

## Cseresznyefajták gyümölcsminősége félintenzív termesztéstechnológia mellett

Thurzó Sándor – Racskó József – Dani Mária – Drén Gábor

Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum,  
Szaktanácsadási és Fejlesztési Intézet, Debrecen  
sanyi@citromail.hu

### ÖSSZEFOGLALÁS

A kutatás során 6 fajta („Bigarreau Burlat”, „Germersdorfi 3”, „Germersdorfi 45”, „Katalin”, „Linda” és „Van”) gyümölcsminőségét vizsgáltuk 2005-ben félintenzív termesztési körülmények között Siófokon. A vizsgálat során a gyümölcsök átmérőjét, magasságát, szélességét, kocsányhosszát és szártömegét, gyümölcs- és kőmagtömegét, valamint az összes oldható szárazanyag-tartalmát mértük. A fajták között számottevő különbségeket állapítottunk meg mindhárom gyümölcsméretet jellemző tulajdonság és a gyümölcstömeg tekintetében. A fajták között megállapított különbség a fajtatulajdonságoknak köszönhető, mivel az egyéb körülmények megegyeztek. 3 fajta esetében két alkalommal is gyűjtöttünk gyümölcsmintát. Ezek vizsgálata során megfelelő képet kaptunk arról, hogy az optimálisnál korábbi vagy későbbi szedés hogyan befolyásolja a gyümölcs minőségét.

**Kulcsszavak:** cseresznye, gyümölcsminőség, frissfogyasztás, fajtaösszehasonlítás

### SUMMARY

We made our study on fruit quality in the summer of 2005 on 6 cultivars („Bigarreau Burlat”, „Germersdorfi 3”, „Germersdorfi 45”, „Katalin”, „Linda” and „Van”) in a half-intensive sweet cherry orchard in Siófok. We measured fruit diameter, fruit width, fruit height, stem length and stem weight, fruit and pit weight and total soluble solids content. There were large differences among cultivars in the data. These differences are due to genetic fruit-characteristics, because all other conditions were the same. We harvested fruits by 3 cultivars two times to check their characteristics on two ripening phases. We examined on these cultivars all the above listed fruit quality parameters. With these data we can be informed about the role of later than optimal harvesting time and how big an effect it has on fruit quality.

**Keywords:** sweet cherry, fruit quality, fresh consumption, cultivar-evaluation

### BEVEZETÉS ÉS IRODALMI ÁTTEKINTÉS

Jelenleg az európai gyümölcsstermesztés legtöbb ágazata túltermeléssel küzd. Az elmúlt évtizedben ez a cseresznyét is érintette. Az így kialakult helyzetet tovább nehezíti napjainkban a Kínából érkező, legtöbbször silány minőségű, de az európai gyümölcs előállításának költségének töredékéért termesztett gyümölcs.

A mögöttünk álló néhány évben néhány tőkeerős cég (Törökországban, USA-ban, Olaszországban és Argentínában) piacra lépésének, és az általuk alkalmazott szigorú minőségi előírásoknak, valamint

marketingtevékenységnek köszönhetően a friss fogyasztásra termesztett cseresznye ismét keresett frissfogyasztású gyümölcs lett. Az erre a célra termelt gyümölcsöknek jóval szigorúbb minőségi paramétereknek kell megfelelniük, mint a feldolgozóipar számára előállítottaknak. A fogyasztók által elvárt ideális gyümölcs megjelenése a következő: nagy méretű, ropogós, rothadó részeketől mentes, valamint szára zöld, mely feltételezi az áru frissességét (Waterman, 2005). A friss cseresznye fogyasztásának világszerte növekedő tendenciáját kedvező beltartalmi mutatói is segítik (Veres et al., 2005). A friss fogyasztás meghatározó súlya miatt azoknak a fajtáknak a szerepe fog erősödni, amelyek kedvező termesztési tulajdonságaik (nagy termőképesség, korai termőre fordulás, betegségekkel szembeni ellenállóság, stb.) mellett kiválóan megfelelnek friss fogyasztásra, és legalább egy ipari célra is alkalmasak (Soltész, 1997). A kiváló minőség eléréséhez elengedhetetlen feltétel a megfelelő megporzás biztosítása (Nyéki, 1996). A frissfogyasztásra termelt cseresznyét egyre nagyobb arányban félintenzív-intenzív ültetvényekben állítják elő. Ezért fontosnak tartjuk a fajták ilyen körülmények közötti tesztelését. Németországi vizsgálatok során hatvan fajtából kilencet találtak, amelynek minden egyes gyümölcse 8 gramm feletti tömegű volt (Balmer, 2000). Célunk az volt, hogy félintenzív körülmények között értékeljük a cseresznyefajtákat, és kiválasszuk azokat, amelyek a fenti célok elérésére alkalmasak, így magas áron értékesíthetőek lesznek.

