

AZ ÉSZAKKELET-MAGYARORSZÁGI MEGGY TÁJFAJTA  
SZELEKCIÓ EREDMÉNYEI ÉS GAZDASÁGI JELENTŐSÉGE

Szabó Tibor

Budapest, 2007

## **A doktori iskola**

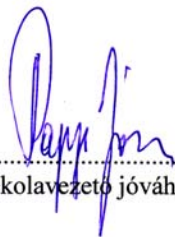
**megnevezése:** Interdiszciplináris (Kertészettudományi) Doktori Iskola

**tudományága:** Növénytermesztési és Kertészeti Tudományok

**vezetője:** Dr. Papp János  
az MTA doktora, egyetemi tanár  
Budapesti Corvinus Egyetem Kertészettudományi Kar  
Gyümölcsstermő Növények Tanszék

**Témavezető:** Dr. Tóth Magdolna  
az MTA doktora, egyetemi tanár, tanszékvezető  
Budapesti Corvinus Egyetem Kertészettudományi Kar  
Gyümölcsstermő Növények Tanszék

A jelölt a Budapesti Corvinus Egyetem Doktori Szabályzatában előírt valamennyi feltételnek eleget tett, az értekezés műhelyvitájában elhangzott észrevételeket és javaslatokat az értekezés átdolgozásakor figyelembe vette, ezért az értekezés nyilvános vitára bocsátható.



.....  
Az iskolavezető jóváhagyása



.....  
A témavezető jóváhagyása

**A Budapesti Corvinus Egyetem Élettudományi Területi Doktori Tanács  
2008. 02. 12-i határozatában a nyilvános vita lefolytatására az alábbi bíráló  
Bizottságot jelölte ki:**

**BÍRÁLÓ BIZOTTSÁG:**

**Elnöke**

**Z. Kiss László, DSc, BCE**

**Tagjai**

**Papp János, DSc, BCE**

**Kovácsné Békefi Zsuzsanna, PhD, Érdi GyDKF Kht.**

**Kollár Gábor, CSc, BCE**

**Porpáczy Aladár, DSc, Ny-M E**

**Opponensek**

**Pedryc Andrzej, CSc, BCE**

**Kállay Tamásné, CSc, Érdi GyDKF Kht**

**Titkár**

**Halász Júlia, PhD, BCE**

# TARTALOMJEGYZÉK

|  |            |
|--|------------|
| <b>1. BEVEZETÉS.....</b>   | <b>3</b>   |
| <b>2. IRODALMI ÁTTEKINTÉS.....</b>   | <b>5</b>   |
| 2.1. A meggy származása és főbb botanikai jellemzői.....   | 5          |
| 2.2. A meggy világhelyzete.....  | 6          |
| 2.3. Fajtaírányzatok a világban.....   | 7          |
| 2.4. A hazai meggytermesztés helyzete és fejlődési irányai.....  | 10         |
| 2.5. A meggy tájfajták begyűjtése és szelekciója Magyarországon.....   | 17         |
| 2.6. Az északkelet-magyarországi meggy tájfajta szelekció története.....   | 19         |
| 2.7. Meggyfajták virágzása és termékenyülése.....  | 25         |
| <b>3. A DOLGOZAT CÉLKITŰZÉSEI.....</b>   | <b>28</b>  |
| <b>4. ANYAG ÉS MÓDSZER.....</b>  | <b>30</b>  |
| 4.1. Termőhelyi adottságok.....  | 30         |
| 4.2. A kísérletek és vizsgálatok anyaga.....   | 31         |
| 4.3. A vizsgálatok és értékelések módszere.....  | 32         |
| <b>5. EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK.....</b>   | <b>35</b>  |
| 5.1. Az északkelet-magyarországi tájfajták elismertsége és elterjedése.....  | 35         |
| 5.2. A fák növekedési tulajdonságai.....   | 37         |
| 5.3. Meggyfajták főbb fenológiai sajátosságai.....   | 46         |
| 5.4. Termékenyülési és terméskötődési jellemzők.....   | 49         |
| 5.5. Terméshozam.....  | 52         |
| 5.6. A termésbiztonságot befolyásoló fajtatulajdonságok és időjárási tényezők.....                                       | 55         |
| 5.7. A gyümölcsök érési ideje és pomológiai jellemzői.....   | 72         |
| 5.8. A gyümölcsök tárolhatóságának és polctartósságának vizsgálata.....  | 86         |
| 5.9. Az északkelet-magyarországi meggyfajták leírása.....  | 91         |
| <b>6. ÖSSZEFOGLALÁS.....</b>   | <b>102</b> |
| <b>7. MELLÉKLETEK.....</b>   | <b>110</b> |
| 1. Melléklet: Felhasznált irodalom.....  | 110        |
| 2. Melléklet: A 2006. évi Nemzeti Fajtajegyzékben szereplő állami elismerésben részesült meggyfajták főbb jellemzői..... | 116        |
| 3. Melléklet: Meggyfajták szaporítási aránya (1992-2005).....  | 117        |

|   |            |
|---|------------|
| 4. Melléklet: Különböző meggyfajták törzskörmérete és korona mérete (Újfehértó, 1983-2003).....                                     | 118        |
| 5. Melléklet: Különböző meggyfajták korona alatti területe és korona térfogata (Újfehértó, 1983-2003).....                          | 121        |
| 6. Melléklet: Különböző meggyfajták ágainak 100 cm-ére eső termőrészek száma (Újfehértó, 2005).....                                 | 124        |
| 7. Melléklet: Különböző meggyfajták virágzási időtartama (Újfehértó, 1983-2005).....  | 126        |
| 8. Melléklet: Különböző meggyfajták ön- és szabadtermékenyülése (Újfehértó, 1985-2005).....   | 131        |
| 9. Melléklet: Különböző meggyfajták fájnak fajlagos termése (Újfehértó, 1983-2003).....   | 134        |
| 10. Melléklet: Különböző meggyfajták gyümölcsének mérete (szélesség, hosszúság, mm) közötti különbségek (Újfehértó, 1983-1994)..... | 137        |
| 11. Melléklet: Különböző meggyfajták 100 db gyümölcsének és magjának súlya, valamint azok aránya (Újfehértó, 1983-2005).....        | 138        |
| 12. Melléklet: Különböző meggyfajták pálhalevél arányának és gyümölcskocsány hosszának alapadatai (Újfehértó, 1983-2003).....       | 141        |
| 13. Melléklet: Különböző meggyfajták beltartalmi értékei (Újfehértó, 1998-2005).....  | 144        |
| 14. Melléklet: Különböző meggyfajták tároláskori apadása %-ban (Újfehértó, 2006).....   | 146        |
| 15. Melléklet: Különböző meggyfajták ép gyümölcs aránya a tárolás folyamán (Újfehértó, 2006).....                                   | 147        |
| 16. Melléklet: Meggyfajták tárolási adatai (Újfehértó, 2007).....   | 148        |
| 17. Melléklet: Az értekezés témakörében készült publikációk.....  | 149        |
| <b>8. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS.....</b>  | <b>157</b> |

## 1. BEVEZETÉS

Az utóbbi évtizedekben a meggytermesztés kiemelt jelentőségűvé vált Magyarországon. Meggyültetvényeink felülete 2001-2005 évek között 13 293 hektárról 16 692 hektárra növekedett. Ez azt jelenti, hogy az ország gyümölcültetvényeinek 16,2%-án meggyet termelünk. Meggytermesztésünkben legnagyobb gondot az ültetvények átlagos hozama okozza. Tíz tonnánál kevesebbet terem hektáronként az ültetvények 86%-a. Az elmúlt öt évben az országos termésátlagok 3-4 t/ha között ingadoztak. A korábban megszerzett piaci pozíciókat csak abban az esetben tarthatjuk meg, ha a termésátlagok a megkívánt 10 t/ha fölé emelkednek.

Az élenjáró magyar meggynemesítés eredményeként kizárólag csak hazai fajtákat termesztünk, ezért igazi hungarikumnak számítanak. A gyümölcs szinte korlátlan mennyiségben fogyasztható frissen és feldolgozott formában. A feldolgozóipar kedvelt alapanyaga. Befőttön kívül nagy mennyiségű dzsemet készítenek belőle; emelkedik a fagyasztott áru iránti kereslet, valamint jelentős mennyiséget dolgoz fel az édesipar és a likörgyártás is. Egyes fajtáit különböző kozmetikumok készítésére is használják. Anti-oxidáns-tartalma miatt külföldön (USA) több gyógyhatású készítmény összetevője.

Magyarországon a meggy ősidők óta ismert. A honfoglaló magyarok gyűjtögettek vadon termő gyümölcsseit, később pedig sarjról és magról szaporították. . Az első hazai régészeti leletek is a honfoglalás idejéből származnak (MÁNDY, 1971). A Kárpát-medence másodlagos géncentrumnak számít, mivel itt megtalálhatók voltak a nemes meggy létrejöttéhez szükséges szülők: a csepleszmeggy és a cseresznye. Spontán kereszteződésből alakulhatott ki az a számtalan változat, amellyel országszerte találkozhatunk, de főleg Északkelet Magyarországon.

A hazánkban termett meggy évszázadokkal ezelőtt már hírnevet szerzett a környező országok piacain. Ezt a hírnevet a 'Pándy meggy' alapozta meg. Termesztésével kapcsolatban felmerült probléma a nem megfelelő termékenység volt, mely önmeddőségéből adódott. Termékenyülési problémáit az ún. klóncsoportos termesztési eljárás kidolgozásával sem sikerült maradéktalanul megoldani. A terméshozam jelentős mértékben csak az öntermékeny hibridek, illetve tájfajták termesztésbe vonásával növekedett.

A keresztezéssel történő nemesítés műhelyében (Kertészeti Kutató Intézet, Budapest) sorra születtek az öntermékeny hibridek ('Meteor korai', 'Érdi bőtermő', 'Érdi jubileum' stb.), melyek eltérő érési idejükkel, kiváló minőségükkel megfeleltek a piaci

igényeknek is. Az ország keleti részén megindult a tájszelekció, melynek eredményeként olyan fajták kerültek a termesztésbe, mint az 'Újfehértói fürtös', 'Debreceni bőtermő' és a 'Kántorjánosi' meggy, valamint szelektált klónja, a 'Kántorjánosi 3'.

A felsorolt fajták különböző időben érnek, hasonló megjelenésükkel folyamatos szüretet és homogén árumínőséget biztosítanak a friss fogyasztás és a feldolgozóipar számára.

Az 'Érdi bőtermő' és a fentebb említett három tájfajta adja a magyar meggyexportáció több, mint 80%-át. Mellettük újabb fajtajelöltek begyűjtése és értékelése folyik az Újfehértói Gyümölcstermesztési Kutató és Szaktanácsadó Kht. munkatársainak közreműködésével. Az újabb fajtajelöltek termesztésbe vonása további minőségi javulást hozhat a meggytermesztés számára.

A meggytermesztés eredményességét jelentős mértékben befolyásolják az időjárási tényezők. Amennyiben a téli időszak időjárása, valamint a virágzás alatti időjárás nem felel meg a meggy agrometeorológiai igényeinek, máris eldőlhet az évi termés mennyisége. Térségünk időjárását három fő tényező határozza meg. Az atlanti-óceáni, a földközi-tengeri, de legnagyobb mértékben a kelet-európai légtömegek mozgásának hatása érvényesül. A térségben jelentős magasságbeli különbségek nincsenek, de az Északkeleti-Kárpátok közelsége módosító tényező lehet az időjárás alakulásában. Az utóbbi években sokat hallunk az időjárás felgyorsuló változásairól, mely valószínűleg hatással van a gyümölcstermesztés lehetőségeire is.

Dolgozatomban a Kutató Állomás munkatársai által végzett tájszelekcióról, a szelektált fajták és fajtajelöltek értékeiről, valamint az elmúlt évtizedekben bekövetkezett időjárási változásokról és azok hatásáról szeretnék beszámolni.

## 2. IRODALMI ÁTTEKINTÉS

### 2. 1. A meggy származása és főbb botanikai jellemzői

A meggy (*Prunus cerasus* L.) taxonómiaiilag a *Rosaceae* család *Prunoideae* alcsaládjába, az alcsaládon belül, pedig a *Prunus* nemzetségbe tartozik. Keletkezésének géncentruma Kis-Ázsiába és a Kaukázus elővidékére tehető (SURÁNYI, 2003). Olyan származékfaj, mely a cseresznye (*Prunus avium* L.) és a csepleszmeggy spontán hibridjeként jött létre (OLDEN és NYBOM, 1968). A maga sokszínűségével és alakgazdagságával csak ott keletkezhetett, ahol a cseresznye és a csepleszmeggy elterjedési területe tartósan összeért vagy egymás közé ékelődött. Vadon termő alakjai eddig még nem ismeretek, de elvadulásáról sok adat található (BRÓZIK, 1982; G.TÓTH, 1997).

TERPÓ (1974) a gyümölcsfajon belül két rasszt (convarietas) és három változatsoportot (provarietas) különböztet meg:

1. convarietas acida:

cigánymeggyek ('Parasztmeggy', 'Hartai meggy' stb.). Az idetartozó fajták sok gyökérsarjat nevelnek, vesszőik lecsüngők, felkopaszodásra hajlamosak, gyümölcshúsuk sötét színű, festőlevű.

2. convarietas vulgaris:

- provarietas vulgaris: üvegmeggyek ('Pándy meggy', 'Debreceni bőtermő' stb.). A termés nem festőlevű, világos-piros színű, a gyümölcshús kemény, íze kellemesen savanykás.
- provarietas austera: édes meggyek vagy morellák ('Latos meggy', 'Schattenmorelle' stb.). Termésük sötétvörös, kocsányuk hosszú, vékony.
- provarietas maraska: maraszka meggyek ('Bosnyák' stb.). Hajtásrendszerük felálló, termésük általában rövid kocsányú.

A meggy termesztése általában a hűvösebb éghajlatú területeken terjedt el. Bár Ázsiából származik, mégis csak Törökország és Irán meggytermesztése jelentős. Elterjedt Közép- és Kelet-Európában is, ahol legnagyobb mértékben Németország keleti részén, Lengyelországban, a volt Jugoszlávia területén és a Balkán-félszigeten termesztik. Jelentős Ukrajna, Belorusszia és Moldávia meggytermesztése is. Az Észak-Amerikában termesztett meggy zöme Michigan államból származik.



## 2.2. A meggy világhelyzete

A világon kb. 1 millió tonna meggyet takarítanak be évente, melynek közel 75%-a 2005-ben már Európából származott (1. táblázat).

