

KÜLÖNBÖZŐ TERMESZTŐKÖZEGEK CSEMETEKERTI HASZNÁLATÁNAK EREDMÉNYEI

Heilig, Dávid* – Hardi, Imre – Bárány, Gábor – Andrési, Dániel

*6000 Kecskemét, Külső Szegedi út 47.
heiligd@kefag.hu



BEVEZETÉS

Az erdőtelepítés és erdőfelújítás, így az erdészet fenntartható fejlődéséhez kulcsfontosságú folyamat a csemetetermelés. A hagyományos, szabadföldi módszerek alkalmasak a jó csíráképeségű, nagymennyiségben elérhető fajok termelésére, azonban a kisebb és nehezen csírázó, körülményes nevelésű csemeték termelése nem kellően biztonságos (Tompá, 1980). Ilyen esetekben szükséges intenzív termesztéstechnológia alkalmazása válik szükségessé.

Az intenzív csemetetermesztés során konténereket, hidegágyakat használnak a csemeték nevelésére. Ezen rendszerek lehetővé teszik a növények számára az optimális hőmérséklet, vízellátás, tápanyagellátás biztosítását. Azonban ezeknek a rendszereknek alapvető eleme a megfelelő termesztőközeg kiválasztása (Tihanyi – Tompa, 1985).

Hagyományosan a termesztőközeg elsődleges alapanyaga a tőzeg (Bilderback et al., 2013). Azonban napjainkban a tőzegre egyre nehezebb és drágábban hozzáférhető nyersanyag, ráadásul a tőzegkitermelés környezeti hatásai miatt is a környezetbarát, körkörös gazdálkodásra alkalmas alternatívákat kell keresni (Csoma, 2010).

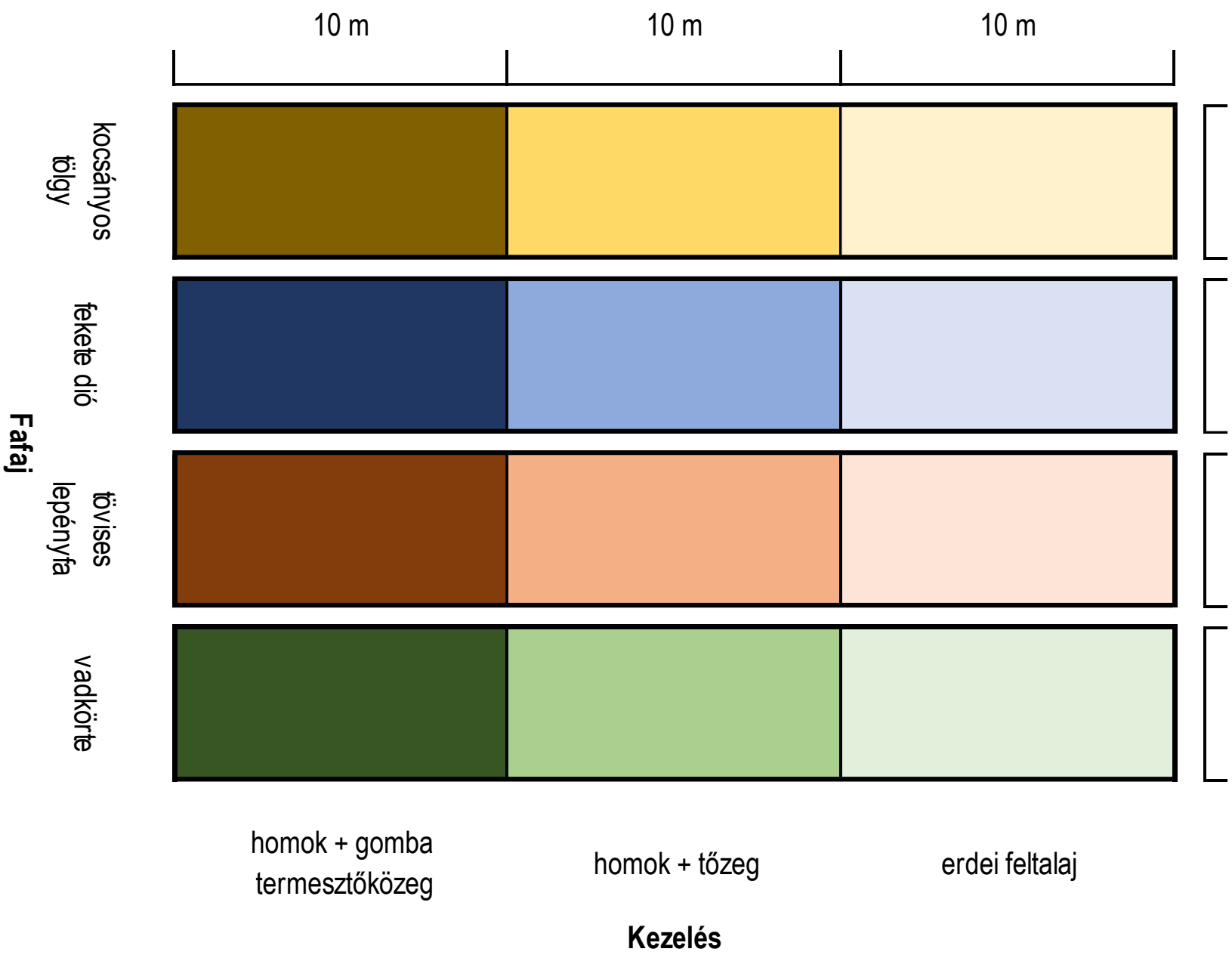
Az alternatív alapanyagok közé tartoznak a különböző szerves anyagok, például komposzt, kókuszrost, vagy a faforgács alapú keverékek. Ezek az anyagok környezeti szempontból kedvezőbbek, viszonylag könnyen elérhetők és olcsók, miközben megfelelő növekedési feltételeket képesek biztosítani a csemeték számára (Mácsai, 2005).

