

EGYNYÁRI DÍSZNÖVÉNYEK NÖVEKEDÉSSZABÁLYOZÁSA

GROWTH REGULATION OF ANNUAL ORNAMENTAL PLANTS

Turiné Farkas Zsuzsa¹, Palkovics András², Tajti Klaudia³

^{1,2,3}Kertészeti Tanszék, Kertészeti és Vidékfejlesztési Kar, Pallasz Athéné Egyetem, Magyarország

Kulcsszavak:

Mirage 45 EC,
Bumper 25 EC,
Celosia argentea var. plumosa,
Petunia x hybrida.

Keywords:

Mirage 45 EC,
Bumper 25 EC,
Celosia argentea var. plumosa,
Petunia x hybrida.

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. szeptember 8.
Átdolgozva 2016. november 9.
Elfogadva 2016. november 10.

Összefoglalás

A kutatási munkánk során a Mirage 45 EC és a Bumper 25 EC gombaölő szerek növekedésszabályozó hatását vizsgáltuk egy nyári dísznövények: a Celosia argentea var. plumosa és a Petunia x hybrida palántanevelésénél. Az alkalmazott vegyszerek magyarországi engedélyezése dísznövény-termesztésre nem terjed ki. Célunk a gombaölő szerek hatásának vizsgálata a palánták magasságára, az elágazások és a virágok számára, valamint a virágzás kezdetére, ugyanis a piacos palánták kompakt növekedésűek, dúsán elágazók és sok virággal rendelkeznek.

Abstract

Growth regulator effect of Mirage 45 EC and Bumper 25 EC was investigated on plug production of Celosia argentea var. plumosa and Petunia x hybrida. Applied fungicides do not authorized in Hungarian ornamental plant production. Our aim was to identify the effect of these fungicides on the seedling height, the number of branches and flowers and the beginning of blooming period, because the marketable plugs have compact habit, lot of branch and numerous flowers.

1. Bevezetés

A növekedésszabályozás célja az egy nyári dísznövények palántanevelésében a cserépmérethez viszonyított harmonikus növénymagasság, a tömött és dús termet, illetve a töből induló bokrosodás, a sok oldalelágazás elérése [8]. A növények növekedését sokféle módon szabályozhatjuk. A legelőnyösebb a genetikai zömökség. A fény mennyisége, illetve a térállás nagysága is befolyásolja a megnyúlás mértékét. Ha magas a tápanyagszint, akkor zömök lesz a termet, illetve a hőmérséklet is segíthet, például a nappalinál két fokkal magasabb éjszakai hőmérséklet (negatív DIF). A legkézenfekvőbb megoldásnak a kémiai növekedés-szabályozás tűnik [1].

A dísznövények növekedésgátlására napjainkban leginkább a daminozid, propikonazol, klórmekvát-klorid, paclobutrazol, prokloráz hatóanyagú vegyszereket használják. Ezek egyes dísznövényeknél eredményesen használhatók, jól kidolgozott módszerek alakultak ki alkalmazásuknál, ezáltal a termesztéstechnológia részévé váltak. A legelterjedtebb kereskedelmi készítmények neveit és hatóanyagát az 1. táblázat tartalmazza [5].

A propikonazol a kísérletben alkalmazott Bumper 25 EC szisztémikus folyékony gombaölő hatóanyaga [7].

A Petunia hibrida növekedésszabályozására használt propikonazol hatására a növények kompaktak lettek, magasságuk csökkent [3].

A prokloráz a kísérletben alkalmazott Mirage 45 EC szisztémikus folyékony gombaölő szer hatóanyaga [4].

1. Táblázat. Különböző törpítő szerek kereskedelmi megnevezése és a gyártó által feltüntetett hatóanyaguk

Kereskedelmi név	Hatóanyag
Alar 85 SP	85 % daminozid
Bumper 25 EC	250 g/l propikonazol
Cultar	250 g/l paklobutrazol
Cycocel	1,8% klórmekvát klorid
Mirage 45 EC	450 g/l prokloráz
AMO - 1618	250 mg 2-izopropil-4-(trimetil-ammónium-klorid)-5-metilfenilpiperidin-1-karboxilát
Phosfon-D	tributil 2,4 diklorobenzil-foszfónium-klorid
Bonzi	4 g/l paklobutrazol

A hazánkban alkalmazott egyik növekedésszabályozó szernek sincs dísznövénykultúrákra kiterjedő engedélykirata [2].