1. táblázat. A világ meggytermesztése (1995-2005, ezer tonna)

| Ország                 | 1995-2000 évek átlaga |             | 2001.         | 2002.        | 2003.         | 2004.         | 2005.         |
|------------------------|-----------------------|-------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
|                        | mennyiség             | %           |               |              |               |               |               |
| <b>Világ összesen</b>  | <b>909,2</b>          | <b>100</b>  | <b>1014,4</b> | <b>836,4</b> | <b>1032,2</b> | <b>1035,7</b> | <b>1237,2</b> |
| USA                    | 139,6                 | 15,4        | 167,8         | 28,4         | 102,8         | 110,0         | 98,0          |
| <b>Európa összesen</b> | <b>588,8</b>          | <b>64,8</b> | <b>651,1</b>  | <b>634,6</b> | <b>714,2</b>  | <b>711,9</b>  | <b>925,5</b>  |
| EU 25                  | 317,4                 | 34,9        | 365,9         | 314,3        | 371,2         | 346,3         | 337,8         |
| Lengyelország          | 145,0                 | 15,9        | 179,7         | 173,2        | 191,1         | 190,0         | 138,0         |
| Törökország            | 108,0                 | 11,9        | 120,0         | 100,0        | 140,0         | 140,0         | 140,0         |
| Németország            | 90,6                  | 10,0        | 98,7          | 65,0         | 95,0          | 80,0          | 80,0          |
| Szerbia és Montenegró  | 68,2                  | 7,5         | 64,0          | 49,8         | 86,9          | 100,0         | 116,0         |
| <b>Magyarország</b>    | <b>53,5</b>           | <b>5,9</b>  | <b>56,0</b>   | <b>38,2</b>  | <b>49,0</b>   | <b>59,5*</b>  | <b>48,1*</b>  |

Forrás: Faostat Database; \*KSH

Európa legjelentősebb meggytermelő térségei Közép- és Kelet-Európában helyezkednek el. Míg a cseresznyét Európa-szerte termesztik, a meggy igazából Kelet-Európa gyümölcse (KÁLLAYNÉ, 2003). Legnagyobb mennyiségű meggy Németországból (főleg a keleti tartományokból), Lengyelországból és a volt Jugoszlávia ültetvényeiből kerül ki.

Az Ázsiában őshonos meggyet nagyobb területen csak Törökországban és Iránban termesztik. Ezen országok éghajlati és domborzati viszonyai kitűnő termőhelynek bizonyultak számára (INÁNTSY, 2004). Törökország 100-140 ezer tonna, Irán 60-65 ezer tonna termése jelentős tényezője a világkereskedelemnek (SOLTÉSZ, 2004).

A 2. táblázatban a főbb meggytermelő országok termesztéssel kapcsolatos adatait közöljük (NYÉKI et al., 2005). A világ legnagyobb meggytermesztő országa Oroszország, öt követi Lengyelország, majd Törökország. Magyarország a világranglista nyolcadik helyét foglalja el. Európában a negyedik helyen áll. Oroszország, Lengyelország, Törökország 1995 és 2004 között kb. 10 %-kal, Szerbia és Montenegró, vala-

mint Moldávia több mint a duplájára, Irán és Bulgária pedig közel 50%-kal növelte a meggyültetvényeinek területét. Természetesen a termés volumene is nőtt. A hektáronkénti átlagtermések érdekesen alakultak. Legmagasabb Törökországban (9,6 t/ha), legalacsonyabb Szerbia és Montenegróban (2,3 t/ha). Az országok zömében 3-7 t/ha közötti átlagtermések alakultak ki. Jelentős mennyiségű meggy terem Észak-Amerikában, melynek nagy részét Michigan államban takarítják be (KÁLLAYNÉ, 2003)

**2. táblázat.** Főbb meggytermesztő országok területi és termésadatai

| Ország                | Termőterület (ha) |        |               | 2002-2004 évek termés-mennyiségének átlaga (tonna) | 2002-2004 évek átlag-termése (t/ha) |
|-----------------------|-------------------|--------|---------------|--|-------------------------------------|
|                       | 1995.             | 2004.  | 2004/1995 (%) |  |                                     |
| Oroszország           | 56 000            | 62 000 | 111           | 205 333  | 3,3                                 |
| Lengyelország         | 34 800            | 38 000 | 109           | 184 760  | 4,8                                 |
| Törökország           | 12 033            | 13 250 | 110           | 127 667  | 9,6                                 |
| USA                   | 18 080            | 15 000 | 83            | 80 392   | 5,3                                 |
| Németország           | 13 970            | 13 400 | 96            | 80 000   | 6,0                                 |
| Szerbia és Montenegró | 21 000            | 50 000 | 238           | 78 917   | 2,3                                 |
| Irán                  | 5 500             | 9 000  | 164           | 50 467   | 5,7                                 |
| Magyarország          | 15 000            | 13 000 | 87            | 38 717   | 3,0                                 |
| Fehéroroszország      | 10 000            | 7 000  | 70            | 24 667   | 3,6                                 |
| Csehország            | 2 700             | 2 500  | 93            | 16 382   | 6,5                                 |
| Grúzia                | 5 000             | 4 500  | 90            | 16 000   | 3,5                                 |
| Moldávia              | 1 500             | 3 500  | 233           | 14 279   | 4,2                                 |
| Bulgária              | 2 673             | 4 000  | 150           | 9 176  | 2,6                                 |
| Olaszország           | 1 400             | 1 400  | 100           | 9 000  | 6,4                                 |

Forrás: FAOSTAT (2005)

### 2.3. Fajtaírányzatok a világban

A meggyet világszerte feldolgozott formában fogyasztják, kivéve Észak- és Kelet-Európa egyes országait, ahol friss gyümölcsként is kedvelik. A felhasználás módja rányomja bélyegét a fajtahasználatra is. Évtizedekkel ezelőtt az egyik fő fajta a 'Pándy meggy' volt, melynek gyümölcse kiemelkedő minőséget és felülmúlhatatlan áruértéket képvisel. Gyenge termőképessége és termékenyülési problémái miatt azonban Nyugat-Európában, illetve Észak-Amerikában nem terjedt el. Itt a gyengébb áruértékű, öntermékeny, géppel jól rázható, ipari feldolgozásra alkalmas fajták uralják a termesztést.

A legtöbb országban a legnagyobb arányban egy-egy fajta terjedt el. Európa nagy részén a 'Schattenmorelle' ('Latos meggy') fajtát termesztik, nagyobb mértékben szelektált klónjait, illetve hibridjeit ('Morellenfeuer', 'Fanal' stb.) (NYÉKI et al., 2005).

Németország fő fajtája a 'Schattenmorelle'. Az általa elfoglalt terület 85%. A 'Kelleris 16' fajtát 7%-ban termesztik. Ültetvényeikben megtalálhatók még a 'Fanal', 'Heinemans rubin' és a magyar származású 'Kőrösi meggy' (APOSTOL 1998). Elterjedőben van az 'Újfehértói fürtös' ('Ungarische Traubige' néven), a 'Topaz', a 'Morina' és a 'Safir' fajta. Nagy reményeket fűznek az újonnan nemesített 'Gerema', 'Achat', 'Jade', 'Rubellit' fajták termesztésbe vonásához is (SCHUSTER, 2006). Peter Hilsendegen (Oppenheim) személyes közlése szerint az 'Újfehértói fürtös' fajtából kb. 120 hektár termő és 250 hektár hét évnél fiatalabb ültetvényt tartanak nyilván.

Ausztriában, Svédországban, Dániában és Hollandiában a 'Kelleris 16' a fő fajta. Franciaországban a világos gyümölcsű 'Montmorency' és származékai a legelterjedtebbek. Romániában a 'Schattenmorelle' típusokat, valamint a 'Nana' fajtát termesztik nagyobb részt. De sok helyi fajta ('Timpurii de Osoi', 'Timpurii Pitesti', 'Timpurii de Cluj' stb.) termesztésével is találkozhatunk (SOLTÉSZ, 2004).

Szerbia, Horvátország, Bosznia fő fajtái az 'Oblacsinszka', a 'Pándy meggy' típusok, valamint a 'Cacanska Rubin'. Az utóbbi időben kezdett elterjedni az 'Újfehértói fürtös' és az 'Érdi bőtermő'. Törökország fő fajtája a 'Kütahiya' (90%). Termesztik még a 'Tekirdag', a 'Montmorency' és a 'Macar' fajtát is. Lengyelországban a főleg extenzív körülmények között termesztett 'Schattenmorelle' fajtát intenzívebb termesztésre alkalmas fajtákkal kívánják kiegészíteni. Fajtakísérleteikben jól szerepelt a 'Lutowka IR-2', 'Sabina', valamint a 'Lucyna' fajta is (BEDNARSKI és JADCZUK, 2006). A magyar fajták közül az 'Újfehértói fürtös' 1990-ben, a 'Debreceni bőtermő' pedig 2006-ban került fel a szaporításra engedélyezett fajták listájára (GACEK, 2006).

Fehéroroszország fő fajtája a 'Schattenmorelle' fajtakör. Elterjedt a 'Lyubskaya' változat termesztése is. Az Amerikai Egyesült Államok meggytermesztésének 40-50%-a Michigan államban, 10-20%-a Washington államban, 10%-a Utah államban, 5-10%-a pedig New York államban található. Legnagyobb mértékben a világos gyümölcsű 'Montmorency' fajtát és helyi változatait, valamint származékait ('Meteor', 'Ferracida' stb.) termesztik (APOSTOL, 1990). Michigan államban két magyar fajta, az 'Újfehértói fürtös' és az 'Érdi bőtermő' is elterjedt a termesztésben 'Balaton', illetve 'Danube' néven. Jelenleg az előbbiből mintegy 400 hektár, az utóbbiból 100 hektár ültetvényt tartanak

nak nyilván (NYÉKI et al., 2005). A fajta és betakarítás technológiája legteljesebb mértékben igazodott a feldolgozóipar feltételrendszeréhez (INÁNTSY, 2004).

## **A legelterjedtebb meggyfajták a világon**

### **'Schattenmorelle'**

Eredete pontosan nem ismert, termesztését először a 19. században Gotha von Truchsess és Sickle környékéről említik (PETZOLD, 1993).

Középnagy-nagy gyümölcsének átmérője 21-23 mm, átlagtömege 5 g. Húsának színe sötét barnászvörös, leve sötétpiros, közepesen festőlevű. Íze kesernyés, erősen savas, ezért friss fogyasztásra szinte alkalmatlan. A gyümölcskocsány szárazon válik, géppel betakarítható. Elsősorban kompót és gyümölcsle készítésére alkalmas, de használják szeszipari célokra is. Fája középerős növekedésű, koronája laza szerkezetű, ágrendszere lecsüngő, felkopaszodásra erősen hajlamos. Virágzása kései, virágai öntermékenyülők. Monília- és blumeriellás levélfoltosodásra nagyon fogékony, ezért fái általában rövid életűek (APOSTOL, 1998).

### **'Montmorency' ('Nagy Gobet')**

Francia eredetű, közismert ipari fajta. Az USA és Európa legelterjedtebb fajtája, de Bulgáriában és a volt Jugoszlávia területén is termesztik. Gyümölcse világospiros, átmérője 18-20 mm, húsa puha. Íze kesernyés-savanykás, ezért friss fogyasztásra nem alkalmas. Elsősorban a cukrászipar használja fel. Hazai adatok szerint konzervipari feldolgozásra nem felel meg. Fája középerős növekedésű, ágrendszere lecsüngő, felkopaszodásra erősen hajlamos. Virágai korán nyílnak, öntermékenyülők. Hazánkban csak fajtakísérleti célra szaporították (FALUBA, 1982).

### **'Pándy meggy'**

Ismeretlen, valószínűleg magyar származású fajtakör, sok többé-kevésbé eltérő változattal. 1887-ben Bereczki Máté írta le először (FALUBA, 1979). BERECKZI (1887) Oláh Károly tiszadobi birtokostól kapta gyökérsarjait. 1927-ben is közöltek róla leírást (MAHÁCS, 1927). Egyes irodalmi adatok szerint Debrecen vagy Szentés környékén jöhetett létre (APOSTOL, 1998). Általánosan ismert és elterjedt, fő meggyfajtánk volt. Velünk szomszédos országokban különböző néven telepítették ('Körösi meggy', 'Szentési meggy', 'Köröser Weichel', 'Caresova', 'Krisana', 'Köröská' stb.).

Június végén-július elején érő fajta, friss fogyasztásra és ipari feldolgozásra egyaránt alkalmas. Gyümölcse nagy, 22-24 mm, átlagtömege 6 g körüli. Színe bordópiros, fényesen sötét-bordó. Húsa sötétpiros, félkemény, alig festőlevű. Íze kellemesen savanykás-édes, nagyon harmonikus. Éretten szárazon válik a kocsánytól, ezért géppel jól rázható. Fája erős növéssű, vázágai merevek, vesszői lecsüngők, felkopaszodásra erősen hajlamosak. Termőképessége gyenge. Virágai önmeddők, részlegesen nősterilek és porzópartnerként nem alkalmasak (APOSTOL, 1998).

#### **2.4. A hazai meggytermesztés helyzete és fejlődési irányai**

Hazánkban a meggy mindig közkedvelt gyümölcs volt, így termesztése is kiemelt jelentőségű. Bár a világ össztermésének mindössze 6%-át adja, mégis az alma után a legjelentősebb mérsékelt övi gyümölcsfaj. Sokoldalú felhasználhatósága miatt friss fogyasztásra, sütemények készítésére, tartósításra egyaránt kiváló. Szinte korlátlan mennyiségben fogyasztható. Befőttje népi gyógyászati terméknek minősül, fontos szerepe van az emberi egészség megtartásában (SOLTÉSZ et al., 2003).

A magyar meggy-fajtaválaszték egyedülálló a világon, elsősorban kiváló beltartalmi értékei miatt (kedvező sav-cukor arány, keserűmentesség). Igazi hungarikumnak tekinthető. Hírnevét a 'Pándy meggy' alapozta meg, de gyenge termőképessége miatt nem tudta kielégíteni a keresletet. A meggyel foglalkozó kutatók munkájának eredményeként létrejöttek azok a fajták, amelyek nagyrészt megtartva a 'Pándy' meggy kiváló tulajdonságait, évről-évre rendszeresen és bőven teremnek.

Az első üzemi meggytelepítések 1955-1960 között kezdődtek meg és lassú ütemben haladtak. Az 1959. évi gyümölcsfa-összeírás községi adatai alapján a legtöbb meggyfát a házi kertekben, szőlők között és szórványban találták (SZAKSZONNÉ, 2001). Az állami gazdaságok és termelőszövetkezetek az alacsony hozamok miatt nem tartották jövedelmezőnek a meggytermesztést. A meggy termesztésének és új ültetvények létesítésének az 1028/1967. (IX. 8.) Kormányhatározat adott új lendületet, amely 70%-os támogatást biztosított a cseresznye, meggy, kajszli és boglyós gyümölcsűek telepítéséhez.

