felelősek. Ezen enzimek jelenlétét igazolták már gyomnövényekben is. Minden ilyen esetben, ahol főleg ALS-gátló alapú készítményekre hagyatkozunk, és még tankkeverékben használunk ALS-gátló herbicidet és aminosav alapú biostimulátort, a túlélő gyom egyedek magukban hordozhatják a rezisztencia kockázatát.

Vizsgálatunkban A.I.R. napraforgó hibridben, 4 jelentős magról kelő gyomfajon:

Fehér libatop (*Chenopodium album*)

Ugari szulákpohánka (*Bylderdikia convolvulus*)

Vadkender (*Cannabis sativa*)

Termesztett köles (*Panicum milleaceum*)

Teszteltük többek között az Imazamox hatóanyagú Listego Pro (50 g/l imazamox) készítmény külső adjuvánsokkal történő hatásfokozásának lehetőségét. Vizsgálatainkban az önállóan alkalmazott Listego Pro 1 l/ha dózisához képest a gyártó ajánlatban szereplő Eucarol Plus adjuváns tudta növelni a készítmény hatékonyságát. Szintén jó hatékonyságú volt az Adigor és a Toil permetezési segédanyag is. A Heliosol, fenyőterpén tartalmú készítmény a végső értékelés idejére alacsonyabb hatékonyságot mutatott az önállóan alkalmazott Listego Pro-hoz képest. A kísérletünkben a korai, szik- 2 leveles napraforgó fenológiai állapota miatt fitotoxicitást egyik adjuváns esetén sem tapasztaltunk. A kultúrnövényre gyakorolt toxikusság mértékének megállapítása érdekében további vizsgálatokra van szükség más herbicidtoleranciával rendelkező hibridben és a napraforgó későbbi fenológiai állapotában is. A kísérletünkben a korai kijuttatást a gyomok fejlettsége határozta meg. A Listego Pro (50 g/l imazamox) és az Express 50 SX (500 g/kg tribenuron-metil) gyomirtó készítmények mellé adagolt lehetséges külső adjuvánsként teszteltünk 5 különböző biostimulátor készítményt

(Quantis, Isabion, Megafol, Amalgerol, RhizoMagic). Összeségében elmondható a kapott eredményeink tükrében, hogy a gyomirtó hatékonyságra gyakorolt hatás nagyban függött a gyomfajtól, az alkalmazott gyomirtó hatóanyagtól, és a biostimulátor készítménytől egyaránt. Figyelembe véve az eredményeinket a biostimulátor készítmények napraforgó posztemergens, imazamox vagy tribenuron-metil tartalmú gyomirtó szereivel egy menetben, tankkeverékben történő kijuttatása nem javasolt. További vizsgálatok szükségesek az adott témakörben.