Egynyári dísznövények palántanevelésénél a tűzdelés után 2-3 héttel kell végezni az első törpítő szeres kezelést és ismételni 3-4 alkalommal 3 hetente. A törpítő szer egyes fajtáknál klorofill defektust okoz, ami sárga gyűrű formájában jelenik meg [6].

2. Anyag és módszer

A kutatási munkában két egynyári dísznövényfajt vontunk be: a *Celosia argentea* var. *plumosa*-t és a *Petunia x hybrida*-t. A *Celosia argentea* var. *plumosa* esetében a Hermes Mag Kft. által forgalmazott 'Pampas Plume' fajta színkeverékét vizsgáltuk, a *Petunia x hybrida*-ból pedig a Garafarm Kft. által forgalmazott Superbissima fajtacsoport óriás virágú színkeverékét alkalmaztuk.

A magvetést TS-3 közeggel megtöltött 105-ös szaporító tálcába végeztük 2016. február 26-án. A palánták cserepezéséhez szintén TS-3 közeggel megtöltött 7 cm-es szögletes konténereket használtunk. A *Celosia argentea* var. *plumosa*-t és a *Petunia x hybrida*-t 2016. április 5-én ültettük cserépbe. A növények tápanyagellátása tápoldatozással, Volldünger műtrágya 1,8 mS/cm (EC) oldatával történt.

A palánták növekedésszabályozására két készítményt alkalmaztunk, a Mirage 45 EC-t és a Bumper 25 EC-t. Mindkét növényvédő szert elsősorban gombaölő szerként alkalmazzák, de törpésítő hatással is rendelkeznek.

Három kezelést végeztünk minden faj esetében: 1. Mirage 45 EC, 2. Bumper 25 EC-vel kezelt, 3. Kontroll: kezeletlen állomány. Minden kezelést 4 ismétlésben állítottuk be, ismétlésenként 8 db növényvel. Kezelésenként 32 db növényt, a 3 kezelésben 96 db növényt vizsgáltunk fajonként.

A készítményeket 0,1 %-os töménységben, 2 alkalommal, használtuk. Az első törpésítő kezelés időpontja 2016. április 15-én volt, becserpezés után 10 nappal, miután megtörtént a begyökeresedés, a növények 4-5 levélpáros állapotában, a reggeli órákban. 10 nap múlva (április 25.) megismételtük a törpésítő kezeléseket.

A palántanevelés alatt hetente mértük a növényeket. A mérési időpontok a következők: 2016.04.22., 2016.05.02., 2016.05.09. és 2016.05.18. A mért paraméterek: a növénymagasság (leghosszabb hajtáshossz, mm), a hajtáselágazások száma (db), virágok száma (db) és a virágzás kezdete (időpont).

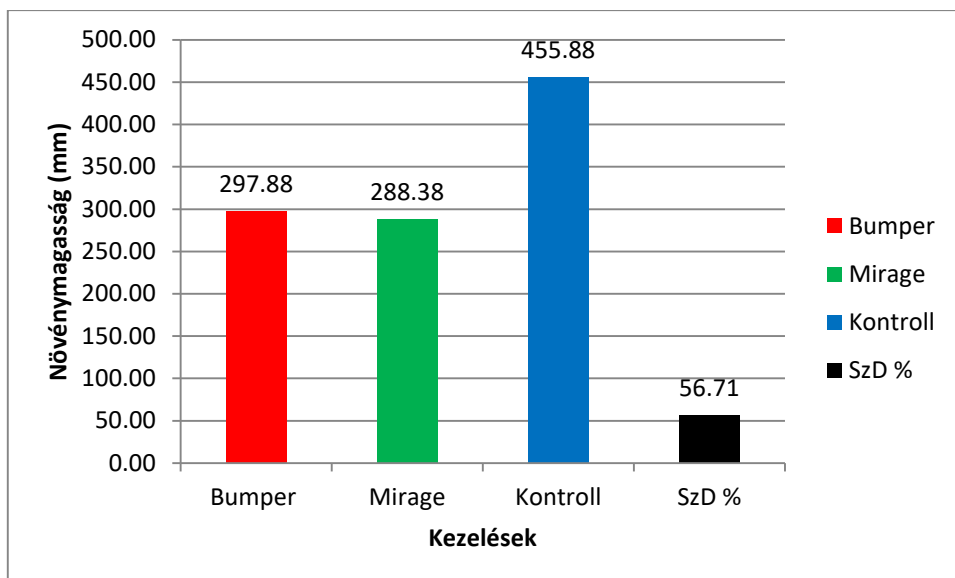
A mért adatokat Microsoft Excel táblázatban rögzítettük, majd varianciaanalízissel kiértékeljük.