### ANYAG ÉS MÓDSZER

A kutatás során 6 fajta („Bigarreau Burlat”, „Germersdorfi 3”, „Germersdorfi 45”, „Katalin”, „Linda” és „Van”) gyümölcsminőségét vizsgáltuk 2005-ben félintenzív termesztési körülmények (6×4m) között Siófokon. A fák 2005-ben nem voltak öntözve. Az ültetvény növényvédelme teljes mértékben megfelel napjaink nemzetközi elvárásainak és a félintenzív termesztés szabályrendszerének. Az ültetvényben 2005-ben tápanyag-utánpótlás nem történt. A fajták alanya sajmeggy, illetve vadcseresznye. A vizsgálatokat néhány fajta esetében nem csak az optimális érettség állapotában, hanem több időpontban is elvégeztük. A vizsgálat során a gyümölcsök átmérőjét (mm), magasságát (mm), szélességét (mm), szárhosszát (mm) és szártömegét (g) digitális tolómérővel, gyümölcs- és kőmagtömegét digitális mérleggel (Korona, Németország) (g), összes oldható

szárazanyagtartalmát digitális refraktométerrel (Atago, PAL-1, Japán) mértük. A mérések során fajtánként 30 db gyümölcsöt vizsgáltunk. A gyümölcsminták a szedés után – a negatív minőségi változások elkerülése érdekében – a mérések megkezdéséig +4°C-on voltak tárolva.

## EREDMÉNYEK

### Gyümölcsminőséget meghatározó tulajdonságok

#### Gyümölcsméret

A fajták között számottevő különbségeket állapítottunk meg mindhárom gyümölcsméretet jellemző tulajdonság tekintetében. A fajták eltérő mutatói a fajtatulajdonságoknak köszönhetőek, mivel a kísérlet egyéb körülményei megegyeztek.

A vásárlók és egyben a piac számára legfontosabb mutató a gyümölcs átmérője. A jelenlegi fogyasztói trendek elvárása a 26-28 mm-t meghaladó gyümölcsméret. A fajta szerinti optimális időpontban betakarított gyümölcsök közül a „Katalin” fajta rendelkezett a legnagyobb gyümölcsmérettel (27,71 mm), megközelítette még a 26 mm-t a „Germersdorfi 3” fajta gyümölcsmérete, amely átlagosan 25,90 mm volt. A legkisebb átmérő a „Bigarreau Burlat” fajtát (23,40 mm) jellemezte (1. ábra).

1. ábra: Az optimális betakarítási időpontban mért gyümölcsméret a vizsgált fajtáknál

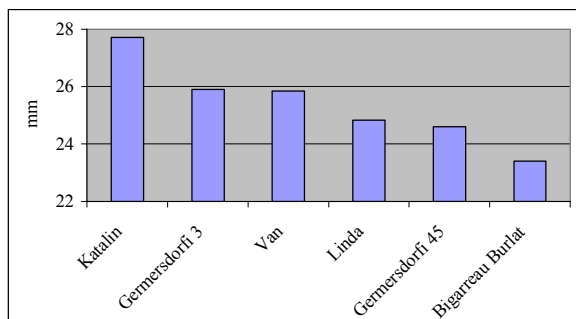


Figure 1: Fruit width at the optimal harvesting time

A gyümölcs vásárlók általi megítélésében szintén fontos szerepet játszik a gyümölcsmagasság. Ebben a gyümölcsminőséget jellemző tulajdonságban még nagyobb különbségeket tapasztaltunk a fajták között, mint a gyümölcsméret esetében. A legnagyobb gyümölcsmagasságot a „Katalin” fajtánál mértük (26,90 mm), valamint a „Germersdorfi 3” fajta (24,87 mm) is kiemelkedett a többi közül. A legkisebb gyümölcsmagasság a korai érésű „Bigarreau Burlat” fajta (21,37 mm). A fajták nagy többsége 23-24 mm közötti gyümölcsmagasságú volt.

A harmadik gyümölcsméretet jellemző tulajdonság a szélesség. Ebben kiemelkedett a „Katalin”, mely meghaladta a 23 mm-es értéket.

A fajták közel a legkisebb gyümölcsmérettel a „Bigarreau Burlat” rendelkezett, mely a 19 mm-t sem érte el.

