

Eltérő koronaformájú cseresznyefák összehasonlító vizsgálata

Bicskei Deján Kende – Gonda István

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar,
Kertészettudományi Intézet, Debrecen
dejan@agr.unideb.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

A magyarországi cseresznyetermesztés jelentős változásokon esett át az elmúlt évtizedekben, amely elsősorban az ültetvények intenzitásának növekedésében nyilvánult meg. A cseresznye kedvező értékesítési árának köszönhetően számos termesztő lát komoly perspektívát ebben a gyümölcsben. Sikerességük egyik kulcskérdése a termesztési körülményeknek megfelelő koronaforma megválasztása, ami lehetővé teszi az évenként esedékes termesztéstechnológiai műveletek hatékony elvégzését.

Az újonnan létesült ültetvényekben szinte kizárólag az orsó koronák különböző változatai kerültek kialakításra, pedig a világon számos egyéb koronaforma van használatban. A hazai cseresznyetermesztésünk szempontjából elengedhetetlen ezen koronaformák tulajdonságainak megismerése, valamint összehasonlítása a jelenleg uralkodó központi tengelyes koronaformákkal.

Kísérletünkben a szabad orsó és a bokor koronaformákat hasonlítottuk össze a Debreceni Egyetem Pallagi Kísérleti Telepén a 2013-as évben. Vizsgálataink alapján megállapítható, hogy a bokor koronára kiegyenlítettebb növekedés jellemző, ami megkönnyíti a fák vegetatív↔generatív egyensúlyának fenntartását. További pozitívumként értékelhető, hogy a bokor koronájú fák több mint 50%-al alacsonyabb koronamagassággal rendelkeznek a szabad orsó fákhoz képest, ami jelentősen megkönnyíti a metszési munkákat és a szüretet.

Kulcsszavak: cseresznye, bokor koronaforma, szabad orsó

SUMMARY

The Hungarian sweet cherry production has been changed significantly in the last decades, which primarily resulted in growing intensity of the orchards. Due to the favourable selling prices of the sweet cherry many growers see good prospects in this fruit. One of the key questions of their success is the choice of the most proper canopy form according to the growing conditions, which facilitates the efficient completion of annual technological operations.

In new orchards almost exclusively variations of spindle canopies are established, although many other crown forms are used all over the world. From the point of the domestic sweet cherry production it is indispensable to get information about these canopies, and compare with the prevailing crown forms with central axis.

In our experiment we compared free spindle and bush canopies in the Horticultural Experimental Farm of the University of Debrecen in 2013. According to our results it can be stated that the bush canopy can be described with more balanced growth, which makes easier to maintain the vegetative and generative balance. Another positive characteristic of the bush canopy is, that the height of the trees is smaller with 50% compared with the free spindle, which makes the pruning and the harvest easier.

Keywords: sweet cherry, bush canopy, free spindle

BEVEZETÉS

A 20. század utolsó harmadában megnövekedtek azon törekvések, amelyek a cseresznye esetében is a földről könnyen kezelhető, relatíve nagy produktív termőfelülettel rendelkező fák kialakítását tűzték ki célul. A világ számos országában igyekeztek intenzív ültetvényeket kialakítani változó eredménnyel (Soltész, 1997; Hrotkó, 2001).

Az intenzív művelési rendszerek legkritikusabb elemei a koronaméret és az optimális sor- és tőtávolság. A kisebb gyümölcsfaméret számos előnyt jelent a termesztő számára: az egyes ápolási munkák (metszés, szüret) könnyebben, gyorsabban hajthatók végre, a gyümölcsök döntő többsége a földön állva kézzel leszüretelhető, ezáltal a termelési költség nagy részét kitevő kézimunkaerő csökkenthető a hagyományos koronaformákkal összehasonlítva (Soltész, 1997; Bujdosó, 2006). Mivel a cseresznye erősen akroton (csúcsi) elágazásrendszerű gyümölcsfaj (Brunner, 1982), ezért nem egyszerű belőle intenzív koronaformát kialakítani (Vaszily, 2012). Ennek ellenére már Brunner (1990) is számos intenzívnek tekinthető koronaformát ismertet,

melyek közül több, továbbfejlesztett változatban ugyan, de máig használatban van a világ ültetvényeiben.

