

KUTATÁSI BESZÁMOLÓ

A kutatás címe:

Új oltóanyagok hatásának kiértékelése szója növényeken

(*Evaluarea efectului unor noi preparate bacteriene asupra plantelor de soia*)

Kutatásvezető:

dr. Nyárádi Imre-István, egyetemi adjunktus, Sapientia EMTE MK, Kertészmérnöki Tanszék

A kutatásban résztvevők:

Molnár Katalin, PhD hallgató, Kolozsvári Agrártudományi és Állatorvosi Egyetem

dr. Bíró Janka Béla, egyetemi adjunktus, Sapientia EMTE MK, Kertészmérnöki Tanszék

Miklós Edit, III éves BSc hallgató, Sapientia EMTE MK STK, Agrármérnöki Szak

Tevékenységi beszámoló

(minimum 1000 leütés)

A kutatás célja:

Új oltóanyagok összehasonlító vizsgálata, amely révén a szójanövények terméshozamát és az elővetemény értéket növelő talajban visszahagyott nitrogénmennyiséget növelni tudjuk.

A kutatás rövid leírása:

A nitrogén (N₂) a növénytermesztés egyik elsődleges makrotápeleme, amely döntően befolyásolja a növények növekedését, fejlődését és végsősoron ezek fitomassza produkcióját. A légkör összetételében ez a tápelem jelentős mennyiségben található (≈78%), amelynek mezőgazdasági termesztésben való hasznosítása egy óriási lehetőség és egyben kihívás, hiszen ezzel részben kiválthatóak a jelen pillanatban amúgy drasztikusan megdrágult műtrágyák, így a termesztéstechnológia környezetkimélőbbé és gazdaságilag hatékonyabbá válhat.

A növénytermesztésben a légköri nitrogén aktív hasznosítása a pillangósvirágúak családjára (*Fabaceae*) jellemző, ahol a növény és a *Rhizobium* nemzetséghez tartozó baktériumok közötti szimbiózis eredményeként megkötődik a légköri nitrogén, amely beépül a növényi szervezetbe, illetve a talaj nitrogéntartalmát gyarapítja. A termesztéstechnológia keretében ennek a hasznos együttélésnek a kialakulását vetőmagoltással valósíthatjuk meg, amikor a vetőmagtételre megfelelő módon rájuttatjuk a kiválasztott baktériumtörzset. Előzetes kísérleti eredmények igazolják, hogy az oltás termésnövelő hatékonysága nagyban függ a kultúrfajhoz és ennek fajtájához specifikusan társított oltóanyagtól.

A tesztnövényként választott szója (*Glycine max*) a hüvelyesek közül az egyik legértékesebb növényünk, amely nagy biológiai értékű beltartalma miatt emberi táplálkozásra

és állati takarmányozásra egyaránt alkalmas. A szója szemterméséből történő olaj kinyerése után visszamaradó szójadara az állattartásban nélkülözhetetlen fehérjedús takarmányforrás.

Kísérletünkben a kezeletlen kontroll mellett összesen nyolc oltóanyag hatását vizsgáltuk tágyázott és trágyázatlan körülményekben. A vizsgált oltóanyagok közül hét egy kevésbé ismert helyi vállalkozástól származik, egy pedig világszinten jól ismert termékportfólióval rendelkező multinacionális cég terméke.

Adatgyűjtésünk során több mint tíz paraméter nyomonkövetését végeztük, adott esetben akár heti gyakorisággal, úgy, hogy ezek révén a szimbiózis hatékonysága tükröződjön mind a tesztnövények növekedése és terméshozama, valamint ennek minősége, mind pedig a termőközeg agrokémiai mutatóinak alakulása nyomán.

A kísérleti adatok feldolgozása során nyert eredményeink biztatóak, hiszen a vizsgált új oltóanyagok kétharmada akár négyszeres eredményt mutatott a terméshozam esetében a kezeletlen kontrollhoz viszonyítva, illetve egyesek jelentősen meghaladták az ismert kereskedelmi termék nyújtotta eredményeket.

A kutatási eredményei és továbbviteli lehetőségei:

A kutatás specifikuma megköveteli a továbbiakban a kísérletek szabadföldön való elvégzését.

A tevékenység eredményének tervezett megjelenítése (publikációk, konferenciák, egyéb)

A kutatási eredményeink hasznosításaképpen elmondhatjuk, hogy ezek TDK¹ dolgozat (Agrártudományi ETDK 2022. május 10., Csíkszereda), BSc. tanulmányokat záró szakdolgozat (2023-ban), EME Agrártudományi konferencián bemutatandó előadás és az ACTA Universitatis Sapientiae Agriculture and Environment, illetve más szaklapban közzendő szaktanulmány formájában kerülnek majd a célközönség ismertetésére.

Dátum: 2022. április 15.

Kutatásvezető,

aláírás


¹ Tudományos Diákköri Konferencia