

Biostimulátorok hatása az 'Árpádházi-Szent Erzsébet' rózsafajta klorofilltartalmára és vegetatív fejlődésére

Janik Attila

Kertészmérnök BSc képzés, nappali munkarend

Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet, Dísznövénytermesztési és Dendrológia Tanszék és Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet, Dísznövénytermesztési és Zöldfelületgazdálkodási Kutatócsoport

Belső témavezető: Sütöriné dr. Diószegi Magdolna, egyetemi docens, MATE Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet, Dísznövénytermesztési és Dendrológia Tanszék

Külső témavezető: Dr. Orlóci László, kutatási csoportvezető, MATE Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet, Dísznövénytermesztési és Zöldfelületgazdálkodási Kutatócsoport

A növényi biostimulátorok alkalmazása napjainkra a dísznövénytermesztés egyik meghatározó kutatási és fejlesztési irányává vált. A klímaváltozás, a városi környezetből fakadó stresszhatások, valamint a műtrágyafelhasználás korlátozása szükségessé teszik a növények természetes ellenálló képességének fokozását. A biostimulátorok olyan készítmények, amelyek nem közvetlen tápanyagpótlást nyújtanak, hanem a növény saját élettani folyamatait serkentik, ezáltal javítják a tápanyag-felhasználás hatékonyságát, a stressztűrést és a növekedési teljesítményt.

A kutatás célja az Árpád-házi Szent Erzsébet parkrózsafajta másodvirágzásának és élettani válaszainak vizsgálata volt különböző biostimulátor-kezelések hatására. A kísérlet 2024. május 22. és július 19. között zajlott a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Budatétényi telephelyén, a Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet Dísznövénytermesztési és Zöldfelületgazdálkodási Kutatócsoportjának együttműködésében. A vizsgálat során négy kezelési csoport került kialakításra: kontroll, Fylloton (aminosavas–algakivonat), zsurlókivonat (Equisetum), valamint Esstence (gilisztahumusz-kivonat)

kezelésben részesülő növények. A kezelések 6–8 napos ciklusokban ismétlődtek, a kísérlet ideje alatt összesen hat alkalommal.

A kísérletben a növények morfológiai (hajtásszám, levélszám, virágszám) és élettani (SPAD klorofillindex) paramétereit vizsgáltuk, hetente ismételt mérésekkel. A klorofilltartalom meghatározásához Konica Minolta SPAD-502 Plus műszert alkalmaztunk, amely a leveleken áthaladó vörös (650 nm) és infravörös (950 nm) fényintenzitás különbségéből számítja a relatív klorofilltartalmat. Az adatokat Excel és IBM SPSS Statistics 27 szoftverrel dolgoztuk fel, ANOVA és post-hoc (Tukey és Games–Howell) tesztek segítségével, 95%-os szignifikanciaszinten.

Az eredmények alapján a biostimulátor-kezelések jelentősen befolyásolták a növények klorofilltartalmát és vegetatív teljesítményét. A SPAD-értékek minden kezelési csoportban magasabbak voltak, mint a kontroll esetében, és a különbségek több mérési időpontban is szignifikánsnak bizonyultak. A Fylloton-kezelés eredményeként a növények levelei hosszabb ideig őrizték meg zöld színüket, a klorofill lebomlás lassabban zajlott, és a másodvirágzás idején erőteljesebb pigmentképződés volt megfigyelhető. Az Esstence-kezelés stabil növekedést és kiegyensúlyozott tápanyag-ellátottságot biztosított, ami a hajtásnövekedésben és a virágos hajtások arányában is megmutatkozott. Az adatok azt mutatják, hogy a biostimulátorok használata nemcsak a fotoszintetikus aktivitást, hanem a növény teljes vegetatív dinamikáját is serkenti.

Eredményeink egybevágóak a korábbi nemzetközi kutatásokkal (Rouphael & Colla, 2020; Malécange et al., 2023), amelyek szerint a biostimulátorok a növények stresszválaszainak szabályozásán és a sejtszintű anyagcsere-aktiváláson keresztül fejtik ki hatásukat. A jelen vizsgálat különösen alátámasztja, hogy a rózsák másodvirágzása során a biostimulátorok képesek stabilizálni a fotoszintézist és megelőzni a korai klorofill lebomlást. Ez a mechanizmus a dísnövénytermesztés gyakorlatában különösen értékes, mivel a rózsák esztétikai értéke nagymértékben függ a levélzet minőségétől és a virágzás intenzitásától.

A levelek színintenzitásának és a SPAD-értékek változásának folyamatos mérése jól jelzi a kezelések hatékonyságát, ezért a biostimulátorok alkalmazása precíziós növényápolási rendszerbe is beilleszthető.

Összességében megállapítható, hogy a biostimulátorok használata a rózsatermesztésben nemcsak az esztétikai érték növelését, hanem a termesztés fenntarthatóságát is szolgálja.