Meggytermesztésünk fellendülése az 1970-es évek elején indult meg a Gyümölcs- és Dísznövénytermesztési Kutató Intézetben, Maliga Pál által nemesített öntermékeny hibridek termesztésbe vonásával. A feldolgozóipar részéről megnyilvánu-

ló kereslet, valamint a vele egy időben a gépi betakarítás technológiájának és gépeinek az USA-ból, valamint Dániából történő adaptálása, s ezáltal a szüreti munkaóra felhasználás egytizedére való csökkentése ösztönözte az állami gazdaságokat és a mezőgazdasági termelőszövetkezeteket nagyobb arányú meggy ültetvények létesítésére. 1979-től számíthatjuk ezt a telepítési hullámot, aminek fő fajtái az 'Érdi bőtermő' és a tájszelekcióval előállított 'Újfehértói fürtös' voltak. Ezen ültetvények termőre fordulása eredményezte az 1980-as évek közepétől az országos meggytermesztés 80 ezer tonnára való felfutását. Rekord évnak 1989 számított, amikor a termés a 90 ezer tonnát is megközelítette (KÁLLAYNÉ, 1999).

A növekedés ilyen üteméhez hozzájárult az is, hogy az üzemi telepítésekkel egy időben a házi kertekben, kiskertekben és háztáji földeken is az árugyümölcsösökhöz hasonló mennyiségű fát ültettek (KÁLLAYNÉ, 1983). Áruteremő gyümölcsöseink művelési rendszerét, fajtaszerkezetét a mai napig is ennek az időszaknak a telepítései határozzák meg. Az áruteremő ültetvények nagyobb arányban hazánk síkvidéki területein találhatóak, sokszor ott, ahol a termőhelyre igényesebb csonthéjasok (őszibarack, kajszibarack) már nem termesztetők.

A meggy továbbra is kedvelt gyümölcse maradt az Alföldnek, lényegében ezen az 1994-től kezdődő telepítések mindössze annyit változtattak, hogy a Duna-Tisza között csökkenő, a Tiszántúlon növekvő tendenciával találkozunk (KÁLLAYNÉ, 2003).

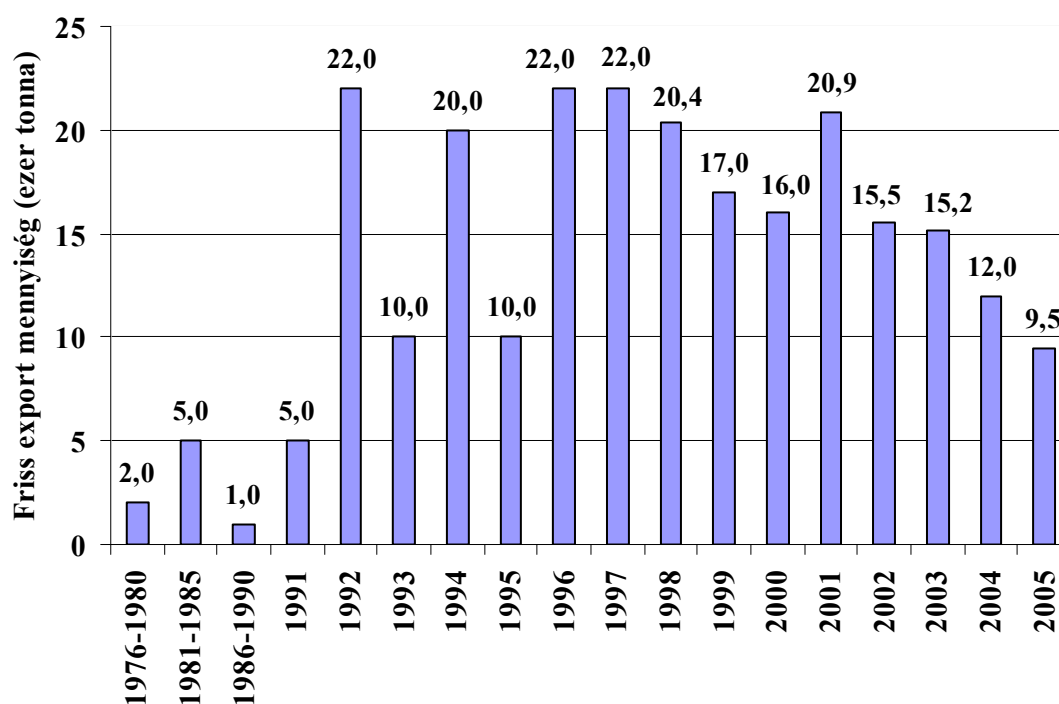
1990 után gyökeresen megváltozott a meggytermesztés helyzete. A termőterület ugyan nem csökkent jelentős mértékben, de az ültetvények nagy része már előregedett, a háztáji kertekben lévő termőalapokat pedig – kellő növényvédelem hiányában – nagymértékben károsítja a monília. A termés mennyisége fokozatosan csökkent, 2000-ben már 40 ezer tonna alá esett. Ezt a tendenciát természetesen az exporthányad is követte. Az ágazat elérte azt a szintet, hogy az exportigényt nem tudta kielégíteni, így a legnagyobb vásárló újabb piacokat is keresett. Az 1995-ben elkezdődött ültetvénytelepítési támogatások hatására fellendült a meggyültetvények létesítése. Az új ültetvények termőre fordulásával a meggytermésünk emelkedni kezdett és 2004-ben elérte az 59 ezer tonnát (3. táblázat).

Az exportmeggy mennyisége ennek ellenére tovább csökkent, 2004-ben alig emelkedett 10 ezer tonna fölé. 1997-2000 között az évente exportált meggy mennyisége elérte, sőt meg is haladta a 20 ezer tonnát (1. ábra). Ebben az időszakban 1000 USD felett volt a tonnánkénti átlagár. A MZGYT (Magyar Zöldség-Gyümölcs Terméktanács) adatai szerint 2001-2003 között több ezer tonnával csökkent az exportált mennyiség,

3. táblázat. Meggytermés mennyisége megyei bontásban (tonna)

| Megyék              | 1997-2000.<br>évek átlaga | 2001.        | 2002.        | 2003.        | 2004.        | 2005.        |
|---------------------|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Bács-Kiskun         | 4831                      | 4212         | 2530         | 6314         | 9742         | 9139         |
| Heves               | 1869                      | 1453         | 1104         | 2644         | 1956         | 2780         |
| Pest, Budapest      | 11329                     | 11360        | 3559         | 4473         | 6273         | 4621         |
| <b>Sz-Sz-Bereg</b>  | <b>12525</b>              | <b>19009</b> | <b>15207</b> | <b>16870</b> | <b>17500</b> | <b>10422</b> |
| Fentiek összesen:   | 30554                     | 36034        | 22400        | 30301        | 35471        | 26962        |
| Többi megye         | 21057                     | 20082        | 15750        | 18353        | 24078        | 21120        |
| <b>Mindösszesen</b> | <b>51611</b>              | <b>56116</b> | <b>38150</b> | <b>48654</b> | <b>59549</b> | <b>48082</b> |

Forrás: KSH



1. ábra. A magyarországi frissmeggyexport (Forrás: MZGYT, KSH)

miközben 2001-ben és 2002-ben az 500 USD-t sem érte el az átlagár. A németországi partner az árakat a lengyel meggy túljánálata miatt szoríthatta le. A 2003. évi exportár a

piaci kereslet miatt közel duplájára emelkedett. Ennek elsősorban az volt az oka, hogy az USA-ban az ültetvényeket súlyos fagykár érte és az áruellátást európai meggyel, főként gyorsfagyasztott áruval oldották meg. Ráadásul a korai virágzású fajtáknál Németországban is jelentős fagykár jelentkezett. Ez sajnos megtévesztette a hazai termelőket, hiszen alacsony termésátlagú ültetvényekben is jövedelmező volt a termelés. 2004-ben a jó minőség ellenére újabb árzuhanás és piaci zavar sokkolta a magyar termelőket. Bármennyire is jelentősnek tekinthető Magyarország részesedése a világ meggytermeléséből, be kell látni végre, hogy az árakat hazánk nem befolyásolhatja.

Ezért csak olyan ültetvényekkel lehetnek a termelők versenyképesek, amelyek akkor is jövedelmezőek, amikor a piaci túlkínálat miatt alacsonyabb ár realizálható. A meggyfajtákat pedig csak olyan termőhelyen és termesztéstechnológiájú ültetvényben célszerű termesztetni, ahol hektáronként a 12-15 tonna termésmennyiség rendszeresen elérhető.

A Központi Statisztikai Hivatal által a 2001. évben végzett gyümölcsültetvények összeírásának adatai szerint hazánkban 13.293 hektár meggyültetvényt tartottak nyilván. Az ültetvények 72,6%-a négy megyében (Bács-Kiskun, Heves, Budapest-Pest, Szabolcs-Szatmár-Bereg) helyezkedik el (4. táblázat).

**4. táblázat.** Magyarország meggyültetvényeinek területe megyei bontásban (2001; 2005)

| Megyék                 | 2001.        |              | 2005.        |              | Növekedés 2001-hez viszonyítva (%) |
|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------------------------|
|                        | ha           | %            | ha           | %            |                                    |
| Bács-Kiskun            | 2158         | 16,2         | 2315         | 13,8         | 7,3                                |
| Heves                  | 803          | 6,0          | 1000         | 6,0          | 24,5                               |
| Budapest, Pest         | 2567         | 19,3         | 2904         | 17,4         | 13,1                               |
| Szabolcs-Szatmár-Bereg | 4127         | <b>31,1</b>  | 5488         | 32,9         | <b>33,0</b>                        |
| Fentiek összesen       | 9655         | <b>72,6</b>  | 11707        | 70,1         | 21,2                               |
| Többi megye            | 3638         | 27,4         | 4985         | 29,9         | 37,0                               |
| <b>Mindösszesen</b>    | <b>13293</b> | <b>100,0</b> | <b>16692</b> | <b>100,0</b> | <b>25,6</b>                        |

Forrás: KSH

Az ország meggyültetvényeinek 31%-a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében volt. Ugyanezen táblázatban feltüntettük a 2005. évi területi adatokat is. Látható, hogy 2001 és 2005 között a meggyültetvények területe közel 26%-kal növekedett országos átlagban. Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében a növekedés 33 %-os, az összes meggyültetvényünk 33%-a itt található.



A 2001-2005. évi adatok alapján a meggytermés 60%-át szintén a felsorolt megyék adják (Bács-Kiskun, Heves, Budapest-Pest, Szabolcs-Szatmár-Bereg). Öt év átlagában Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében termett az ország meggytermésének 31%-a.

A hazánkban található meggyültetvények életkor szerinti összetételét az 5. táblázatban részletezzük. Megállapíthatjuk, hogy az összes gyümölcsfaj közül talán a meggynél a legkedvezőbb az életkor szerinti megoszlás. Az ültetvények 27,9%-a 15 évnél idősebb, 5 és 15 év között van 38,6%-a és nem termő fiatal ültetvény 33,5%. Meg kell jegyezni, hogy a 25 évnél idősebb ültetvények aránya 17,8%, ezek selejtezésre érettek.

**5. táblázat.** Magyarország meggyültetvényeinek megoszlása életkor szerint (2003)

| <b>Életkor (év)</b>              | <b>Terület (ha)</b> | <b>%</b>     |
|----------------------------------|---------------------|--------------|
| 25 évnél idősebb                 | 2 844               | 17,8         |
| 20-25                            | 816                 | 5,1          |
| 15-20                            | 799                 | 5,0          |
| <b>15 évnél idősebb összesen</b> | <b>4 459</b>        | <b>27,9</b>  |
| 10-15                            | 890                 | 5,6          |
| 5-10                             | 5 250               | 33,0         |
| 5 év alatt                       | 5 331               | 33,5         |
| <b>Mindösszesen:</b>             | <b>15 930</b>       | <b>100,0</b> |

Forrás: KSH

Meggytermesztésünkben a legnagyobb gondot az ültetvények átlagos hozama okozza. A 2001. évi összeírás statisztikai adatai alapján hektáronként 10 tonnánál kevesebbet terem az ültetvények 86%-a. Elfogadható termést – 10 és 16 t/ha közötti termésátlagot – az ültetvényeknek mindössze 11,6%-a biztosít. Véleményünk szerint 10 t/ha hozam az a határ, amelynél alacsonyabb árfekvés mellett is gazdaságos a meggy termesztése.

A meggy termésátlagok alakulását a 6. táblázat mutatja. A KSH adatai szerint az elmúlt öt évben a hektáronkénti termésátlagok 3-4 t/ha között ingadoztak. Az alacsony terméshozam egyik fő oka a járványszerűen megjelenő monília fertőzés lehet. További probléma, hogy az összeírások adatai alapján csak az ültetvények 14,2%-át öntözik. Az utóbbi években, főleg a megváltozott éghajlati mutatók miatt jó termés eléréséhez nélkülözhetetlen az öntözés.

Hazánkban reális lehetőség nyílik évi 80-90, esetleg 100 ezer tonna meggy megtermelésére, amelynek értékesítése a bel- és külpiacokon megfelelő marketing-

tevékenységgel és a termelői értékesítő szervezetek (TÉSZ) fejlesztésével megvalósítható (SOLTÉSZ et al., 2000; SOLTÉSZ, 2004). Ha a jelenlegi árukínálat jelentős mértékű növekedése nem biztosítható, fokozatosan elveszítheti az ország az eddig megszerzett piaci pozícióját, a tradicionális vevők számottevő részét. Hosszabb távon pedig e leginkább exportképes gyümölcsnél részben még a hazai piacról is kiszorulhatnak a termelők.

**6. táblázat.** Magyarország meggytermésének és termésátlagának alakulása

| Év           | Terület (ha) | Termés (ezer t) | Termésátlag (t/ha) | Megjegyzés                      |
|--------------|--------------|-----------------|--------------------|---------------------------------|
| <b>2001.</b> | 13 293       | 56,1            | 4,2                | -                               |
| <b>2002.</b> | 12 290       | 38,1            | 3,6                | 1 ha termőterületre számított   |
| <b>2003.</b> | 15 930       | 48,6            | 3,0                | 1 ha összes területre számított |
| <b>2004.</b> | 15 936       | 59,5            | 3,7                | -                               |
| <b>2005.</b> | 16 692       | 48,1            | 2,9                | -                               |

Forrás: KSH

A hazai ökológiai adottságok mellett könnyen termesztethető meggy országos szintű alacsony termésátlagából alapvetően a rosszul megválasztott termőhelyi és termesztéstechnológiai problémákra lehet következtetni (SOLTÉSZ, 1982). Az évi 80-90 ezer tonnás termőkapacitás rossz (legfeljebb 60-70%-os) kihasználása több körülményre vezethető vissza. Az utóbbi évek terméskiesésének legfőbb oka a sorozatos moníliafertőzés, s a kórokozó elleni védekezés elmaradása (SOLTÉSZ et al., 2003). Az időszakonkénti árzuhanás a termesztéstechnológia más elemeinek elhanyagolását is eredményezte, ami szintén kedvezőtlenül hatott az ültetvények termőképességére, különösen olyan évjáratokban, amikor az extrém időjárási hatások (fagy, aszály, jégeső) is növelték a termelési kockázatot. 1999-ben például a monília és a cseresznyelég kártételén kívül az esős időjárás miatt elhúzódó érés (betakarítás) is csökkentette az exportlehetőségeket, különösen a kései érésű fajták esetében.