3. Eredmények

3.1. Celosia argentea var. plumosa

3.1.1. Gombaölőszerek hatása a növénymagasságra

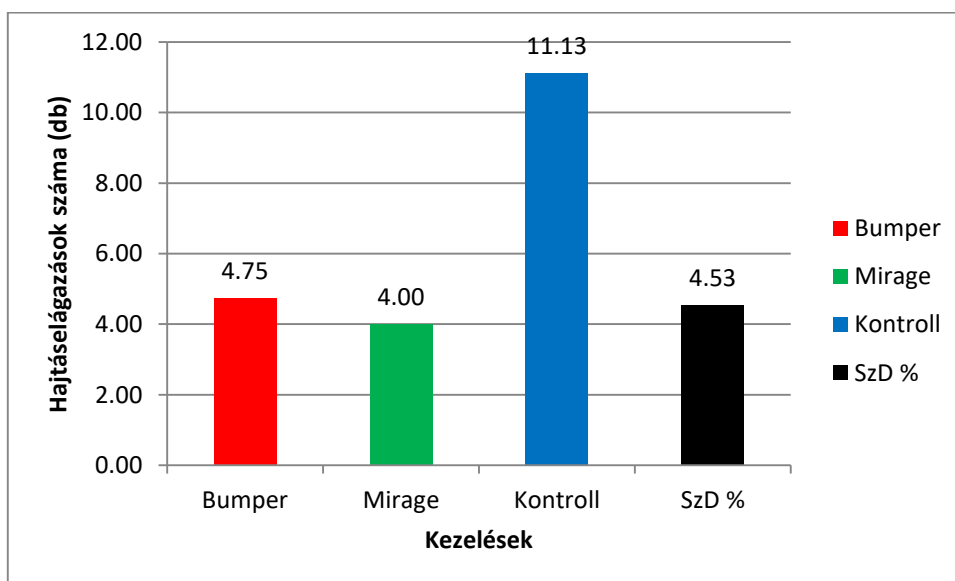
Mindkét gombaölőszert szignifikánsan jó hatással volt a növények törpítésére (1. ábra), alacsonyabbak voltak, mint a kezeletlen, kontroll állomány. A Mirage gombaölőszert hatása jobban érvényesült, a legalacsonyabbak a Mirage-al kezelt növények voltak. A két kezelt állomány magassága között nem volt szignifikáns különbség.



1. ábra. Gombaölőszerek hatása a *Celosia argentea* var. *plumosa* növénymagasságára