Számítottunk egy átlagos gyümölcsméretet is a fajtáknál, mely a három mért érték átlagaként jött létre. Ez alapján a legnagyobb gyümölcsmérettel rendelkező fajta a 2005-ös eredmények alapján a „Katalin” volt (2. ábra).

2. ábra: A fajták átlagos gyümölcsmérete az optimális szüreti időpontban

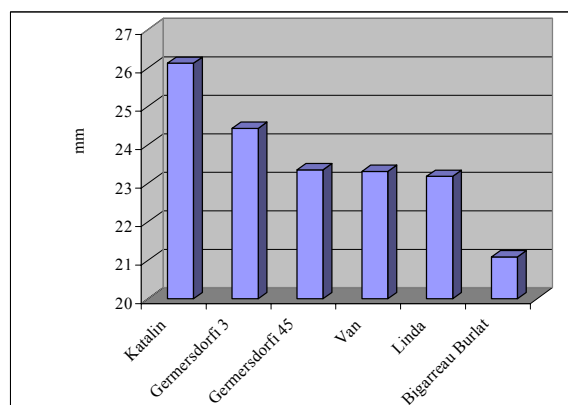


Figure 2: Average fruit size of the examined cultivars

#### Gyümölcstömeg és kőmagarány

A betakarítás során kiemelkedő szereppel bír a gyümölcstömeg, mivel jelentős mértékben befolyásolja az időegység alatt szüretelhető gyümölcs tömegét, amely pedig meghatározza a szedés gazdaságosságát, közvetve pedig a termesztés gazdaságosságát is. A fajták gyümölcstömegét összehasonlítva megállapíthatjuk, hogy a legnagyobb gyümölcsönkénti tömeggel a „Katalin” rendelkezik, mely olyan mértékben kiemelkedett a többi fajta közül, hogy a második legnagyobb tömegű fajtánál is 1,56 grammal volt nehezebb egy-egy gyümölcse. 9 gramm feletti gyümölcstömegű volt 2005-ben a „Germersdorfi 3”. 6 gramm alatti volt a „Bigarreau Burlat” egy-egy gyümölcse (3. ábra).

3. ábra: A vizsgált fajták gyümölcstömege az optimális betakarítási időpontban

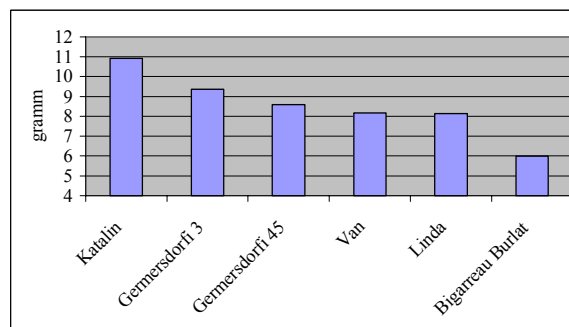


Figure 3: Fruit weight at the optimal harvesting time

A fajták kőmagaránya 5,02% és 5,95%, azaz igen szűk határok között változott. A legjobb, azaz a legalacsonyabb mutató a „Van” fajtáé, azonban szintén közel azonos értékkel rendelkezett a „Katalin” és a „Germersdorfi 3”, míg a legkevésbé kedvező kőmag-gyümölcsbőr aránnyal a „Bigarreau Burlat” jellemezhető.

#### Szárhossz és szártömeg

A jelenlegi piaci elvárások egyértelmű követelményeket támasztanak a cseresznye szárral történő értékesítésének tekintetében. Az így piacra juttatott terméknek hosszú, egészséges, zöld színű és viszonylag vastag szárral kell rendelkeznie, mivel ez a vásárlóban olyan érzetet kelt, hogy a gyümölcs a lehető legfrissebb. Ennek megfelelően úgy gondoljuk, hogy a cseresznye szárhosszúsága és tömege szintén fontos fajtatulajdonság. A leghosszabb és a legrövidebb szár között 24 mm különbséget mértünk, mely olyan mértékű, hogy akár az értékesíthetőséget is befolyásolhatja. Hosszú, tetszetős szár jellemzi a „Katalin”, a „Germersdorfi 3” és a „Germersdorfi 45” fajtákat, melyek szára 43-47 mm közötti. Ezzel szemben rövid gyümölcszár jellemzi a „Bigarreau Burlat” fajtát (23 mm). Legnagyobb szártömegűek a „Katalin” és a „Linda” fajták voltak (0,13 g, illetve 0,11 g), míg a legkisebb szártömeg a „Van” fajtát (0,07 g) jellemezte. Az egységnyi szárhosszra jutó szártömeggel fejeztük ki a szár mutatósságát, mely szerint a legvastagabb szára a „Bigarreau Burlat” fajtának volt. Vékony szár jellemezte az alábbi fajtákat: „Germersdorfi 3”, „Germersdorfi 45” és „Van”.