A rendszertelen terméshozás elsődlegesen mindig a termelőket sújtja, ezért a termésbiztonság növelése is elsősorban az ő érdekük (SOLTÉSZ, 1982). Az öntermékeny meggyfajták térhódítása kedvezően befolyásolta az ültetvények termőkapacitását és termésbiztonságát is (SZABÓ et al., 1999).

A termőhelyek jelentősége felértékelődik a jövőben (SZABÓ et al., 2004). Habár a meggy könnyű termesztetősége révén 5 hazai régióban (Észak-alföld, Észak-Magyarország, Dél-alföld, Közép-Magyarország, Közép-Dunántúl) is kiemelt jelentőségű gyümölcsfajnak számít, mindenütt megnő az optimális mikroövezetek kijelölésének szerepe az új telepítésekénél (SOLTÉSZ et al., 2000). A meglévő ültetvények adatai is azt támasztják alá, hogy a kedvezőbb ökológiai adottságú termőhelyeken a termésátlag legalább 10%-kal nagyobb, a terméshozadék pedig 7%-kal kisebb, igaz, ezeken a helyeken még így is közel 25%-os az ingadozás mértéke. Néhány meggytermesztő gazdaság kiemelkedő eredménye arra utal, hogy jelentős termőhelyi tartalékokkal rendelkezünk a produktivitás és a termésbiztonság növelésében (SZABÓ, 2002). Ugyanakkor fontos hangsúlyozni, hogy nagy figyelemmel kell lenni a globális klímaváltozás következményeire, s a meggy hazai termőterületein is szükség lesz az alkalmazkodási stratégiák kidolgozására (LÁNG et al., 2004), amelyek magukba foglalják a klímavédelmi eljárásokat, beleértve a megelőzést és a kárelhárítást is.

Fokozatos elmozdulás várható a meggy piacon, s az azt kiszolgáló fajtahasználatban és a termesztésben. Megfelelő áru kínálat mellett az európai meggykompozit gyártásban továbbra is vezető szerepre számíthat a magyarországi meggy. Várhatóan jelentősen megnő a frissen fogyasztott meggy szerepe. Ezt a termőhelyek hasznosításánál és a termesztési technológia (alany, művelési rendszer, betakarítás stb.) kidolgozásánál egyaránt figyelembe kell venni (SOLTÉSZ, 2003). A friss fogyasztásra szánt meggyenél a késői érésű, cseresznye után érő fajták nagyobb arányával kell számolnunk. LUX és FERENCZ (2001) szerint az ipari célú ültetvényeknél továbbra is kiemelt célkitűzés a minél korábbi piacra jutás érdekében a korábbi érésű – többféle ipari célra alkalmas – fajták nagyobb arányú telepítése. A hazai áruházláncok és a termelők (termelői szervezetek) között széles körű együttműködést kell kialakítani a fogyasztók friss meggyel való ellátása érdekében.

A termesztés legnagyobb problémáit az alábbiakban látjuk:

- a termésátlagok erős hullámzást mutatnak, ezért nehezen becsülhető a termés mennyisége,
- a szórványültetvények száma nagy, ahol bizonytalan a gyümölcskötődés (elsősorban a monília fertőzés miatt). A monília fertőzés megelőzésével a termésátlag a duplájára is emelkedhet,

- az ültetvények nagy részét kézi szedésre tervezték, a kézi szedés költsége, pedig magas (30-40 Ft/kg),
- szedési költség rázógépek beállításával csökkenthető, jelenleg viszont kevés a rázógép.

A fajtahasználat tendenciáit az alábbiakban foglaljuk össze:

- a meggy széles körű felhasználása célfajták bevezetését indokolja,
- előtérbe kerülnek a gépi betakarításra alkalmas fajták, koronaforma,
- fontos szempont lesz a nagy termőképesség, az intenzív művelési rendszerre való alkalmasság,
- a kizárólag friss fogyasztásra alkalmas fajták szerepe csökkenni fog, a több célra alkalmas fajták szerepe viszont nő,
- növekszik a felhasználók minőségi követelménye az áruval szemben (minőségi rendszerek bevezetése elkerülhetetlen).

## **2.5. A meggy tájfajták begyűjtése és szelekciója Magyarországon**

Sok országban a meggyet nem különböztetik meg a cseresznyétől. Ennek fő oka, hogy számos átmenet van közöttük és ezek elmoszák a botanikai határokat (KAPÁS, 1997). A meggy a cseresznyétől elsősorban ízében különbözik, gyökérzete is sekélyebben van a talajban, jól sarjadzik, kisebb koronát nevel, kisebbek a levelei, rövidebb a levélnyele. A cseresznyénél igénytelenebb. A túl száraz és túl nedves területeket kivéve mindenütt jól fejlődik. BRÓZIK (1959) szerint az alföldi száraz szélsőséges klíma mellett még a szikes területeken sem található egyetlen tanya sem, ahol ne találkoznánk néhány 'Cigánymeggy' fával. A nagyfokú sarjadzó képessége miatt leginkább gyökérsarjakról szaporították, illetve előfordult, hogy értéktelenebb meggyfák sarjaira, magoncaira oltották, szemezték.

A meggy nemesítése sok országban nem számít fontos feladatnak. Magyarországon több, mint fél évszázados múltra tekinthet vissza. A nemesítés a táj- és helyi fajták felkutatásával kezdődött. Korponay Gyula 1934-ben kezdte a meggy tájfajták begyűjtését és a pluszvariánsok szelektálását. Ebben az időben a nagy gyümölcsű, nem festő levű, lehetőleg bőtermő fák kijelölése volt a cél. Elsősorban Apostag vidékén és Dunántúlon jelöltek ki törzsfákat (TOMCSÁNYI, 1969).

A szelekciós munka 1951-1955 között tájfajták begyűjtésével folytatódott, amit Brózik Sándor, Korponay Gyula és Zatykó Imre végzett. Fő célkitűzésként egy olyan meggyfajtasorozat kialakítása szerepelt, melyben a korai érésűtől a kései érésűig szerepelnek fajták. Fontos volt az is, hogy a begyűjtött változatok egymást jól termékenyítsék. A szelekciót elsősorban a 'Pándy meggy' és 'Cigánymeggy' fajtakörön belül folytatták. A 'Pándy meggy' és 'Cigánymeggy' típusokat több évszázada termesztik hazánkban. A 'Pándy meggy' szaporítása kizárólag vegetatív úton történt, ezért aránylag kevés, egymástól morfológiailag is eltérő változata maradt fenn. A 'Cigánymeggy'-et hosszú időn keresztül vegetatív és generatív úton is szaporították, ezért alakulhattak ki a nagyon különböző természetes populációk, illetve klónpopulációk. A fenti fajták tudományosan is megalapozott klónszelekciós munkáját Szakátsy Gyula, Korponay Gyula és Zatykó Imre végezte. A Gyümölcs és Törzskönyvezési Bizottság munkájának keretei között a Kamaraerdei Törzsgyümölcsösben több mint 300 'Pándy meggy' és több mint 100 'Cigánymeggy' típust ültettek ki.

A Debreceni Kertészeti Vállalat telepén Balla Gábor közreműködésével bőtermő 'Pándy meggy' fákat és jó minőségű 'Cigánymeggy' fákat szelektáltak ki. Több mint 40 'Pándy meggy' és 20 'Cigánymeggy' klónt gyűjtöttek be. Ebből az időből származott a 'Pándy 7' és a 'Cigánymeggy 60' fajták. A begyűjtéssel párhuzamosan BRÓZIK (1959) kidolgozta a fajták meghatározásának rendszerét.

A tájfajtabegyűjtés terén jelentős munkát végzett Cegléden Nyujtó Ferenc, aki a 'Pándy meggy' szelekciója mellett, a 'Pándy meggy'-et jól termékenyítő ipari meggyfajták kiválasztását tűzte ki célul (TOMCSÁNYI, 1969). Munkájának eredményeként került be a termesztésbe a 'Cigánymeggy 215' fajta.

A termesztésben két fő fajta, a 'Pándy meggy' és a 'Cigánymeggy', illetve változatai terjedtek el. A 'Pándy meggy' volt a legértékesebb meggyfajtánk, mely megalapozta a magyar meggy hírnevét. Termékenyülési problémáit a 'Cigánymeggy' típusokkal próbálták megoldani. BRÓZIK (1969) kidolgozta az ún. klóncsoportos termesztési eljárást, melynek lényege az volt, hogy minden 'Pándy meggy' klón mellé vele egy időben virágzó 'Cigánymeggy' klónt telepítsenek, emelve ezzel a termékenyülés mértékét (BRÓZIK, 1959, 1969).

Kovács Sándor a Kecel környéki 'Pipacs' meggyek közül emelte ki a 'Pipacs 1' néven állami elismerésben részesült fajtát 1980-ban (KAPÁS, 1997).

A 'Pándy meggy' klónszelekciójában Éles Zoltán és munkatársai is értek el eredményt. Az általuk kiemelt 'Pándy Bb. 117'-es klón jelenleg is szaporítható.

A 'Bosnyák meggy' néven termesztett fajtakört Apostol János szelektálta. A 'Csengődi' néven ismert, a blumeriellás levélfoltossággal és a monília ágsszáradással szemben ellenálló változat állami fajtaelismerést kapott (APOSTOL, 1990). Szintén Apostol János emelte ki egy dunavecsei kertből a Du-1 jelzésű, korán érő fajtajelöltet (APOSTOL, 2003).

A jelentős táj- és klónszelekciós munka eredményességét bizonyítja, hogy az államilag elismert fajták (19 db) 63%-a (12 db) táj-, illetve klónszelekcióból származik (2. melléklet). Az említett szelekciókból ma is termesztésben lévőket a 7. táblázatban foglaltuk össze.

Cegléden Nyujtó Ferenc is folytatott klónszelekciós munkát. A több mint 300 begyűjtött meggyfajta és klón közül többet jelentett be állami elismerésre (APOSTOL, 1994).

**7. táblázat.** A ma is termesztésben lévő meggyklónok és változatok (HARSÁNYI és MÁDY, 2006)

| Fajta neve        | Érési idő                | Állami elismerés éve | Nemesítő          |
|-------------------|--------------------------|----------------------|-------------------|
| Pándy 48          | Június közepe            | 1978                 | Brózik S.         |
| Pándy 279         | Június vége-július eleje | 1978                 | Brózik S.         |
| Cigánymeggy 7     | Június közepe            | 1978                 | Brózik S.         |
| Cigánymeggy 59    | Június vége              | 1978                 | Brózik S.         |
| Cigánymeggy C.404 | Június közepe, vége      | 1979                 | Nyujtó F.         |
| Pándy Bb. 117     | Június vége              | 1979                 | Éles Z. és mtsai. |
| Pipacs 1          | Június vége              | 1980                 | Kovács S.         |
| Csengődi          | Június közepe            | 1990                 | Apostol J.        |

## 2.6. Az északkelet-magyarországi meggy tájfajta szelekció története

A tájfajta szelekció csak ott lehetséges, ahol egy növényfaj helyben, a tájban keletkezett, őshonos (elsődleges géncentrum), vagy meghonosodva megújul, gazdagodik (otthonossá válik - másodlagos géncentrum). A történeti bemutatáshoz a szakirodalmi forrásokon kívül Szabó Tibor eddig nem publikált adatait használjuk fel.

A Kárpát-medence, ahová a Nyírségi táj is tartozik, földtörténetileg és növény-történetileg (geobotanikailag) is igen érdekes terület. Néhány millió éve még itt hullámzott a Pannon-tenger, melyből a Kárpátok koszorúja és a kisebb hegyek kiemelkedtek, s dús erdővel borítottak voltak. A tenger feltöltődésével, majd később a klíma szárazabbá válásával jelent meg a mai növénytakaró. A hegyeken a tölgyes-, gyertyános-tölgyes erdőkben vadon, elegyfajként nő a cseresznye (*Prunus avium* L.) ma is. Az alföldi síkvidéken erdőssztyepp, az ártereken, laposokban erdők, a magasabb területeken füves puszta, esetleg szárazságtűrő maradványerdővel (molyhostölgyes, bokorerdő) található. A dombvidéken és hegy lábánál elterülő löszlejtőkön (Északi- Középhegység és az Alföld közötti dombvidék) erdőssztyepp és bokorerdő vagy cserjések alakultak ki.

Ezekben a növénytársulásokban nő és kiterjedt sarjtelepeket képez a *Prunus fruticosa* Pall. (törpemeggy, csepleszmeggy), az ún. pusztai meggy, melynek íze emlékeztet a meggyére, de annál savanyúbb és fanyarabb. A meggy, a *Prunus cerasus* L. ún. származékfaj, mégpedig a cseresznye és a csepleszmeggy hibridje. Nyilván a faj a maga sokszínűségével és alakgazdagságával csak ott keletkezhetett, ahol mindkét faj megtalálható volt. Ennek köszönhető hogy Magyarországon, de ezen belül is a síkvidékek és dombvidék találkozásainál feltűnő a meggy alak- és formagazdagsága, ami arra utal, hogy ezek géncentrumok. Ilyen módon Északkelet-Magyarország is ilyen géncentrumnak minősíthető.

A régióban egyes helységnevek őrzik a gyümölcsök hajdani gyűjtögetésének emlékét és a lelőhelyeket, pl.: Nyírmeggyes, Meggyaszó, Meggyes stb. (PUSZTAI, 1970). A meggy termesztéséről az első írásos feljegyzések a 16. században születtek. A telepítések már szabályosak, de a fajták száma kevés. A 17. században külföldről is érkeztek meggyfajták, főleg a Balkánról, de ekkor került hazánkba a Rajna vidékéről az 'Ostheimi' meggy (MOHÁCSY és MALIGA, 1959). Ebben az időben híresek meggytermelésükről Nyírbátor, Bakta, Pócs, Nyíregyháza helységek. Debrecen környékének meggytermesztése a török időkben alakult ki.

A 18. század elejéig tart gyümölcsstermelésünk virágkora. Elkülönül a népi és uradalmi gyümölcsstermesztés. Az utóbbi már több száz gyümölcsfaját ismert, a népi termesztés viszont a tájfajtákra és az egyszerűbb szaporítási módokra van utalva. Elterjedt szokás volt a kerti utak és a szőlőgarádok meggyfákkal való beültetése, melyet luggszerűen neveltek (RAPAICS, 1940). A 19. században Szabolcs megyében a meggyfák ültetése állt az első helyen (HÁRSFALVI, 1961).