3.1.2. Gombaölőszerek hatása a hajtáselágazások számára

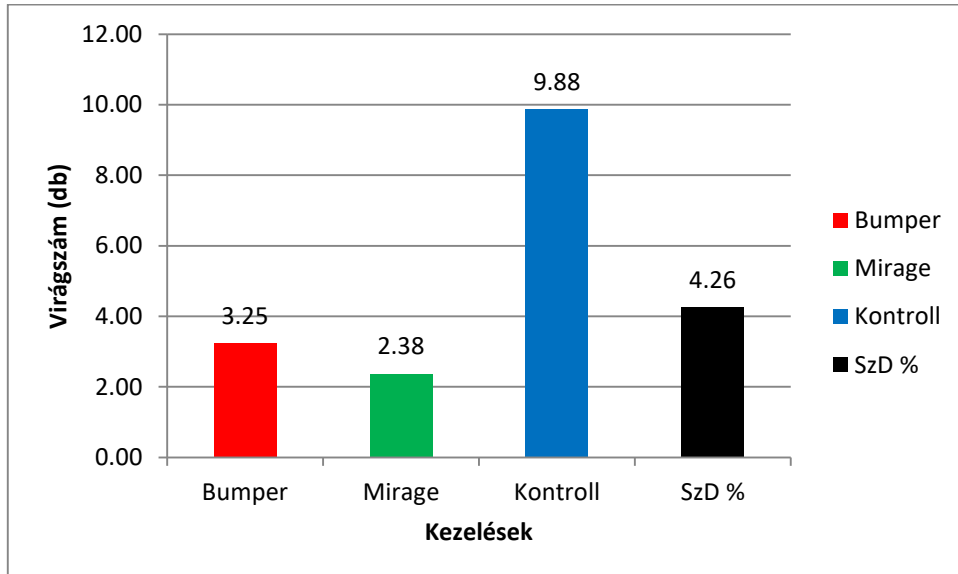
Az elágazások képződését mindkét vegyszer szignifikánsan gátolta a kezeletlen állományhoz képest (2. ábra), a kontroll állomány több elágazással rendelkezett tövenként, dúsabb növekedésű volt. A két kezelt állomány között nem volt szignifikáns különbség, azonban a Bumper-rel kezelt növények több elágazással rendelkeztek.



2. ábra. Gombaölőszerek hatása a *Celosia argentea* var. *plumosa* hajtáselágazásainak számára

3.1.3. Gombaölőszerek hatása a virágszámra

A kutatási munkában alkalmazott gombaölőszerek szignifikánsan gátolták a virágképződést, a kontroll, kezeletlen állomány 3-4-szer (3. ábra) több virágot fejlesztett tövenként. A vegyszerek késleltették a virágzás kezdetét.