A koronaformákat alapvető felépítésük alapján három nagy csoportba sorolhatjuk:

- központi tengellyel rendelkező (más néven orsó) koronaformák,
- központi tengely nélküli (más néven nyitott) koronaformák,
- sövény koronaformák (Brunner, 1990; Gonda, 2012).

Ami a hazai helyzetet illeti, a sövény koronaformák máig nem jelentek meg az ártermelő ültetvényekben. Ez valószínűleg a közeljövőben is változatlan marad, figyelembe véve a tetemes beruházási költségeket, ami a támrendszer szükségességéből ered. A magyarországi gyakorlatban szinte kizárólag az orsó koronaformák különböző változatai kerültek kialakításra. Ezek közös jellemzője, hogy domináns központi tengellyel rendelkeznek. Az alkalmazott térállás intenzitástól függően 3,5 m×1 m és 6 m×4 m között változik. A fák magassága jellemzően a térállás növekedésével emelkedik, általában 3 m-től 5 m-ig terjedhet (Sipos, 2003; Balmer et al., 2010; Gonda, 2010; Vaszily és Gonda, 2012).

A világ több országában (pl. Spanyolország, Ausztrália) a központi tengely nélküli (nyitott) koronaformák a meghatározók, melyeknek közös jellemzője, hogy több egyenrangú elágazásból épülnek fel. Jellemzőjük továbbá a relatíve nagy térállás (5–6 m × 3–4 m) és az alacsony koronamagasság (2–2,5 m). Legfőbb pozitívumuk, hogy a metszés és a betakarítás teljes egészében a földön állva végezhető (Hrotkó, 2003; Gonda, 2012).

A hazai kutatók véleménye eltérő a nyitott koronaformák magyarországi alkalmazhatóságával kapcsolatban, ezért ennek kérdése a jövőben még tisztázásra szorul. Ehhez kapcsolódóan kísérletet állítottunk be, melyben az egyes koronaformák alapvető növekedési tulajdonságait szerettük volna vizsgálni.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Vizsgálatainkat a Debreceni Egyetem Agrártudományi Központ Pallagi Kísérleti Telepén végeztük a 2013-as évben. A kísérlet alapját képező ültetvény 2003 tavaszán került telepítésre. Alanya sajmeggy (*Prunus mahaleb* CEMA/CT-500), nemes a 'Münchebergi korai' májusi érésű cseresznyefajta. A térállás 5×2 m, a sorok tájolása északnyugat-délkelet. A kialakításra került koronaforma szabad orsó, illetve a fák részénél bokor.

A 2013. év őszén koronaformánként 5–5 darab fát jelöltünk ki véletlenszerűen. A továbbiakban minden kijelölt fán egy-egy elsőrendű elágazást jelöltünk ki, melyről a konkrét adatfelvételezés történt. A kísérlet során vizsgáltuk: a törzs körméretét (cm), a fák magassági és szélességi kiterjedését (m), a növedékek számát (db), a növedékek hosszát (cm), a növedékek korát (év), valamint a termőnyársak számát (db). A kapott adatokat Microsoft Excel számítógépes program segítségével dolgoztuk fel. A bevitt adatokat táblázatokba rendeztük, majd koronarészenként újabb csoportosításokat végeztünk. A kapott eredményeket, amennyiben arra szükség volt fajlagosítottuk ágkeresztmetszetre, hogy elkerüljük a kijelölésből eredő eltéréseket, melyek esetleg torzítanák a valós értékeket.

EREDMÉNYEK

A kapott eredmények közül először a legszembevetőbb, a fák méreteivel kapcsolatos adatainkat ismergetjük, amelyek az 1. táblázatban kerültek összefoglalásra.

1. táblázat

Cseresznye koronaformák növekedési tulajdonságai (Debrecen-Pallag, 2013)

	Koronaforma(4)			
	Bokor(5)		Orsó(6)	
Törzskeresztmetszet (cm)(1)	405,9	100%	366,0	90%
Korona magassága (m)(2)	3,1	100%	4,6	149%
Korona átmérője (m)(3)	4,1	100%	3,8	94%

Table 1: Growing habitats of the sweet cherry trees (Debrecen-Pallag, 2013)

Trunk cross section area (cm)(1), High of the canopy (m)(2), Diameter of the canopy (m)(3), Canopy(4), Bush(5), Spindle(6)

A törzsterület vonatkozásában, amely a fák növekedésének komplex mutatója, a bokor koronaformával rendelkező fák adatainak átlaga 10%-os eltérést mutat az orsó koronaformájú fák hasonló adatához képest. A 10%-os eltérés abból adódhat, hogy a bokor koronaformájú fák nagyobb számú, az orsó koronaforma tengelyéhez hasonló vastagságú elágazásokkal, valójában nagyobb termőfelülettel rendelkeznek.