#### Összes oldható szárazanyag-tartalom (TSS)

Az összes oldható szárazanyag-tartalom jelentős mértékben befolyásolja a gyümölcs ízét, mivel jelentős részét a különböző cukrok teszik ki. A legmagasabb TSS-értékkel 2005-ben a „Van” fajta rendelkezett (19,2 Brix%). 18 Brix% feletti értékkel bírt még a „Katalin” és a „Linda”. A legalacsonyabb értékeket (14,6 Brix%) a korai éréscsoportba tartozó „Bigarreau Burlat” fajta mutatta.

#### Szüret időpontjának hatása a gyümölcsminőségre

3 fajta esetében két alkalommal gyűjtöttünk gyümölcsmintát. Ezek vizsgálata során megfelelő képet kaptunk arról, hogy az optimálisnál korábbi, illetve későbbi szedés hogyan befolyásolja a gyümölcs minőségét. A vizsgálatok során ugyanazokat a gyümölcsminőségi paramétereket mértük, mint a fentebb felsorolt esetekben.

#### Gyümölcsméret

A gyümölcsméret változásában a legjelentősebbnek a gyümölcsméretben bekövetkezett változást tartjuk, mivel a minőség-kategóriákba sorolás egyik alapja ez a mutató.

Ezek az adatok azért igen fontosak, mivel így növelhető az egy hektárra vetített termés mennyisége bármilyen beruházás nélkül. A gyümölcsmagasság és –szélesség változása szoros korrelációban mozgott a gyümölcsméret változásával. A legnagyobb mértékű (14,7%) növekedést a „Germersdorfi 3” fajtánál figyeltük meg. Szintén nagy volt a gyümölcsméret változása a „Katalin” fajtánál (10,4%). Nem tapasztaltunk változást a „Van” fajtánál. A vizsgált fajták esetében jelentősebb volt a gyümölcs szélességének növekedése, mint a másik két mutatóban bekövetkezett változás mértéke.

#### Gyümölcstömeg és kőmagarány

A gyümölcsök tömegében bekövetkező változás még nagyobb szereppel bír, mint a méret változása, mivel az egyedi gyümölcstömeg közvetlenül meghatározza azt, hogy mekkora az egy hektár termőterületről betakarítható gyümölcsmennyiség. A gyümölcstömegben bekövetkezett változás mértéke jelentősen meghaladta a gyümölcsméret-növekedés nagyságát. A kapott eredmények egyértelmű különbségeket mutattak a fajták között. Természetesen a szüret gyakorlatban alkalmazott időpontját meghatározza a rendelkezésre álló tárolási lehetőség, a gyümölcs színének változása, és legfőképpen az értékesítési lehetőségek. Megfontolandó, hogy bizonyos fajták esetén nem érdemes-e a betakarítással várni. Igen nagy mértékű növekedést tapasztaltuk a „Germersdorfi 3” és a „Katalin” fajtánál, a növekedés mértéke két hét alatt több, mint 34%-ot meghaladó volt mindkét fajta esetében (4. ábra). Nem tapasztaltunk jelentősebb változást a „Van” fajtánál, amely mindössze 0,7%-kal volt nagyobb a 14 napos periódus elteltével. A kőmagarány változása a fajták mindegyikénél szoros negatív korrelációban állt a gyümölcstömeg növekedésével.

4. ábra: A fajták gyümölcsléneke tömegváltozása az érés előrehaladtával

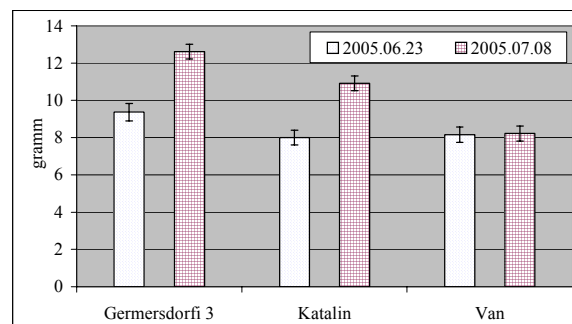


Figure 4: Process of fruit weight change in cultivars

#### Szárhossz és szártömeg

A fajták egyikénél sem figyeltünk meg statisztikailag bizonyítható változást a szárhossz, illetve a szártömeg változásában.