A 20. század elejére híres meggykiviteli központtá fejlődött Újfehértó, Nyíregyháza és Debrecen. A meggykivitel komoly akadályaként jelentkezik a 'Pándy meggy' rossz termékenyülése, alacsony terméshozama és a kevés fajtaazonos telepítés. Újfehértón ekkor már elterjedtek azok a bőtermő helyi típusok, amelyet a lakosság 'Fehértói csüngős Pándy' illetve 'Fehértói fürtös Pándy' néven ismert. A fákat a gyökerekből előtörő sarjokról nevelték és zártkertekben, telekhatárok mezsgyéiben, kertekben ültették el. Mindig a legjobb termőképességgel rendelkező fák alól szedték össze a gyökérsarjakat. A növényeket jól ismerő parasztembereknek köszönhető, hogy nagy termőképességű, öntermékeny meggytípusok alakultak ki. Természetesen vásárolták a faiskolákban előállított különböző meggyfajtákat, valamint a 'Pándy meggy' alaktanilag eltérő változatait is. A sarjról szaporított fák gyümölcseinek mérete nem érte el a faiskolák által szaporított 'Pándy meggy'-ét, de termőképességben jóval felülmúlták azt.

A II. világháború pusztításai szerencsére kevés kárt okoztak a meggyfaállományban, így az Újfehértón, a kutató állomás megalakulását követően – 1950-ben – meginduló tájszelekciós munka szinte érintetlenül találta a típusokban rendkívül gazdag meggytermesztést. A tájfajták szelektálását, begyűjtését és értékelését 1950-től Dániel Lajos, Szakátsy Gyula és Pálkövi József, majd 1960-tól Pethő Ferenc, Pusztai Bertalan és Szabó Tibor végezte (APOSTOL, 1994). Az 1950-es években kijelölt fák törzskönyvezése Korponay Gyula, az Országos Pomológiai Bizottság vezetőjének segítségével történt.

A népi szelekció eredményeként és az újabb üzemi meggytelepítések alapján az alábbi meggytermesztő körzetek alakultak ki Északkelet-Magyarországon (PETHŐ, 1978, 1979)

#### **Újfehértó, Téglás, Hajdúhadház, Kálmánháza és a környező tanyák.**

Jellemző a szőlők közötti, házi kerti meggytermesztés, de jelentős üzemi gyümölcsösök is megtalálhatók Újfehértón és Hajdúhadház községben.

#### **Nagykálló és környéke, Balkány, Bököny, Érpatak, Kállósemjén települések.**

Szintén a szőlők közé és a házi kertekbe ültetett meggyfák adják a termés nagy részét.

#### **Nyíregyháza és tanyavilága, Nyírszőlős, Kótaj, Kemece, Napkor, Oros, Nyírpa-zony.**

Ebben a körzetben a házi kertek és a szőlőskertek mellett jelentős az üzemi áruültetvények felülete.



**Mátészalka és környéke, Nyírmeggyes, Nyírparasznya, Ópályi, Kántorjánosi, Hodász.**

Itt alakultak ki a legnagyobb területű üzemi meggytelepítések, de jelentős a házi kerti és a szőlők közötti meggytermesztés is.

**Nyírbátor, Máriapócs, Pócspetri, Nyírlugos** környékén is termesztenek meggyet, de arányuk kisebb.

**Kisvárdai és környéke, Döge, Lövöpetri, Vásárosnamény, Fényeslitke** főleg a házi kertekben, elhagyott szőlőkben található különböző meggy típusok.

**Debrecen, Apafa, Bocskai kert** vidékén a házi kertek, zártkertek és az üzemi áru gyümölcsösök termesztése egyaránt jelentős.

Az 1950-es évek elején kijelölt törzsfák utódait szemzéssel szaporították, melyek termőképessége az üzemi jellegű ültetvényekben elmaradt az anyafától. Valószínűleg az volt az oka, hogy környezetükből kiemelve hiányoztak azok az egyedek, melyek ott jól termékenyítették.

Az Újfehértói Kísérleti Telep vezetését 1959-ben Pethő Ferenc vette át, irányításával arra alapozva felújították a szelekciós munkát, hogy Újfehértón sok gazda kertjében jó termőképességű, sarjról szaporított meggyfa található. Pethő Ferenc munkatársával Csepei Mihály állatorvos és Dudás Mihály gazdálkodó kertjében kiválasztott öt 'Pándy' típusú klónt. Porzó partnerüknek szánták a velük együtt virágzó, rendkívül bőtermő, sarjról ültetett két fát, melyet Istenes Dániel gazdálkodó kertjében (Bokorhegy határrész) választottak ki. Piros kocsányuk miatt P<sub>1</sub> és P<sub>2</sub> jelzéssel látták el. A kiültetés után a P<sub>1</sub> jelzésű fa kipusztult, a 'Pándy meggy' klónok közül az A 73 jelű maradt meg. A kísérletek elvégzése (termőképesség, termékenyülési viszonyok, gyümölcsjellemzők stb.) során kiderült, hogy a P<sub>2</sub> jelű klón nem termékenyíti a megmaradt A 73 jelű 'Pándy meggy' klónt, viszont rendkívül bőven termett, öntermékenynek bizonyult. Így született a P<sub>2</sub> jelű klónból az '**Újfehértói fürtös**' meggyfajta, mely 1970-ben előzetes állami elismerést, 1978-ban végleges állami elismerést kapott (PETHŐ, 1978, 1979).

A korábbi tájszelekció tapasztalatait figyelembe véve az 1970-es évek elején újabb lendülettel folytatódott a tájszelekció a térségben Pethő Ferenc irányításával.

A tájszelekció Kisvárdai és környéke kivételével a felsorolt területekre összpontosult. Célja a bőtermő, öntermékeny, kocsánytól szárazon elváló gyümölcsű és eltérő érési idejű típusok kiemelése volt.

Újfehértón nagy felvásárló telepek működtek. A tájszelekció a telepekre beérkező áru vizsgálatával kezdődött. Meggyfelvásárlás idején az állomás munkatársai megje-

lentek a zöldség-gyümölcs felvásárló telepeken és figyelték a behozott meggy gyümölcsének méretét, színét, keménységét, valamint a kocsány elválását a gyümölcstől. Az áruból véletlenszerűen kivettek 100 db gyümölcsöt, megmérték a tömegét. Feljegyezték a termelő nevét, címét, a behozott áru mennyiségét, valamint azt, hogy hány fáról szedte a leadott mennyiséget. A meggy-szezon vége után a legjobbnak ítélt meggyek gazdáit felkerestük, megnéztük a fáit, leellenőriztük, hogy a felvásárló helyen elmondottak egyeznek-e a valósággal. Érdeklődtünk a meggyfák eredetéről, a fák koráról, a növényvédelemről, arról, hogy mennyire elégedett a terméshozammal, annak rendszerességével, foglalkozna-e hosszabb távon meggytermesztéssel. Kijelöltük az általunk legszebbnek, legegészségesebbnek tűnő egyedeket és megkértük a tulajdonost, hogy a következő évben figyelje a terméshozamát. Az újabb meggy-szezonban ismét feljegyeztük a leszedett termés mennyiségét, megvizsgáltuk a gyümölcs minőségi paramétereit és a szezon után ismételten megszemléltek a fákat. Amennyiben adataink megegyeztek, illetve hasonlítottak az előző évi feljegyzésekhez, augusztusban ismét megnéztük a faállományt, illetve az előző évben kijelölt egyedeket. Ha ebben az évben is a legegészségesebbnek, legszebbnek mutatkoztak, szemzőhajtást szedtünk róluk. Ha nem, akkor a termelő szerint legbővebben termő fáról szedtünk szemzőhajtást, leszaparítottuk, majd az oltványokat fajtakísérletbe állítottuk.

Az 1970-es évek elején indított tájfajta-szelekció eredményeként a térségben sikerült 78 egyedet kiemelni és kísérletbe állítani mintegy 6 ha területen. Az ültetvény alanya sajmmeggy volt, tenyészterülete 8x5 m. A begyűjtött változatokat 10-15 db-os egyedszámmal ültettük ki. A fajtakísérlet értékelése során kitűntek a K/SZ és a D 076 jelzésű változatok. A K/SZ jelű klónt Kántorjánosiból gyűjtöttük be Száva Gyuláné kertjéből. A D 076 változat Ménes Attila kertjéből származik (Debrecen, Bellegelő 418 sz.). Erre a változatra Radnóczy Ferenc is felfigyelt, de a vizsgálatokat döntő többségben Újfehértón végeztük el. Mindkét változatot bejelentettük állami minősítésre, de ebből a klóncsoportból csak a D 076 kapott állami minősítést '**Debreceni bőtermő**' néven 1986-ban. A K/SZ fajtajelöltet az MMI később kívánta előterjeszteni. Bő termésével említést érdemel az A/S jelű klón ('Alsóbadúri meggy'), mely a bírálatokon a magas savtartalma miatt nem nyerte meg a bírálók tetszését. Egyedül a konzervipar mutatott iránta érdeklődést (SZABÓ, 1987, 1988).

A termőtájban tovább folytatódott a tájfajta szelekció. Észrevettük, hogy a Kántorjánosi környékén lévő meggy populáció eltérő egyedekből áll, ezért az 1978-1981-es években újabb lendületet kapott a szelekciós munka. Kántorjánosiban újabb négy válto-

zatot jelöltünk ki 'Kántorjánosi 1, 2, 3, 4' jelzéssel Váradi Lajos kertjében, valamint egy későn érő változatot 2/32 jelzéssel. A kijelölt egyedeket leszaporítottuk és kísérletbe állítottuk, kontrollként a korábbi szelekcióból származó K/SZ szerepelt. Debrecen környékén is végeztünk újabb szelekciót. Sárádon is találtunk újabb típusokat, melyeknek S/GY, S/F és S/L jelzést adtunk (SZABÓ, 1995). A Kántorjánosi klónokból álló kísérlet eredményeként állami elismerést kapott a '**Kántorjánosi 3**' klón 1994-ben. A Sáránd környékéről begyűjtött változatok korán értek (a Meteor korai után), gyümölcsük kb. 30%-a nem vált szárazon a kocsánytól, így nem lehetett belőlük elismert fajta.

Az 1980-as évek második felében Kisvárda környékén folytattuk a tájfajtaszelekciót. Területbejárásaink során megismerkedtünk Szőke Ferenc magán-nemesítővel, aki ezen a környéken jelölt ki egyedeket továbbszaporításra. A kijelölt öt egyed (R, T, D, Z, K) a leszaporítás után 1990-ben fajtakísérletbe került. A kísérlet eredményei alapján közülük az R ('**Petri**') és a T ('**Éva**') klónokat fajtaelismerésre és szabadalmi eljárásra bejelentettük.

Szőke Ferenc tapasztalatai szerint a gyökérnemes fa alatt képződő jövések kb. 10%-a magonc. Ha a termelő véletlenül magoncot ültetett el gyökérsarj helyett, akkor hibridet nevelt fel, mely más minőségű gyümölcsöt termelt. Az a tapasztalat, ha egy-két fa kipusztul a kertben, akkor a termelő nem a lerakatból vásárolja meg a hiányzó fát, hanem egy jól termő fa sarját ülteti el. Ha ez magonc, akkor új fajta keletkezhet. Talán ennek köszönhető, hogy a kerteket járva az esetek többségében találunk eltérő egyedeket. Így születtek az újabb fajtajelöltek (Vn-1, Vn-4, LPP4/1M, LPP4/1A, LPP4/1N, LPP4/1N-2, LPP4/1L, Kései meggy 22/70), melyek vizsgálata jelenleg is folyik. A Vn-1 és a Vn-4 változatok a 'Bosnyák meggy' fajtakörből kiemelt egyedek, melyek gyümölcsei egyszerre érnek a fán, teljes érésben kocsányuk szárazon válik.

Az édesipar számára fontos fajta az 'Oblacsinszka' meggyfajta, mely kisméretű gyümölcsével a bon-bon meggy édesipari termék kiváló alapanyaga. A fajta Magyarországra gyökérsarjak formájában került be. A kiültetett állomány heterogenitása szükségessé tette a fajtán belüli klónszelekciót. Több éves munka eredményeként sikerült két változatot kiemelni UFO 3/142 és UFO-2 3/133-as jelzéssel. Mindkét változatot bejelentettük állami fajtaelismerésre.

Az 'Újfehértói fürtös' meggyfajta klónszelekciója ültetvényekben:

Az 'Újfehértói fürtös' meggyfajta állami elismerését követően történő gyors felszaporítása főleg kijelölt fákról történt. A kijelölt fák helye sokszor változott, így beazonosítá-

suk szinte lehetetlen volt. Az ültetvények, illetve az ültetvények fáinak egy része a termőre fordulás után nem mutatta az 'Újfehértói fürtös' fajtára jellemző termésmennyiséget. A helyszíni szemlék során megállapítottuk, hogy a kifogásolt fák nem fajtaazonosak. A faiskolák üzemi törzsültetvényeiben az ellenőrzés szintén nehéz, főleg az erős visszacsonkolás miatt. A szaporításban a fajtaazonosság csak úgy állítható vissza, ha az 'Újfehértói fürtös' meggyfajta törzsfáit az üzemi törzsültetvényekben lecseréljük. Ehhez használjuk fel a fajtafenntartás keretében elindított klónszelekció eredményeit.

1977-1979-ben Újfehértón és környékén lévő 'Újfehértói fürtös' meggy ültetvényekben pozitív szelekciót végeztünk és kijelöltünk, majd leszaporítottunk 7 egyedet. 1980 tavaszán kiültettük az oltványokat üzemi fajtakísérletbe, kiemelt egyedenként 67 darabot egy sorban. Kontrollként a faiskolából vásárolt 'Újfehértói fürtös' szerepelt. 1987-től figyeltük a sorokban lévő fák viselkedését, egészségi állapotát és termőképességét, valamint élettartamát. A telepítés utáni 15-16. évben a XV/2 és a VI/8 jelű kiemelt egyedek szaporulata tűnt a legéleterősebbnek. A kiültetett 67 fából 61, illetve 62 maradt életben. 1999-ben megnéztük a soronkénti termést, majd kiszámoltuk a fánkenti átlagot. A legjobb eredményt a VI/8-as klón adta (57,3 kg/fa).

2000-ben a VI/8-as klón fáinak lemértük a fánkenti termését. Közülük legjobban a 15. sorszámú fa szerepelt 120 kg-os termésével. A fát bemutattuk az OMMI szakembereinek, valamint a növényvédelmi felügyelőnek, akik pár éven keresztül megfigyelték a kijelölt fát. Jóváhagyásuk után az egyedet törzskönyveztettük és 'Újfehértói fürtös' 15/15-ös jelzéssel elküldtük virológiai főtésztre, Velencére.