Az orsó koronájú fák magassága közel 30%-kal haladja meg a bokor koronájú fákét. Ez a törzsterülethez hasonlóan a bokor koronájú fák nagyobb elágazás számával, így a növekedési erély több felé történő megoszlásával hozható összefüggésbe.

A korona átmérőjében lévő minimális különbség az azonos tőtávolságok miatt megkövetelt térkorlátozó metszések eredményének tekinthető.

Az 1. ábra alapján az összes hosszúság vonatkozásában az életkor növekedésével csökkennek az értékek. Ez nagy valószínűséggel az évenkénti metszéssel hozható összefüggésbe, ugyanis az idősebb részek leváltása folyamatos. Figyelemre méltó viszont, hogy a bokor koronájú fák értékei szinte minden korcsoport vonatkozásában meghaladják az orsó koronájú fákét, ami előbbieket (bokor koronájú fák) nagyobb vitalitását (regenerációs képességét) tükrözik.

1. ábra: Cseresznye koronaformák különböző korú növedékeinek fajlagos összes hosszúsága (Debrecen-Pallag, 2013)

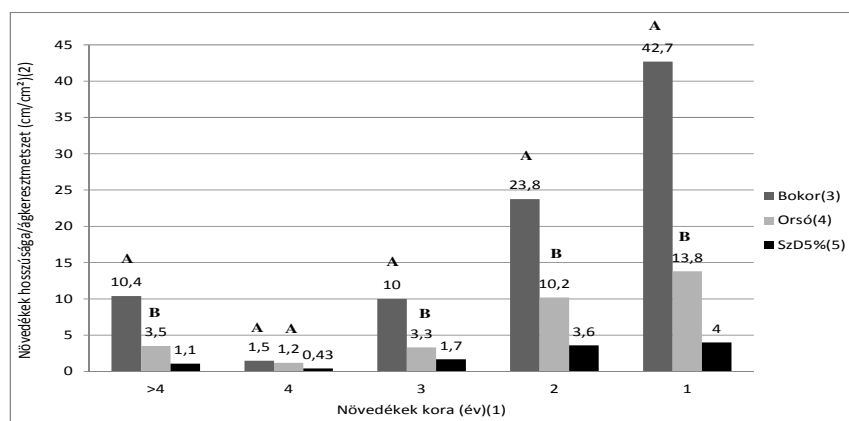


Figure 1: The sum of specific increments length per branch section area (cm cm⁻²) in different sweet cherry canopies (Debrecen-Pallag, 2013) Age of the increments(1), Length of increments/branch cross sectional area (cm cm⁻²)(2), Bush(3), Spindle(4), LSD_{5%}(5)

A különböző korú növedékek számában hasonló tendencia figyelhető meg, mint a hosszúság vonatkozásában (2. ábra). A legnagyobb eltérések az 1 éves korú növedékeknel jelentkeznek, amelyek szintén a nagyobb vitalitást reprezentálják. A jó elágazódó képesség a cseresznye esetében a nagyobb termékenységi hajlam egyik mutatója. A bokor koronájú fák tehát ebben a vonatkozásban előnyösebbnek tekinthetők.

A cseresznye legértékesebb termőrészeinek tekinthető bokrétás termőnyársak számában, illetve sűrűségében a bokor koronaforma magasabb értékeket mutat, mint az orsó koronájú fák (3. ábra). A 4 éves, illetve az annál idősebb részekben, még ha alacsonyabb szinten is, de meghaladják az orsó koronájú fák hasonló mutatóit. A legértékesebb 2 éves korú részek bokrétás termőnyársait tekintve a bokor koronájú fák közel 100%-kal haladják meg az orsó koronájú fák hasonló értékeit.