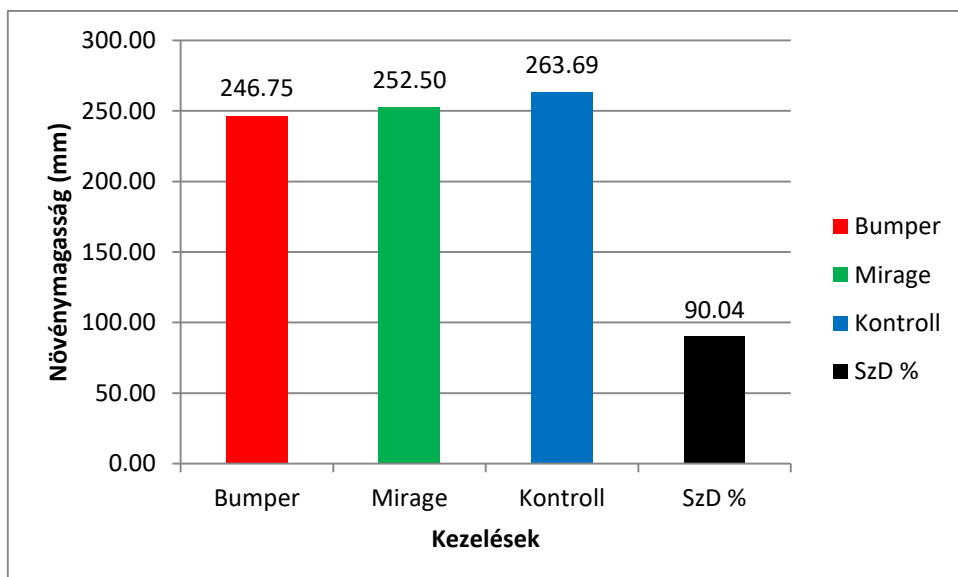


3. ábra. Gombaölőszerek hatása a *Celosia argentea* var. *plumosa* virágszámára

3.2. Petunia x hybrida

3.2.1. Gombaölőszerek hatása a növénymagasságra

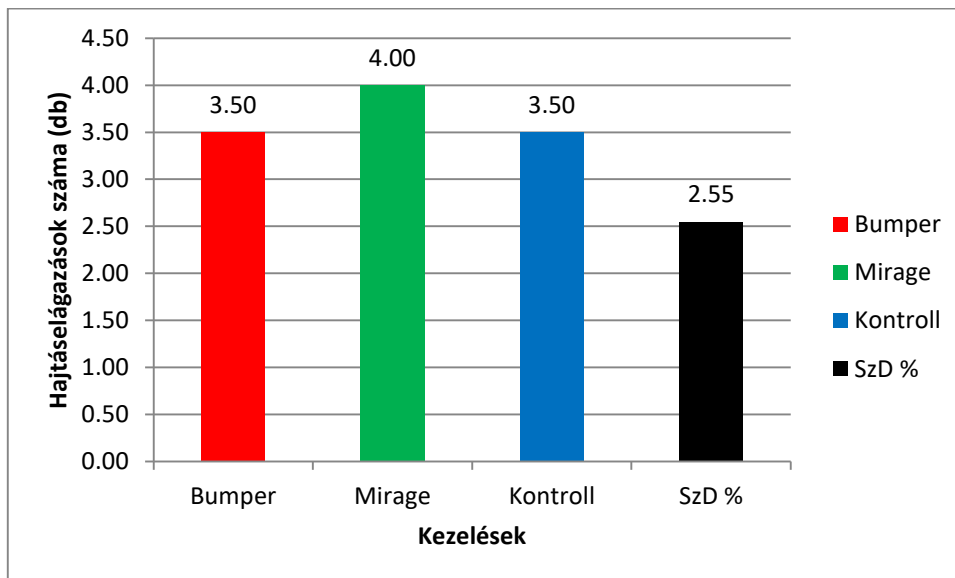
A kontroll (kezeletlen) állományhoz képest a kezelt állományok alacsonyabbak voltak, azonban a növekedésbeli különbség nem volt szignifikáns (4. ábra).



4. ábra. Gombaölőszerek hatása a *Petunia x hybrida* növénymagasságára

3. 2. 2. Gombaölőszerek hatása a hajtáselágazások számára

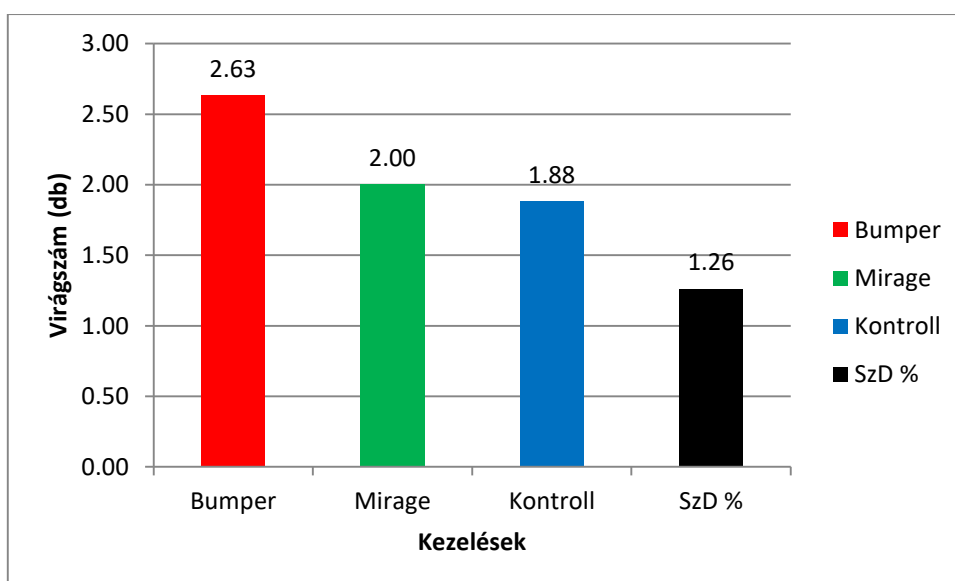
A Mirage-al kezelt állomány fejlesztette a legtöbb elágazást, de az eltérés nem volt szignifikáns. A Bumper nem hatott az elágazások számára, ugyanis a növények átlagos hajtáselágazásainak száma megegyezik a kezeletlen állomány növényeinek átlagos elágazásának számával (5. ábra).