A kutatásunk során kiemelten fontos volt a fenntarthatóság és a környezetvédelem szempontjainak figyelembevétele. Az új termesztőközegnek nem csak hatékonynak, hanem környezetbarátnak is kell lennie és kapcsolódnia kell a körforgásos gazdaságba. A választásunk így esett a gombatermesztésre már nem alkalmas ún. letermett gombatermesztőközegre, ami gyakorlatilag gombák által részben lebontott szalma. Összehasonlítási alapként fehér akác (*Robinia pseudoacacia* L.) állományból származó humuszos feltalajt is alkalmaztunk.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A KEFAG Kiskunsági Erdészeti és Faipari Zrt. Innovációs Központjának Kísérleti Csemetekertjében – Kecskeméten – végeztük a vizsgálatainkat a 2022-es év folyamán. A vegetációs időszak átlaghőmérséklete 16,3 °C, a csapadékösszeg 239 mm volt.

4 db 30 m²-es hidegágyban állítottuk be a kísérletet, amelynek során három különböző termesztőközeget alkalmaztunk. Kontroll („K”) kezelésnek a hagyományos homok és Lettországból származó tőzeg 2:1 térfogatarányú keverékét vettük. A tőzeg helyett letermett gomba termesztőközeget alkalmazva kaptuk az „A” kezelést, míg a „B” kezelést rostált, erdei humuszos feltalaj jelentette. Az ágyásokat három 10 m²-es szakaszra osztottuk. Minden szakasz különböző termesztőközeget kapott és ágyásonként egy kultúrát alkalmaztunk (1. ábra).



1. ábra A csemetekerti kísérlet telepítés vázrajza

Az ágyások előkészítése egységesen történt, 160 kg/ha N hatóanyag dózissal megfelelő hőkezelt, pelletált marhatrágyát szórtunk ki, majd egyenletben rotációs kapával beforgattuk.

Az alkalmazott fajok a következők: kocsányos tölgy (*Quercus robur* L.) tövises lepényfa (*Gleditsia triacanthos* L.), fekete dió (*Juglans nigra* L.) és vadkörte (*Pyrus pyrastra* L.). A megfelelő magkezelést követően elvetettük az egyes magtégeket. A vegetációs időszak alatt azonos beavatkozás történt a kultúrákban, ez mechanikus gyomkorlátozást, rovarölő, illetve gombaölő permetezést jelentett továbbá folyamatos öntözés is biztosítva volt. A lombvesztést követően magasság szerinti osztályokba (0-15 cm, 15-30 cm, 30-50 cm, 50+ cm) soroltuk és számoltuk az egyedeket.