2. ábra: Cseresznye koronaformák különböző korú növedékeinek fajlagos összes darabszáma (Debrecen-Pallag, 2013)

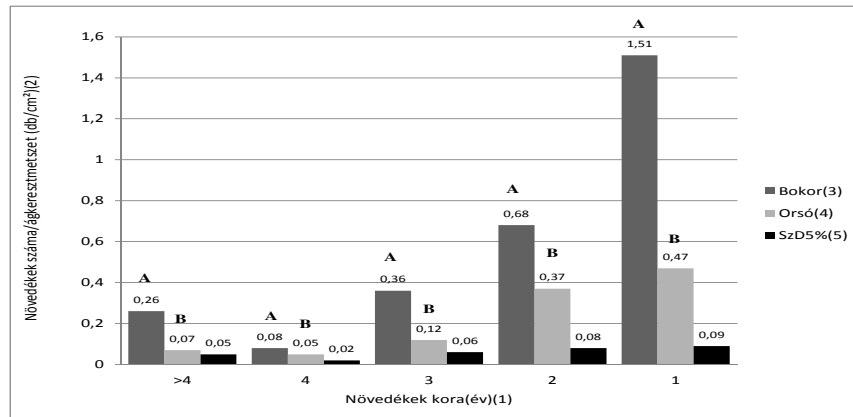


Figure 2: The specific number of increments length per branch section area (piece cm^2) in different sweet cherry canopies (Debrecen-Pallag, 2013)

Age of the increments(1), Number of increments/branch cross sectional area (piece cm^2)(2), Bush(3), Spindle(4), $\text{LSD}_{5\%}$ (5)

3. ábra: Cseresznye koronaformák különböző korú részein képződött termőnyársak fajlagos száma (Debrecen-Pallag, 2013)

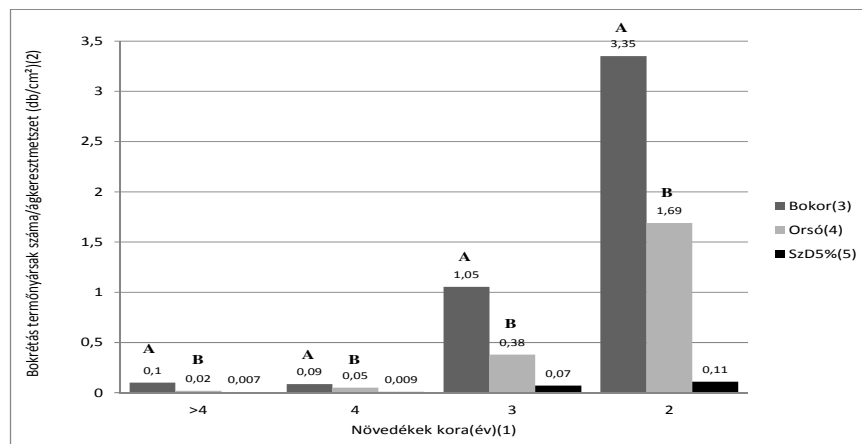


Figure 3: Specific number of spurs on different aged parts of sweet cherry canopies (Debrecen-Pallag, 2013)

Year of the increments(1), Number of spurs per branch cross sectional area (piece cm^2)(2), Bush(3), Spindle(4), $\text{LSD}_{5\%}$ (5)

KÖVETKEZTETÉSEK

A két, alapjaiban különböző (tengelyes és tengely nélküli) koronaforma növekedési tulajdonságainak összehasonlító vizsgálata alapján megállapítható, hogy a bokor koronájú fák több tekintetben is előnyösebbnek tekinthetők a széleskörűen alkalmazott orsó koronájú fákkal szemben. Ezek az előnyök, amelyek a természet, illetve a korona fenntartást kedvezően segítik az alábbi valószínűsíthető okokkal hozhatók összefüggésbe:

- az orsó koronaforma domináló központi tengelyével (mint a fa meghatározó, egyetlen nagy ága) szem-

ben, a bokor fák több (4–5 db) közel hasonló fejlettségű (50–70°-os dőlésszögű) elsőrendű elágazással rendelkeznek;

- a bokor korona több elágazása között kedvezően oszlik meg a növekedési erély, amely a fák alacsonyabb magasságában és kiegyenlített növekedésében nyilvánul meg;
- a bokor fák oldalelágazásainak számával befolyásolni tudjuk a fák növekedési potenciálját, illetve alkalmazkodni tudunk az eltérő termőhelyekhez (tápanyagban gazdagabb talajokon több, soványabb talajokon pedig kevesebb oldalelágazást hagyunk meg);