5.ábra. Gombaölőszerek hatása a *Petunia x hybrida* hajtáselágazásainak számára

3. 2. 3. Gombaölőszerek hatása a virágszámra

Mindkét vegyszer pozitívan hatott a virágképződésre, a kontroll állomány tövenkénti átlagos virágszáma elmaradt a kezelt állományoktól. A legtöbb virág a Bumper-rel kezelt állományon fejlődött, ezt követte a Mirage-al kezelt állomány. A különbség egyik kezelés esetében sem volt szignifikáns (6. ábra). A vegyszerek késleltették a virágzás kezdetét.



6.ábra. Gombaölőszerek hatása a *Petunia x hybrida* virágszámára

4. Következtetések

Az alkalmazott gombaölő szerek a *Celosia argentea* var. *plumosa* esetében jó hatással voltak a hajtásnövekedésre, a kezelt növények kompakt növekedésűek voltak. A kezelt állományok szignifikánsan alacsonyabbak voltak a kezeletlen, kontroll állományhoz képest, a két kezelt állomány között viszont nem volt szignifikáns különbség. A legalacsonyabb a Mirage-al kezelt állomány volt.

Mindkét vegyszer nemcsak a hajtásnövekedést gátolta, hanem a hajtáselágazások és virágok képződését is, ami az egynyári palánták esetében nem szerencsés.

A *Petunia x hybrida* esetében a kezelt állományok kompaktabb növekedésűek voltak, mint a kezeletlen, kontroll állomány, azonban az eltérés nem volt szignifikáns.

A Mirage pozitívan hatott a hajtáselágazódásra, ezen növények voltak a legdúsabbak. A Bumper-rel kezelt növények átlagos hajtáselágazás száma megegyezett a kontroll növényekkel.

Mindkét vegyszer segítette a gazdag virágképződést, azonban a legtöbb virág a Bumper-rel kezelt növényeken fejlődött.

Mindkét faj esetében a vegyszeres kezelések késleltették a virágzás beindulását.

A fentiekből következik, hogy a vegyszerek hatása függ a növényfajtól.

Ezen kutatási eredmények előzetes eredmények, ezeket a kísérleteket még folytatni szükséges más vegyszerek és más fajok bevonásával.

Irodalomjegyzék

- [1] Algeier W. (2012): Tudatos tápanyag-utánpótlás. *Kertészet és Szőlészet* (61. évf.) 40. sz. 24-25. p.
- [2] Algeier W. (2015): Növekedésszabályozás tudatosan. *Kertészet és Szőlészet* (64. évf.) 34. sz. 25-27. p.
- [3] Banco, T. J. (2004). Potential additive growth regulator effects of triazole fungicides on PGT-treated bedding plants. *The Quarterly – The Plant Growth Regulation Society of America*, 32(2): 61. p.
- [4] Báthory Gy. (2004): Minőségi megoldások Mirage 45 EC gombaölő szerrel. *Agro Napló, Zsigmond Kft., Pécs*, 8(3): 50. p.
- [5] Harmath J. (2013): A *Caryopteris* és *Lespedeza* taxonok virágzásának, növekedésének befolyásolása Doktori értekezés 142 p.
- [6] Honfi P. - Tillyné Mándy A. (2011): Korszerű kertészet Modern dísznövénytermesztés és – kereskedelem 248 p.
- [7] Ocskó Z. (2009): Engedélyezett növényvédő szerek fontosabb adatai és felhasználási területük. In: Szabadi G. (szerk.): *Növényvédő szerek, termésnövelő anyagok 2009. I. kötet*, Budapest, Agrinex Bt., 8-253. p.
- [8] Pap E. (2004): Könnyű, mint az egyszeregy: növekedésszabályozás. *Kertészet és Szőlészet* (53. évf.) 51-52. sz. 18-19 p.