Jelenleg rendelkezünk az 'Újfehértói fürtös' fajtából vírusmentes központi törzsültetvénnyel és az elkövetkezendő években megkezdjük az üzemi törzsültetvényekben lévő törzsfák leváltását.

## **2.7. Meggyfajták virágzása és termékenyülése**

A meggy a középkorán virágzó fajok csoportjába sorolható, a csonthéjasok közül a legkésőbbben virágzik (SOLTÉSZ, 2000). RADULESCU (1971; cit. NYÉKI, 1989) 26 fajta virágzáskezdését hasonlította össze 4 termőhelyen. A virágzáskezdetben 2 hét különbséget figyelt meg. BLASSE (1964; cit. NYÉKI, 1989) megállapította, hogy a korán virágzó fajták virágzáskezdeté az öt termőhelyen jobban eltért, mint a később virágzóké.

NYUJTÓ (1970, 1971; cit. NYÉKI, 1989) szerint a sajmeggy alanyú fák 1-2 nappal korábban virágoztak, mint a vadcseresznyén és a vadmeggyen lévők. A gyűrűs-

feltosság vírussal fertőzött 'Montmorency' meggyfajtánál a teljes virágzás időpontja 3-9 nappal később következett be, mint az egészséges fáké. A 'Pándy 48' jelű fajtánál viszont a vírusos fák 1 héttel korábban virágoztak, mint a vírusmentesek (NYÉKI, 1989).

NYUJTÓ (1966) szerint a 'Pándy meggy' virágainak nyílási ideje 1-2 napig tart. A termésmennyiség évenkénti erős ingadozásának egyik fő oka a pollenadó fajták nem megfelelő együttvirágzása. NYUJTÓ és BANAINÉ (1974; cit. NYÉKI, 1989) megfigyeléseiben a 'Cigánymeggy' típusok egy-egy virágának virágzási időtartama minden évben hosszabb (átlagosan 125 óra) volt, mint a 'Pándy meggy' klónoké (átlagosan 80 óra).

A virágzást megelőző nap hőmérsékletének a következő napi virágnylás intenzitására gyakorolt hatását a meggyenél és a cseresznyénél NYÉKI (1974a, b) mutatta ki. A fajták teljes virágzási idejében a különböző években igen nagy különbségek lehetnek. BRÓZIK (1969) az általa begyűjtött 74 'Pándy meggy' típusnál 2-10 nap különbséget figyelt meg. DE VRIES (1972; cit. NYÉKI, 1989) 27 fajta fővirágzási idejében a korán és a későn virágzó fajták között 7-14 nap különbséget talált.

WOCIÓR (1976) 8 fajta fővirágzásának időpontja között 4 év során 3-6 nap eltérést tudott kimutatni. NYÉKI et al. (1998) megfigyelése szerint három öntermékenyülő fajta ('Újfehértói fürtös', 'Kántorjánosi', 'Debreceni bőtermő') virágzási adatai nagymértékben hasonlítanak egymásra, a fajták virágzáskezdetében, a fővirágzás napjában, a virágzás végében és virágzás tartamában az évek többségében nem volt 1 napnál nagyobb különbség. A 'Cigánymeggy 7' jelű fajta virágzása 1-2 nappal korábbi, virágzásának tartama 3-4 nappal rövidebb, mint az előbbi fajtáké. A 'Pándy 279' klón virágzása 1-2 nappal később kezdődött, a fővirágzást és a virágzás vége állapotot 1-2 nappal később érte el. Az 'Újfehértói fürtös' virágzásánál az évjáratok szerint 19 nap eltérést figyeltek meg. Ez az eltérés más fajokhoz viszonyítva kicsinek számít.

Legelterjedtebb a fajták három virágzási időcsoportba sorolása. BRÓZIK és NYÉKI (in NYÉKI, 1980) négy virágzási csoportot állított fel. Az öt virágzási időcsoport képzését a szélsőséges időjárású országokban javasolják. MALIGA (1953) a cseresznye- és a meggyfajtákat egyidejűleg vizsgálva nyolc virágzási időcsoportot alakított ki. Az önmeddő 'Pándy meggy' virágzását STANCEVIC (1969) közepes idejűnek, BLASSE (1964) és KELLERHALS (1986) középkésűnek adta meg. MALIGA (1953) és RITIU (1975-1976) szerint a 'Pándy meggy' középkésűn virágzó, de a kései virágzásra hajlamos fajták csoportjába tartozik. A 'Schattenmorelle' fajtát a késői virágzási

időcsoportba, a 'Montmorency' fajtát a közepes vagy a késői virágzási időcsoportba sorolják.

BÉKEFI et al. (2000) 280 fajta virágzási idejét vizsgálták. Öt virágzási időcsoportot képezve, a többségük középkesőn virágzott. NYUJTÓ (1958) szerint a 'Pándy meggy'-nek legalább 3 napig kell együttvirágozni a pollenadó fajtákkal. A 'Pándy meggy' különböző időpontokban megporzott virágainak termékenyülését PEJKIC (1966) vizsgálta. A terméskötődés százaléka a megporzást követő első nap volt a legnagyobb, a későbbiekben jelentős mértékben csökkent. 72 órával a megporzást követően nem kötődött gyümölcs. Amennyiben a megporzás és a megtermékenyülés a virágok kinyílásától számított 48 órán belül nem történik meg, később már az embriózsák és a petesejt degenerálódik, a terméskötődés elmarad. A megporzásnak a virágnyíláskor, vagy legkésőbb azt követő napon meg kell történnie ahhoz, hogy a megtermékenyülés kielégítő legyen. A 'Pándy meggy' virágainál a petesejtek életképessége különösen rövid ideig tart.

WOCIÓR (1976) megállapította, hogy a legkorábban nyíló fajtáknál az első, a később nyílóknál a fővirágzáskor nyíló virágok kisebb mértékben kötöttek termést. A középidőben virágzó fajtáknál volt a legkisebb különbség különböző időben nyíló virágok terméskötődése között. A legkésőbbi virágzású fajtáknál a legkisebb terméskötődést a legkésőbb nyíló virágoknál tapasztalta. A megporzásnak a meggyenél a virágok kinyílásától számított 40 órán belül kell bekövetkezni ahhoz, hogy a terméskötődés jó legyen.

NYÉKI (1989) szerint az önmeddő fajtáknál az együttvirágzás mértékének 70% fölöttinek kell lenni ahhoz, hogy biztonságos legyen a megporzás. A 'Pándy meggy'-nél a szükséges együttvirágzási szint ettől is nagyobb, legalább 80%. A 70% fölötti együttvirágzási szintet az évek többségében az azonos virágzási időcsoportokba tartozó fajták biztosíthatnak, ha a fajtákat 3 (korai, közepes, kései) virágzási időcsoportba soroljuk. Két fajta együttvirágzása nem megfelelő, ha annak mértéke 50 % alatt van, ezek a fajtakombinációk nem telepíthetők együtt. A megfelelő pollenellátást és a biztonságos megporzást nyújtó együttvirágzási szint csak több (2-4) pollenadó fajta együttes ültetésével érhető el. Az együttvirágzása szoros volt (74%) a 'Cigánymeggy 7' típusal, nem volt megfelelő (48%) a 'Germersdorfi óriás 57' jelű cseresznyefajtával.

### 3. A DOLGOZAT CÉLKITŰZÉSEI

Az elmúlt évtizedek tapasztalatai bebizonyították, hogy az északkelet-magyarországi meggyfajták jelentős szerepet töltenek be a hazai termesztésben. Külföldön is egyre inkább felismerték a jelentőségüket, amit leginkább az igazol, hogy sok országban vizsgálják ezeket a fajtákat, s a velük létesített ültetvények felülete is fokozatosan nő.

Az elmondottak alapján időszerűvé vált a nemzetgazdasági szempontból kiemelkedő fajták fontosabb tulajdonságainak közreadása. Ennek a közvetlen gyakorlati hasznosításon kívül a tájfajta szelekció sikeres folytatásánál is nagy jelentősége van. Igazolódott ugyanis, hogy Észak-Magyarországon még kiaknázatlan további génforrások lehetnek. Ezek felkutatását, szelektálását és vizsgálatát egyaránt elősegíthetik az értekezésben összefoglalt eredmények.

A több évtizedes vizsgálatok eredményeinek minél teljesebb körű közreadása érdekében csak a legfontosabb összefüggések átadására törekedtünk. Ezt csak úgy tudjuk megvalósítani, ha a táblázatokban, az ábrákon és a mellékletekben található információknak nagyobb súlyt adunk, mint a részletes szöveges elemzéseknek.

Az értekezés összeállításakor a következő legfontosabb célkitűzések megvalósítására törekedtünk:

1. Az északkelet-magyarországi meggyfajták elterjedésének és elismertségének bemutatása.
2. A fajták növekedési sajátosságainak ismertetése.
3. A fajták fontosabb fenológiai jellemzőinek (nyugalmi idő hossza, rügyfakadás ideje, virágzás kezdete és időtartama, a virágzástól a gyümölcserésig terjedő időszak hossza, gyümölcserés ideje) ismertetése.
4. A fajták öntermékenyülésének és szabadtermékenyülésének elemző összehasonlítása.
5. A fajták termőképességének értékelése.
6. A termésbiztonságot befolyásoló fajtatulajdonságok bemutatása és az időjárási tényezők elemzése.
7. A gyümölcsök főbb pomológiai tulajdonságainak bemutatása.
8. A gyümölcsök tárolhatóságának és polctartóságának vizsgálata.
9. Az északkelet-magyarországi fajták leírása.

Fontosnak tekintjük a térségben folytatott tájfajta szelekció történetének bemutatását is, de ezt az irodalmi feldolgozás keretében oldottuk meg.

A betegségekre való fogékonyságban az általunk vizsgált fajtáknál nem tudtunk szignifikáns eltéréseket kimutatni. Az északkelet-magyarországi meggyfajták ebből a szempontból azonos csoportba tartoznak. A betegségekkel szembeni fogékonyságot, illetve toleranciát az OMMI- adatai alapján a fajták leírásánál adjuk meg.



## 4. ANYAG ÉS MÓDSZER

### 4.1. Termőhelyi adottságok

Újfehértó a Nyírség természetföldrajzi tájegységéhez tartozik, ahol a Nyírségre jellemző domborzati és talajtani viszonyok találhatók. A térségben uralkodó talajtípusok a homok talajképző kőzeten kialakult humuszos homok, kelet európai barna erdőtalajok és réti talajok. A Kutató Állomás területének felszíne enyhén hullámos, makro- és mikro mélyedésekkel szabdalt. Az előforduló talajtípus az iszapos homok talajképző kőzeten kialakult nem karbonátos humuszos homoktalaj. Gyakori képződmény a löszös homok is, mely a buckás felszint borítja eltérő vastagságban (KORMÁNY, 2005).

A Hajdú-Bihar megyei Növény- és Talajvédelmi Szolgálat Talajtani Laboratóriumában készült talajvizsgálat alapján a talajszelvény 60 cm-es rétegének főbb jellemzői a 8. táblázatban találhatók.

### 8. táblázat. A terület talajszelvényének főbb jellemzői

|                           |          |        |
|---------------------------|----------|--------|
| Kémhatás                  | pH vizes | 6,10   |
| Méztartalom               | %        | < 0,1  |
| Vízoldható összes só      | %        | < 0,02 |
| Hidrolitos aciditás       | y1       | 7,2    |
| Kötöttség                 | KA       | 28     |
| Humusztartalom            | %        | 0,78   |
| Humuszos réteg vastagsága | cm       | 60     |

A talaj kémhatása gyengén savanyú, szervesanyag-tartalma kategóriáján belül közepes, fizikai félesége homok. A talajvíz szintje 250 cm alatt található.

Az éghajlatot a tájegységre jellemző kontinentális hatás befolyásolja, bár időszakosan mediterrán és óceáni hatások is érvényesülnek. A felszín jelentéktelen magasságkülönbségei a terület éghajlatára nincsenek hatással, viszont az Északkeleti-Kárpátok közelsége módosító tényezőként hat az időjárási folyamatok alakulására (KORMÁNY, 2005). A legfontosabb éghajlati adatok a Nyíregyházán mért sokéves átlagok segítségével jellemezhetők a legjobban (9. táblázat).

## 9. táblázat. A terület éghajlati adatai

|                           | Éves   | Nyári félév<br>(április-szeptember) |
|---------------------------|--------|-------------------------------------|
| Átlag hőmérséklet (°C)    | 9,5    | 16,7                                |
| Átlagos napi maximum (°C) | 14,7   | 23,1                                |
| Átlagos napi minimum (°C) | 5,6    | 10,6                                |
| Csapadék (mm)             | 583,0  | 363,0                               |
| Napfénytartam (óra)       | 1960,0 | 1433,0                              |

Hőmérséklet, abszolút maximum: 38,7 °C

abszolút minimum: -27,8 °C

A kitavaszkodás viszonylag későn kezdődik, a hőmérséklet csak április közepe körül éri el a 10-12 °C napi középhőmérsékletet. A legalacsonyabb hőmérséklet január hónapban van (-3,4 és -3,9 °C), a legmagasabb pedig júliusban (20,5 és 20,8 °C). A leghidegebb és a legmelegebb hónapok közötti átlaghőmérsékleti különbség meghaladja a 24 °C-t (KORMÁNY, 2005). Legcsapadékosabb hónap a június-július, legszárazabb a február-március. A levegő páratartalma a nyári hónapokban lecsökken, gyakoriak az aszálytünetek. Az uralkodó szélirány É-ÉK-i. A kora tavaszi időszak szelei okozzák a legtöbb gondot. Ebben az időszakban a homokos felszín megmozdul, homokfúvások keletkezhetnek, a növények friss hajtásai jelentősen károsodhatnak.

### 4. 2. A kísérletek és vizsgálatok anyaga

A fajtákkal kapcsolatos vizsgálatokat a munkahelyemen, valamint üzemekben, házi kertekben és szórványgyümölcsösökben 1972-től folyamatosan végzem. A vizsgálatokba fokozatosan bevontuk az Északkelet-Magyarországon szelektált összes meggyfajtát és azok változatait. A megfigyeléseket minden esetben az állami minősítés előtti szakaszban és a termesztésbe vonás után, vagyis az első évtől kezdődően folyamatosan végezzük, s ez a munka jelenleg is tart.

### 4. 3. A vizsgálatok és értékelések módszere

Az Újfehértói Kutató Állomáson vizsgált fajták teljesen azonos termőhelyi és termesztési (tenyészterület, koronaforma, fito- és agrotechnika, növényvédelem) körülmények között találhatók. A vizsgálati mintákat az Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet által elfogadott és leírt véletlen blokk elrendezésű kísérleti ültetvényekből gyűjtöttük illetve gyűjtjük be.