### Összes oldható szárazanyag-tartalom (TSS)

Jelentős növekedést tapasztaltunk a fajták egy részénél az összes oldható szárazanyag-tartalmat vizsgálva. Kiemelkedett a kísérletben részt vevő fajták közül a „Germersdorfi 3” és a „Van”, melyek az előbbi sorrendben 2,3; illetve 2,2 Brix %-os összes oldható szárazanyag-tartalom növekedést mutattak. Kiseb mértékű volt a változás (0,9%) a „Katalin” fajtánál.

### ÉRTÉKELÉS

A termesztés és az értékesíthetőség szempontjából számottevő különbségeket figyeltünk meg a fajták között azonos termőhelyi és termesztéstechnológiai feltételek között (5. ábra).

5. ábra: A hat vizsgált fajta jellemző gyümölcsminőségi mutatói

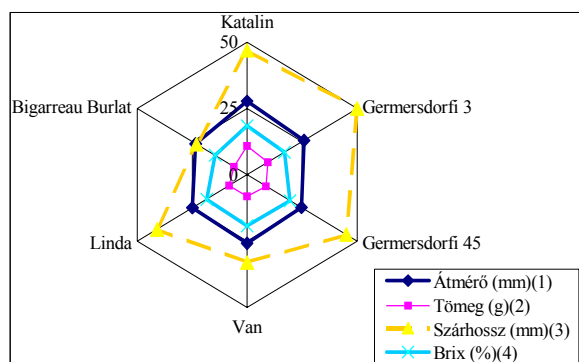


Figure 5: Some typical fruit quality characteristics of the examined cultivars

Fruit width(1), fruit weight(2), stalk length(3), total soluble solids(4)

A legnagyobb gyümölcsmérettel a „Katalin” fajta rendelkezett, melynek átmérője 27,71 mm volt. Ez 4,31 mm-rel nagyobb, mint a legkisebb gyümölcsmérettel rendelkező, korai érésű „Bigarreau Burlat” fajtánál mért érték.

A fajták gyümölcstömegét összehasonlítva megállapíthatjuk, hogy a legnagyobb gyümölcsonkénti tömeggel a „Katalin” rendelkezett, mely olyan mértékben kiemelkedett a többi fajta közül, hogy a második legnagyobb tömegű fajtánál is 1,56 grammal volt nehezebb egy-egy gyümölcse. 9 gramm feletti gyümölcstömeggel az említett két fajtán kívül mások nem rendelkeztek 2005-ben. A „Bigarreau Burlat” gyümölcseinek átlagos tömege a 6 grammot sem érte el.

A fajták kőmagaránya 5,02% és 5,95%, azaz igen szűk határok között változott. A legjobb, azaz a legalacsonyabb mutató a „Van” fajtáé, azonban szintén közel azonos értékkel rendelkezett a „Katalin” és a „Germersdorfi 3”, míg a legkevésbé kedvező kőmag-gyümölcshús aránnyal a „Bigarreau Burlat” jellemezhető.

Hosszú, tetszetős szár jellemzi a „Katalin”, a „Germersdorfi 3” és a „Germersdorfi 45” fajtákat, melyek szára 43-47 mm közötti. Ezzel szemben rövid gyümölcsszár jellemzi a „Bigarreau Burlat” fajtát (23 mm).

A legmagasabb TSS-értékkel 2005-ben a „Van” fajta rendelkezett (19,2 Brix%). 18 Brix% feletti értékkel bírt még a „Katalin” és a „Linda”. A legalacsonyabb értékeket (14,6 Brix%) a korai éréscsoportba tartozó „Bigarreau Burlat” fajta mutatta.

### KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A kísérleteket az OM-00063/2004 pályázat, valamint a Tehetséges Debreceni Fiatalokért Közalapítvány Egyéni Ösztöndíja támogatta.

### IRODALOM

- Balmer, M. (2000): Anbauprüfung von 43 Süßkirschensorten am Mittelrhein. Erwerbsobstbau, 42. 6. 186-191.
- Nyéki, J. (1996): Means of pollination and factors affecting pollination. In: Floral biology of temperate zone fruit trees and small fruits (szerk: Nyéki J.-Soltész M.). Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Soltész M. (1997): Integrált gyümölcsstermesztés. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 352-357.
- Veres Zs.-Domokos-Szabolcsy É.-Fári M.G. (2005): Kísérletek gyümölcs- és zöldségminták összes antioxidáns aktivitásának rutinszerű mérése Photochem kemiluminométerrel. Agrártudományi Közlemények 16. 300-304.
- Waterman, P. (2005): Cherry production trends in British Columbia. Acta Horticulturae 667. 311-317.