- a bokor koronaformájú cseresznyefákon a kiegyenlített növekedési potenciált jelzi az elágazások hosszúságának és számának nagyobb mértéke, amely a nagyobb termékenységi hajlam egyik fontos mutatója (pl. a bokrétás termőnyársak nagyobb száma);
- a kiegyenlített növekedés kisebb mértékű és gyakoriságú metszést igényel, ami szintén a generatív hajlam erősödését segíti;
- az orsó koronájú fák magasságának és oldalirányú térben tartásának érdekében relatíve erősebb és gyakoribb metszések alkalmazására kényszerülünk, ami a növekedés és terméshozás harmóniájának kialakulását nehezíti.

Mivel a cseresznyetermesztés éves költségei közül a betakarítás jelenti a legnagyobb tételt, ezért koránt sem mellékes, hogy ezt milyen hatékonysággal tudjuk

elvégezni. A bokor koronaformájú fák alacsony méretüknek köszönhetően alkalmasak arra, hogy a termés 80–90%-át a földön állva takarítsuk be. További előnye lehet ennek a koronaformának, hogy erős növekedésű alanyok alkalmazása mellett is fenntartható hosszútávon a produktív termőfelület. Alternatív megoldást jelenthet továbbá azoknak a kisebb termesztőknek, akik nem rendelkeznek megfelelő gépesítettséggel, ugyanis a bokor koronájú fák egyszerű technológiai módszerekkel is könnyen fenntarthatók.

Vizsgálatainkat annak reményében végeztük, hogy segítségével átfogóbb képet kaphatunk a magyarországi cseresznyetermesztésben alkalmazható koronaformák tulajdonságait illetően. Az eredmények csak megerősítettek bennünket abban, hogy további kísérletek beállítására van szükség a hazánkban eddig kevésbé elterjedt koronaformák objektív megítéléséhez.

IRODALOM

- Balmer, M.–Farkas, E.–Gonda, I. (2010): Erziehung und Schnitt der Spindelkrone. [In: Balmer, M. et al. Intensiver Süßkirschenanbau.] Universität Debrecen Zentrum für Agrar- und Wirtschaftswissenschaften Institut für Forschung und Entwicklung. Debrecen. 57–66.
- Brunner T. (1982): Törpegyümölcsfa-nevelés. Mezőgazdasági Kiadó. Budapest. 41–42.
- Brunner T. (1990): Kis fákön nagy termés. Mezőgazdasági Kiadó. Budapest. 210–314
- Bujdosó G. (2006): Cseresznye- és meggytermesztés intenzitásának növelése növekedést szabályozó alanyokkal. Doktori (PhD) értekezés. Budapesti Corvinus Egyetem. Budapest. 9–10.
- Gonda I. (2010): Csonthéjas gyümölcsfák metszése. Debreceni Egyetem AMTC Kutatási és Fejlesztési Intézet – Gonda István Betéti Társaság. Debrecen. 86–100.
- Gonda I. (2012): Intenzív cseresznyeművelési rendszerek itthon és a nagyvilágban. Debreceni Egyetem AGTC Kertészettudományi Intézet –Gonda István Betéti Társaság. Debrecen. 65–87.
- Hrotkó K. (2001): A cseresznye és meggy intenzív művelése: Módosított Brunner-orsó és karcúorsó. Botanika Kft. Budapest.
- Hrotkó K. (2003): Cseresznye és meggy. Mezőgazda Kiadó. Budapest. 152–172.
- Sipos B. Z. (2003): Művelési rendszerek. [In: Papp J. (szerk.) Gyümölcsstermesztési alapismeretek.] Mezőgazda Kiadó. Budapest. 254–269.
- Soltész M. (1997): Integrált gyümölcsstermesztés. Mezőgazda Kiadó. Budapest.
- Vaszily B.–Gonda I. (2012): Hazai intenzív cseresznyeművelési rendszerek. [In: Gonda I. (szerk.) Intenzív cseresznyeművelési rendszerek itthon és a nagyvilágban.] Debreceni Egyetem AGTC Kertészettudományi Intézet – Gonda István Betéti Társaság. Debrecen. 89–103.
- Vaszily B. (2012): Intenzív cseresznye művelési rendszerek hatása a fajták vegetatív és generatív teljesítményére. Doktori (PhD) értekezés. Debreceni Egyetem AGTC. Debrecen. 26–31.