Az adatokat a Sváb által leírt hagyományos statisztikai módszerekkel illetve a Microsoft Excel és SPSS 12.0 for Windows számítógépes programmal értékeljük.

A szelektált fajták gyümölcs-áruértékének (gyümölcsméret és -tömeg, magtömeg, pálhalevelesség), vizsgálatát az Országos Mezőgazdasági Fajtakísérleti Intézet által 1976-ban kiadott „Gyümölcsfák megfigyelési rendszere fajtakísérletekben” című módszertani kiadvány alapján végezzük. A gyümölcsök főbb beltartalmi tulajdonságait (szárazanyag-tartalom, cukortartalom, savtartalom, C-vitamin-tartalom) a Debreceni Egyetem ATC (AMTC) akkreditált laboratóriumának közreműködésével vizsgáljuk, a vonatkozó szabványok figyelembe vételével.

A vizsgált fajták termesztési értékét (fák mérete, növekedési sajátosságai stb.) meghatározó tulajdonságok vizsgálatánál alapvetően az OMFI 1976. évi kiadványára támaszkodunk. A fák törzskörméretét a talajfelszín felett 0,40 m-es magasságban mérjük, cm-ben. A korona méretét dm-ben adjuk meg a korona szélessége, terjedelme és magassága alapján.

A termésmennyiséget fánként mérjük és kg-ban adjuk meg. A fajlagos termésmennyiséget a törzskörméretre és a koronaméretre vonatkoztatva határozzuk meg.

A fajták virágzási idejének megállapításánál a MALIGA (1961) és NYÉKI (1980) által leírt módszereket alkalmaztuk. A virágzási időcsoportokba való besorolásnál BRÓZIK és NYÉKI (1980) munkájára támaszkodunk.

Az öntermékenyülés (autogámia) mértékét izolált virágoknál határozzuk meg, így a bibékre csak a saját virágpor kerülhet. Mértékét a szüret előtt megszámlolt gyümölcsök alapján adjuk meg, a fajták csoportosításához a NYÉKI (1989) által kidolgozott skálát vesszük figyelembe. Szabadtermékenyülés esetén a fajták virágait a környező fákról származó virágpor megporozhatja. Mértékének meghatározása BRÓZIK és NYÉKI (1980) útmutatása szerint történik.

A pollenadópartner kiválasztásánál az idegen-megporzási eredményekre támaszkodunk. A vizsgálatokhoz a virágok kinyílása előtt a megporzandó fajta virágainak

porzóit eltávolítjuk, majd a virágokat izoláljuk. Az izolátor alatt lévő virágok kinyílása után leszedjük az izolátort, a bibékre ecsettel azonnal rávisszük az addig megfelelően tárolt életképes virágport, majd az izolátorokat gondosan visszahelyezzük. A mesterségesen megporzott virágoknál a szokásos három időpontban megszámloljuk a gyümölcsöket, s ez alapján határozzuk meg az idegenmegporzásból származó terméskötődés mértékét, amelyet %-ban adunk meg

A vizsgálatba vont északkelet-magyarországi meggyfajták gazdasági értékét (faiskolai szaporíthatóság, szaporítási arány, elterjedés a természetben, piaci érték stb.) faiskolai kiadványokból, a szakirodalomban található kimutatásokból, hazai és nemzetközi statisztikai adatokból, valamint a Magyar Zöldség és Gyümölcs Szakmaközi Szervezet és Terméktanács által közreadott piaci elemzésekből határozzuk meg.

A meteorológiai vizsgálati anyag az Újfehértói Gyümölcstermesztési Kutató és Szaktanácsadó Kht. területéről, Újfehértóról származik és 1965-2006 közötti időszakra vonatkozik. A meteorológiai adatbázisból a következő változókat vettük figyelembe:

- napi átlaghőmérséklet (°C)
- napi maximum hőmérséklet (°C)
- napi minimum hőmérséklet (°C)
- napi csapadékösszeg (mm)
- napi napfénytartam-összeg (óra)
- napi átlagos relatív nedvességtartalom (%)

A felsorolt változókból a következő klimatikus paramétereket állítottuk elő:

- fagyos napok száma ( $T_{\min} < 0$  °C)
- fagymentes napok száma ( $T_{\min} > 0$  °C)
- abszolút minimum hőmérséklet
- abszolút maximum hőmérséklet
- fagymentes napok egyhuzamban mért maximális hossza
- fagyos napok egyhuzamban mért maximális hossza
- lehülési periódusok száma
- csapadékmentes napok száma ( $p < 0,1$  mm)
- egyhuzamban előforduló csapadékos periódus maximális hossza
- egyhuzamban előforduló csapadékmentes periódus maximális hossza
- 5 mm csapadék fölötti napok száma

- 50% alatti átlagos relatív nedvességtartalmú napok száma

A fenti változók időbeli változását vizsgáltuk meg. Regressziós és korrelációs kapcsolatot számítottunk az 1965-2006 közötti időszakra.

*A vizsgált fenológiai szakaszok a következők voltak:*

- virágzáskezdet naptári időpontja
- virágzás végének naptári időpontja

*A fenológiai szakaszok bekövetkezési időpontjai az alábbiak szerint lettek feljegyezve:*

- A virágzás kezdetét a fán lévő összes virág 1-5%-ának kinyílása jelezte.
- A virágzás végén valamennyi virág elnyílt, a pollenszóródás befejeződött, a bibék funkcióképességüket elveszítették, a virág a szirmait lehullatta. A naptári időpontot január 1-től kezdődően, az eltelt napok összegében adtuk meg.
- Virágzástartam: a virágzás kezdetétől a virágzás végéig eltelt napok száma.

A gyümölcsök tárolhatóságát és polctartósságát három éven keresztül, 2005-2007 között vizsgáltuk. 2005-ben a betárolásra előkészített gyümölcsök olyan nagy mértékben megáztak, a hirtelen lezúduló csapadék miatt, hogy a gyümölcsök már a tárolás első hetében olyan jelentős mértékben rothadtak, ami a gyümölcsök tárolás alatti értékelését lehetetlenné tette. A 2005. évi adatok nem tükrözik a fajtákra jellemző tárolhatóságot, ezért ezeknek közlésétől eltekintünk.

A tárolási és polctartási körülményeket részletesen az eredmények bemutatásánál közöljük. 2007-ben a tájfajták mellett az 'Érdi bőtermő' fajtát is bevontuk a vizsgálatba.

## 5. EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK

### 5.1. Az északkelet-magyarországi tájfajták elismertsége és elterjedése

A 2001. évi gyümölcsösszeírás adatai szerint a meggyültetvények 28,0%-án 'Újfehértói fürtös', 25,5%-án 'Érdi bőtermő', 14,9%-án 'Kántorjánosi', 9,6%-án 'Debreceni bőtermő' meggyfajtát termesztnek. A terület 22%-át még jelenleg is a 'Cigánymeggy' és 'Pándy meggy' típusok, illetve a 'Meteor korai', 'Érdi jubileum' és egyéb fajták foglalják el (10. táblázat).

10. táblázat. Magyarország meggyültetvényeinek területe fajták szerint 2001-ben (ha)

| Fajták              | Bács-Kiskun megye | Heves megye  | Budapest, Pest megye | Sz-Sz-Bereg megye | Többi megye   | Összesen       | %            |
|---------------------|-------------------|--------------|----------------------|-------------------|---------------|----------------|--------------|
| Debreceni bőtermő   | 163,5             | 147,9        | 249,1                | 415,3             | 294,6         | 1270,4         | 9,6          |
| Érdi bőtermő        | 798,7             | 215,9        | 847,5                | 553,0             | 978,6         | 3393,7         | 25,5         |
| Érdi jubileum       | 109,1             | 0,4          | 38,1                 | 64,4              | 72,8          | 284,8          | 2,1          |
| Kántorjánosi        | 56,8              | 75,6         | 77,8                 | 1570,5            | 199,2         | 1979,9         | 14,9         |
| Meteor korai        | 53,6              | 5,3          | 12,5                 | 26,3              | 64,4          | 162,1          | 1,2          |
| Újfehértói fürtös   | 566,3             | 160,4        | 704,6                | 1285,1            | 1003,8        | 3720,2         | 28,0         |
| Cigánymeggy típusok | 198,2             | 88,2         | 277,9                | 90,3              | 550,7         | 1205,3         | 9,1          |
| Pándy klónok        | 145,9             | 61,3         | 224,6                | 24,9              | 263,6         | 720,3          | 5,4          |
| Egyéb fajták        | 65,3              | 48,0         | 135,2                | 97,1              | 211,2         | 556,8          | 4,2          |
| <b>Összesen</b>     | <b>2157,4</b>     | <b>803,0</b> | <b>2567,3</b>        | <b>4126,9</b>     | <b>3638,9</b> | <b>13293,5</b> | <b>100,0</b> |

Forrás: KSH

A meggyfajták szaporítási arányának változását vizsgálva megállapíthatjuk, hogy a fajtaösszetételt tekintve jelentős változás történt az utóbbi évtizedekben. Az 1969-ben legnagyobb arányban szaporított 'Cigánymeggy' és 'Pándy meggy' típusok aránya minimálisra csökkent, megnőtt viszont az 'Érdi bőtermő', 'Debreceni bőtermő', 'Kántorjánosi' és az 'Újfehértói fürtös' aránya (11. táblázat). Az utóbbiak belépése a termesztésbe megváltoztatta a termesztéstechnológiát is. A felsorolt meggyfajták öntermékenyek, kocsányuk szárazon válik a gyümölcstől, tehát géppel rázható, gyü-

mölcsminőségük, pedig megközelíti a 'Pándy megyy' gyümölcsminőségét. Az 1992-2005 között szaporított meggyfajták aránya alapján megállapítható, hogy az összes szaporítás 85,5%-át mindössze négy fajta adja (12. táblázat). Az évenkénti szaporítási arányokat részletesen a 3. mellékletben tanulmányozhatjuk.

**11. táblázat.** Meggyfajták szaporítási arányának változása 1969-2005 között (%)

| Fajta               | 1969. | 1980. | 1995. | 2000. | 2005. |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Cigánymeggy típusok | 17,4  | 16,2  | 5,9   | 4,6   | 2,4   |
| Pándy típusok       | 46,0  | 12,7  | 8,7   | 1,1   | 2,3   |
| Érdi bőtermő        | 3,5   | 21,6  | 31,1  | 35,8  | 31,5  |
| Debreceni bőtermő   | -     | -     | 11,5  | 19,6  | 15,4  |
| Kántorjánosi        | -     | -     | 6,0   | 10,7  | 16,0  |
| Újfehértói fürtös   | -     | 35,7  | 19,6  | 22,5  | 19,0  |
| Egyéb               | 33,1  | 13,8  | 17,2  | 5,7   | 13,4  |

Forrás: OMMI

**12. táblázat.** Meggyfajták szaporítási aránya 1992-2005 között

| Fajta                       | Előállított oltvány |             |
|-----------------------------|---------------------|-------------|
|                             | db                  | %           |
| Debreceni bőtermő           | 1 698 684           | 18,6        |
| Kántorjánosi                | 1 045 155           | 11,4        |
| Újfehértói fürtös           | 2 038 426           | 22,3        |
| <b>Három fajta összesen</b> | <b>4 782 265</b>    | <b>52,3</b> |
| Érdi bőtermő                | 3 037 624           | 33,2        |
| Egyéb fajták                | 1 329 480           | 14,5        |
| <b>Mindösszesen</b>         | <b>9 149 369</b>    | <b>100</b>  |

Forrás: OMMI

A leírtak alapján elmondhatjuk, hogy meggytermesztésünkben a fajtaváltás megtörtént. Az 'Érdi bőtermő' (1970) és az 'Újfehértói fürtös' (1970) meggyfajták elterjedésével nőttek a termésátlagok és megnőtt a termőfelület. A hozzá hasonló fajták termesztésbe való belépése ('Érdi jubileum' 1980, 'Debreceni bőtermő' 1986, 'Kántorjánosi' 1994) biztosították a fajtainnovációt. A fajtaszortiment újabb megújulását az állami elismerésre bejelentett fajtajelöltek termesztésbe vonása jelentheti (pl. 'Petri'; 'Éva'), melyek valamely fontos tulajdonság minőségi javulásában tűnnek ki (pl. termőképesség, termő-rész-berakódási hajlam).

## 5.2. A fák növekedési tulajdonságai

Három 1983-1994 között vizsgált meggyfajta átlagos törzskörméretét és koronaméretét a 13. táblázatban foglaltuk össze. Ebben a vizsgált időszakban legkisebb törzskörmérettel a 'Debreceni bőtermő' fajta fái rendelkeztek, habár a fajták között nem volt szignifikáns különbség. A 'Debreceni bőtermő' fajta kisebb növekedési erélyére az is utal, hogy ekkor a korona különböző méretei (terjedelem, szélesség, magasság) is nála voltak a legkisebbek. Ugyanakkor itt volt a legkisebb az adatok szórása is az állományon belül.

**13. táblázat.** Három meggyfajta átlagos törzskörmérete és koronamérete (1983-1994)

| Fajta             | Törzskörméret (cm) | Korona          |                |               |
|-------------------|--------------------|-----------------|----------------|---------------|
|                   |                    | terjedelem (dm) | szélesség (dm) | Magasság (dm) |
| Újfehértói fürtös | 50,42              | 46,50           | 47,67          | 40,50         |
| Kántorjánosi      | 51,25              | 46,92           | 48,33          | 39,58         |
| Debreceni bőtermő | 49,17              | 46,17           | 46,58          | 36,25         |

Az adatok szórása

| Fajta             | Törzskörméret (cm) | Korona          |                |               |
|-------------------|--------------------|-----------------|----------------|---------------|
|                   |                    | terjedelem (dm) | szélesség (dm) | Magasság (dm) |
| Újfehértói fürtös | 13,26              | 10,48           | 11,96          | 9,31          |
| Kántorjánosi      | 12,64              | 10,69           | 10,96          | 7,49          |
| Debreceni bőtermő | 11,82              | 10,38           | 11,33          | 6,86          |

Megjegyzés: Telepítés éve: 1980. tavasz

Ugyanennél a három fajtánál 1990-91-ben telepített fáknál is összehasonlítottuk a törzskörméretet és koronaméretet (14. táblázat). A 'Debreceni bőtermő' fajta kisebb növekedési erélye még inkább megmutatkozott, mind a törzskörméret, mind a különböző koronaméretek alapján. Ugyanakkor megemlíthető, hogy ebben az időszakban itt volt a legnagyobb az állományon belüli heterogenitás. Az adatok részletezése a 4. mellékletben található.