Az eredmények összehasonlítására két tényezőző varianciaanalízist végeztünk, aminek segítségével a kezelések és azoknak az egyes fajokra gyakorolt hatását vizsgáltuk. A statisztikai vizsgálatok során 5%-os szignifikancia szintet használtunk. A statisztikai feldolgozást R-környezetben végeztük el (R Core Team, 2021).

EREDMÉNYEK ÉS MEGVITATÁSUK

A 2. ábrán mutatjuk be az egyes fajok méret szerinti eloszlását a különböző termesztőközgekben. Általánosan elmondható, hogy a fajok méret szerinti eloszlása nem különbözik az egyes kezelések hatására, viszont abszolútértékben különböznek egymástól. Vadkörte esetében a „K” parcellák érték el a legnagyobb hozamot. A másik két kezelésnél a 15-30 cm-es méretből volt a legnagyobb mennyiség. Lepényfa esetében a 15-30 cm-es mérettartományban volt a legtöbb egyed a „K” és „A” parcellában, míg a „B” esetében a 30-50 cm-es és 50+ cm-es kategóriák érték hozták a legjobb eredményt. Fekete dió esetén fokozatosan növekedő egyedszámokat láthatunk kategóriánként minden kezelés alatt. Legjobb méretű csemetéket a „B” kezelés esetén, leggyengébbeket pedig az „A” kezelésnél találtunk. A kocsányos tölgyet vizsgálva a „K” és „A” kezelések hasonló eloszlást mutattak, míg a „B” kezelésnél a méret növekedésével párhuzamosan csökkent a gyakoriság. Abszolútértékben nem tértek el egymástól jelentősen a kezelések eredménye. Az egyes kezelések között szignifikáns eltérés nem tudtunk kimutatni.

Alapvetően legjobb eredményeket szinte kivétel nélkül a hagyományos keverék („K”) hozta, míg a két további kezelés nagyjából hasonlóan teljesített. Az „A” kezelés „K”-hoz mért gyengeségét a letermett gomba termesztőközeg („A”) – tőzeghez mérten – gyengébb víz- és tápanyag-tároló képessége okozhatta. Az erdei feltalaj („B”), bár a tiszta homokhoz viszonyítva gazdag tápanyagban, de a tárolóképessége gyenge. A feltöltőtrágyázás feltehetően kisebb arányban hasznosul, illetve a vízgazdálkodása is szélsőséesebb.

ÖSSZEFOGLALÁS

A kutatás eredményei azt mutatják, hogy a különböző termesztőközgek hatására a fajok méret szerinti eloszlása általánosságban nem változik, viszont az abszolút mennyiségek különböznek. Például vadkörte esetében a „K” parcellák a legjobb hozamot produkálták, míg a lepényfa esetében a „B” kezelés hozta a legjobb eredményt a nagyobb méretű csemeték tekintetében. Fekete dió esetén minden kezelés során nőtt az egyedszám méretkategóriánként. Az eredmények alapján a hagyományos keverék („K”) általában a legjobb eredményeket hozta, míg az „A” közeg gyengébb víz- és tápanyag-tároló képességű lehetett, és a „B” közeg is hasonlóképp viselkedett. A kezelések között szignifikáns eltérést nem találtunk.

FELHASZNÁLT IRODALOM

Bilderback, T.E. – Riley, E.D. – Jackson, B.E. – Kraus, H.T. – Fonteno, W. C. – Owen J.S. – Altand Jr. J. – Fain, G.B. (2013): Strategies for Developing Sustainable Substrates in Nursery Crop Production. Acta Horticulturae 1013:43-56 <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2013.1013.2>

Csoma, (2010): A talajok pufferképességét befolyásoló tényezők és jelentőségük a kertészeti termesztésben. Doktori Értekezés. Corvinus Egyetem, Budapest. pp.155

Mácsai, I. (2005): Zöldségajtatási teendők a különféle közegeken. Kertészet és Szőlészet. 54 (18):6-7

Tihanyi, Z. – Tompa, K. (1985): Az erdészeti szaporítóanyag termesztés. Kézirat. Erdészeti és Faipari Egyetem. Sopron. pp. 227

Tompá, K. (1980): Különféle termesztőközgek és levéltrágyák az erdészeti csemetetermesztésben. Az Erdő. 29 [115] (3): 121-127

R Core Team (2021). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.