



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Szent István Campus
Kertészettudományi Intézet
Kertészmérnöki alapképzési szak

A *Rudbeckia hirta* ‘Őszifény’ gamma-sugárzásos mutációs hatása nemesítési szempontból

Bukovenszki Liza

Kertészmérnöki, alapképzés (BSc), nappali
Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet/Dísznövénytermesztési és
Zöldfelületgazdálkodási Kutatócsoport

Belső témavezető: Dr. Kisvarga Szilvia, tudományos tanácsadó, MATE, Tájépítészeti,
Településtervezési és Díszkertészeti Intézet, Dísznövénytermesztési és
Zöldfelületgazdálkodási Kutatócsoport

Külső témavezető: -

Gödöllő

2025

Tartalmi kivonat (absztrakt)

Kutatásom a *Rudbeckia hirta* 'Őszifény' fajta gamma-sugárzásra adott morfológiai és élettani válaszait vizsgálta, azzal a céllal, hogy feltárja, miként alakítható a dísznövény fenotípusos sokfélesége irányított sugárkezeléssel. A kutatási céljaim arra irányultak, hogyan befolyásolja a különböző sugárzási dózis a növény fejlődését, életképességét és díszítőértékét, illetve kimutathatók-e olyan kedvező mutációk, amelyek új, nemesítésre alkalmas változatok megjelenését segíthetik. A vizsgálat hátterét az adta, hogy a *Rudbeckia hirta* 'Őszifény' fajta korábban kiváló díszértéke miatt terjedt el a közterületi ágyásokban, azonban az utóbbi évek szélsőséges időjárási viszonyai próbára tették díszítőértékét. A mutációs nemesítés lehetőséget adhat a növényállomány genetikai diverzitásának növelésére és a klímaadaptív tulajdonságokra. A kísérlet során négy sugárzási kezelést alkalmaztam (nem besugárzott kontroll, 30 Gy, 70 Gy és 120 Gy dóziserősségek), és a növények fejlődését laboratóriumi, nevelőházi és szabadföldi körülmények között követtem nyomon a csírázástól az őszi virágzásig.

A vizsgálatok eredményei alapján a gamma-sugárzás hatása egyértelműen dóziszfüggő volt, és eltérően jelentkezett a növényfejlődés különböző szakaszaiban. A csíranövényeknél a kezelések (30 Gy, 70 Gy, 120 Gy) mérsékelt hatást gyakoroltak a csírázási arányra és a kezdeti növekedésre, de már ekkor érzékelhetők voltak a morfológiai különbségek. A palánták szintjén a 30 Gy kezelés kiegyensúlyozott hajtás- és levélfejlődést, valamint magasabb klorofilltartalmat eredményezett, míg a 70 Gy esetében erőteljesebb biomassza-növekedés és dúsabb lomb alakult ki. A szabadföldi megfigyelések során nyáron a kontroll növények fejlődtek legerőteljesebben, őszi viszont a 30 Gy és 70 Gy kezelésekhez tartozó egyedek a növénymagasság, levélszám, virágszám és díszérték tekintetében is felülmúlták azokat. A 120 Gy dózis hatására tartós növekedés- és virágzásgátlás, valamint alacsonyabb klorofilltartalom volt jellemző, ami arra utal, hogy ez a szint már a faj biológiai toleranciájának felső határát jelzi.

Összességében a *Rudbeckia hirta* 'Őszifény' fejlődését a gamma-sugárzás dóziszfüggően, de nem egyenes arányban befolyásolta, ami a hormézis jelenségét erősíti. A jövőbeli kutatások során ezért célszerű lenne a 30 és 70 Gy közötti tartományban sűrűbben beállítani a dózisokat, hogy pontosabban feltérképezhető legyen az a kritikus szint, ahol a mutagén hatás még kedvező, de nem okoz fejlődési visszaesést. A jövőbeli nemesítési kutatásokban a 120 Gy erősségű dózis fontos referenciapont lehet a genetikai stabilitás és a károsodási küszöb pontos meghatározásához.