A 15. és 16. táblázatban a két vizsgálati időszakban kapott adatokat összevontan értékeltük. Az összehasonlító vizsgálatba bevontuk a három újabb szelektálású fajtát ('Éva',



'Petri', D jelű klón) is. Ennek alapján megállapítható, hogy a hat fajta a növekedési erély szempontjából három csoportba sorolható:

- Erős növekedési erélyű: 'Éva'
- Középerős növekedési erélyű: 'Újfehértói fürtös', 'Kántorjánosi', 'Petri', D jelű klón
- Gyenge növekedésű: 'Debreceni bőtermő'

**14. táblázat.** Három meggyfajta átlagos törzskör- és koronamérete (1994-2003)

| Fajta             | Törzskörméret (cm) | Korona          |                |               |
|-------------------|--------------------|-----------------|----------------|---------------|
|                   |                    | terjedelem (dm) | szélesség (dm) | magasság (dm) |
| Újfehértói fürtös | 42,56              | 41,22           | 43,22          | 41,00         |
| Kántorjánosi      | 49,80              | 45,67           | 48,44          | 42,44         |
| Debreceni bőtermő | 34,80              | 38,56           | 39,56          | 33,22         |

Az adatok szórása

| Fajta             | Törzskörméret (cm) | Korona          |                |               |
|-------------------|--------------------|-----------------|----------------|---------------|
|                   |                    | terjedelem (dm) | szélesség (dm) | magasság (dm) |
| Újfehértói fürtös | 13,66              | 9,80            | 11,76          | 8,49          |
| Kántorjánosi      | 13,66              | 9,63            | 11,97          | 8,34          |
| Debreceni bőtermő | 10,73              | 9,40            | 10,91          | 9,44          |

Megjegyzés: Telepítés éve: 1990-91. tavasz

A koronaméretre utaló más jellegű adatokat foglalunk össze a 17. és 18. táblázatban.

Az 1980-ban telepített ültetvényben legkisebb koronaalatti területet és koronaterfogatot a 'Debreceni bőtermő' fajtánál mértünk. A fiatalabb ültetvényben sem változott a fajták rangsora a korona alatti területre és a koronaterfogatra vonatkozóan.

A 19. és 20. táblázatban összefoglalt adatok segítségével a hat vizsgált fajtánál hasonlíthatjuk össze a korona alatti területet, illetve a koronaterfogatot. Az adatok részletezése a 5. mellékletben látható. A korona terjedelmét kifejező, s a tenyészterület megválasztásánál is mérvadó adatok alapján a hat fajta három csoportba tartozik:

- a korona térfogata és az általa elfoglalt talajfelület legnagyobb: 'Éva'
- közepes mértékű: 'Kántorjánosi', 'Petri', 'Újfehértói fürtös'
- legkisebb: D jelű klón, 'Debreceni bőtermő'

A 21. táblázatban a hat meggyfajtánál a fákra jellemző átlagos vázagszámot hasonlíthatjuk össze. Az előbbieken bemutatott növekedési erély alapján az egyes csoportokra a következő értékek jellemzők:

- Erős növekedésű: 6,6 vázág/fa ( 'Éva' )
- Középerős növekedésű: 6,2 vázág/fa ( 'Újfehértói fürtös', 'Kántorjánosi 3', 'Petri', D jelű klón)
- Gyenge növekedésű: 6,1 vázág/fa ( 'Debreceni bőtermő' )

Szignifikáns különbség a vázágak számában ugyan nincs a fajták között, de a vázágak csökkenő száma is jó kifejezője a növekedési erély csökkenésének. Az elágazódások szöge alapján a különböző növekedési erélyű fajták az alábbiak szerint csoportosíthatók:

- Erős növekedésű: átlagos vázágszög  $51^\circ$  a vízszinteshez viszonyítva ( 'Éva' )
- Középerős növekedésű: vázágszög  $44^\circ$  a vízszinteshez viszonyítva ( 'Újfehértói fürtös', 'Kántorjánosi 3', 'Petri', D jelű klón)
- Gyenge növekedésű: vázágszög  $41^\circ$  a vízszinteshez viszonyítva ( 'Debreceni bőtermő' )

A növekedési erélyt a vázágak szöge még markánsabban kifejezi, mint a vázágak száma. De mindkét koronasajátosság nem csak a fajták jellemzését teszi lehetővé, hanem nagy segítséget jelent a fitotechnikai eljárások kidolgozásában is.

**15. táblázat.** Meggyfajták törzskörméretének és koronaméretének sokévi átlaga (Újfehértó, 1983-2003)

| Fajták            | Törzskörméret (cm) | Korona          |                |               |
|-------------------|--------------------|-----------------|----------------|---------------|
|                   |                    | Terjedelem (dm) | Szélesség (dm) | Magasság (dm) |
| Újfehértói fürtös | 47,05              | 44,24           | 45,76          | 40,71         |
| Kántorjánosi      | 50,59              | 46,38           | 48,38          | 40,81         |
| Debreceni bőtermő | 42,64              | 42,90           | 43,57          | 34,95         |
| Petri (R)         | 48,30              | 47,33           | 47,44          | 40,44         |
| Éva (T)           | 56,70              | 50,33           | 51,89          | 46,00         |
| D klón            | 47,89              | 38,88           | 40,88          | 39,75         |

**Megjegyzés:** a két vizsgálati időszak összevont értékelése

15. táblázat folytatása

| Fajták            | Törzskörméret (cm) | Korona          |                |               |
|-------------------|--------------------|-----------------|----------------|---------------|
|                   |                    | Terjedelem (dm) | Szélesség (dm) | Magasság (dm) |
| Újfehértói fürtös | 50,4               | 46,5            | 47,7           | 40,5          |
| Kántorjánosi      | 51,3               | 46,9            | 48,3           | 39,6          |
| Debreceni bőtermő | 49,2               | 46,2            | 46,6           | 36,3          |
| Petri (R)         | -                  | -               | -              | -             |
| Éva (T)           | -                  | -               | -              | -             |
| D klón            | -                  | -               | -              | -             |

**Megjegyzés:** Telepítés éve: 1980. tavasz

| Fajták            | Törzskörméret<br>(cm) | Korona             |                   |                  |
|-------------------|-----------------------|--------------------|-------------------|------------------|
|                   |                       | Terjedelem<br>(dm) | Szélesség<br>(dm) | Magasság<br>(dm) |
| Újfehértói fürtös | 42,6                  | 41,2               | 43,2              | 41,0             |
| Kántorjánosi      | 49,8                  | 45,7               | 48,4              | 42,4             |
| Debreceni bőtermő | 34,8                  | 38,6               | 39,6              | 33,2             |
| Petri (R)         | 48,3                  | 47,3               | 47,4              | 40,4             |
| Éva (T)           | 56,7                  | 50,3               | 51,9              | 46,0             |
| D klón            | 47,9                  | 38,9               | 40,9              | 39,8             |

**Megjegyzés:** Telepítés éve: 1990-91. tavasz

**16. táblázat.** Meggyfajták törzskörméret és koronaméret adatainak szórása  
(Újfehértó, 1983-2003)

| Fajták            | Törzskörméret<br>(cm) | Korona             |                   |                  |
|-------------------|-----------------------|--------------------|-------------------|------------------|
|                   |                       | Terjedelem<br>(dm) | Szélesség<br>(dm) | Magasság<br>(dm) |
| Újfehértói fürtös | 13,68                 | 10,29              | 11,79             | 8,75             |
| Kántorjánosi      | 12,82                 | 10,02              | 11,11             | 7,79             |
| Debreceni bőtermő | 13,27                 | 10,46              | 11,44             | 8,00             |
| Petri (R)         | 11,36                 | 8,94               | 8,40              | 8,73             |
| Éva (T)           | 11,68                 | 9,08               | 8,77              | 7,97             |
| D klón            | 16,62                 | 5,54               | 5,38              | 8,07             |

**Megjegyzés:** a két vizsgálati időszak összevont értékelése

| Fajták            | Törzskörméret<br>(cm) | Korona             |                   |                  |
|-------------------|-----------------------|--------------------|-------------------|------------------|
|                   |                       | Terjedelem<br>(dm) | Szélesség<br>(dm) | Magasság<br>(dm) |
| Újfehértói fürtös | 13,3                  | 10,5               | 12,0              | 9,3              |
| Kántorjánosi      | 12,6                  | 10,7               | 11,0              | 7,5              |
| Debreceni bőtermő | 11,8                  | 10,4               | 11,3              | 6,9              |
| Petri (R)         | -                     | -                  | -                 | -                |
| Éva (T)           | -                     | -                  | -                 | -                |
| D klón            | -                     | -                  | -                 | -                |

**Megjegyzés:** Telepítés éve: 1980. tavasz

| Fajták            | Törzskörméret<br>(cm) | Korona             |                   |                  |
|-------------------|-----------------------|--------------------|-------------------|------------------|
|                   |                       | Terjedelem<br>(dm) | Szélesség<br>(dm) | Magasság<br>(dm) |
| Újfehértói fürtös | 13,7                  | 9,8                | 11,8              | 8,5              |
| Kántorjánosi      | 13,7                  | 9,6                | 12,0              | 8,3              |
| Debreceni bőtermő | 10,7                  | 9,4                | 10,9              | 9,4              |
| Petri (R)         | 11,4                  | 8,9                | 8,4               | 8,7              |
| Éva (T)           | 11,7                  | 9,1                | 8,8               | 8,0              |
| D klón            | 16,6                  | 5,5                | 5,4               | 8,1              |

**Megjegyzés:** Telepítés éve: 1990-91. tavasz

**17. táblázat.** Három meggyfajta korona méreteinek (korona alatti terület, korona-térfogat) 1983-1994 közötti átlaga

| Fajta             | Korona alatti terület<br>(m <sup>2</sup> ) | Korona térfogat<br>(m <sup>3</sup> ) |
|-------------------|--|--------------------------------------|
| Újfehértói fürtös | 11,64                                      | 25,58                                |
| Kántorjánosi      | 11,86                                      | 25,02                                |
| Debreceni bőtermő | 11,28                                      | 21,87                                |

Az adatok szórása

| Fajta             | Korona alatti terület<br>(m <sup>2</sup> ) | Korona térfogat<br>(m <sup>3</sup> ) |
|-------------------|--|--------------------------------------|
| Újfehértói fürtös | 4,83                                       | 13,87                                |
| Kántorjánosi      | 4,68                                       | 12,43                                |
| Debreceni bőtermő | 4,63                                       | 11,40                                |

**Megjegyzés:** Telepítés éve: 1980. tavasz

**18. táblázat.** Három meggyfajta korona méreteinek (korona alatti terület, korona térfogat) 1994-2003 közötti átlaga

| Fajta             | Korona alatti terület<br>(m <sup>2</sup> ) | Korona térfogat<br>(m <sup>3</sup> ) |
|-------------------|--|--------------------------------------|
| Újfehértói fürtös | 9,40                                       | 20,72                                |
| Kántorjánosi      | 11,57                                      | 26,20                                |
| Debreceni bőtermő | 8,06                                       | 14,74                                |

Az adatok szórása

| Fajta             | Korona alatti terület<br>(m <sup>2</sup> ) | Korona térfogat<br>(m <sup>3</sup> ) |
|-------------------|--|--------------------------------------|
| Újfehértói fürtös | 4,07                                       | 11,09                                |
| Kántorjánosi      | 4,76                                       | 13,98                                |
| Debreceni bőtermő | 3,47                                       | 8,36                                 |

**Megjegyzés:** Telepítés éve: 1990-91. tavasz

**19. táblázat.** Különböző meggyfajták korona alatti területének és korona térfogatának átlaga (Újfehértó, 1983-2003)

| Fajták            | Korona alatti terület (m <sup>2</sup> ) | Korona térfogat (m <sup>3</sup> ) |
|-------------------|---|-----------------------------------|
| Újfehértói fürtös | 10,70                                   | 23,50                             |
| Kántorjánosi      | 11,70                                   | 25,50                             |
| Debreceni bőtermő | 11,20                                   | 24,50                             |
| Petri (R)         | 11,56                                   | 24,59                             |
| Éva (T)           | 13,40                                   | 32,06                             |
| D klón            | 8,05                                    | 16,54                             |

**Megjegyzés:** a 2 vizsgálati időszak összevont értékelése

| Fajták            | Korona alatti terület (m <sup>2</sup> ) | Korona térfogat (m <sup>3</sup> ) |
|-------------------|---|-----------------------------------|
| Újfehértói fürtös | 11,6                                    | 25,6                              |
| Kántorjánosi      | 11,9                                    | 25,0                              |
| Debreceni bőtermő | 11,3                                    | 21,9                              |
| Petri (R)         | -                                       | -                                 |
| Éva (T)           | -                                       | -                                 |
| D klón            | -                                       | -                                 |

**Megjegyzés:** Telepítés éve: 1980. tavasz

| Fajták            | Korona alatti terület (m <sup>2</sup> ) | Korona térfogat (m <sup>3</sup> ) |
|-------------------|---|-----------------------------------|
| Újfehértói fürtös | 9,4                                     | 20,7                              |
| Kántorjánosi      | 11,6                                    | 26,2                              |
| Debreceni bőtermő | 8,1                                     | 14,7                              |
| Petri (R)         | 11,6                                    | 24,6                              |
| Éva (T)           | 13,4                                    | 32,1                              |
| D klón            | 8,1                                     | 16,5                              |

**Megjegyzés:** Telepítés éve: 1990-91. tavasz

**20. táblázat.** Különböző meggyfajták korona alatti területének és korona térfogatának szórása (Újfehértó, 1983-2003)

| Fajták            | Korona alatti terület (m <sup>2</sup> ) | Korona térfogat (m <sup>3</sup> ) |
|-------------------|---|-----------------------------------|
| Újfehértói fürtös | 4,55                                    | 12,69                             |
| Kántorjánosi      | 4,60                                    | 12,79                             |
| Debreceni bőtermő | 4,39                                    | 10,60                             |
| Petri (R)         | 3,74                                    | 11,62                             |
| Éva (T)           | 4,30                                    | 13,51                             |
| D klón            | 1,99                                    | 6,32                              |

**Megjegyzés:** a 2 vizsgálati időszak összevont értékelése

| Fajták            | Korona alatti terület<br>(m <sup>2</sup> ) | Korona térfogat<br>(m <sup>3</sup> ) |
|-------------------|--|--------------------------------------|
| Újfehértói fürtös | 4,8  | 13,9                                 |
| Kántorjánosi      | 4,7  | 12,4                                 |
| Debreceni bőtermő | 4,6  | 11,4                                 |
| Petri (R)         | -  | -                                    |
| Éva (T)           | -  | -                                    |
| D klón            | -  | -                                    |

**Megjegyzés:** Telepítés éve: 1980. tavasz

| Fajták            | Korona alatti terület<br>(m <sup>2</sup> ) | Korona térfogat<br>(m <sup>3</sup> ) |
|-------------------|--|--------------------------------------|
| Újfehértói fürtös | 4,1  | 11,1                                 |
| Kántorjánosi      | 4,8  | 14,0                                 |
| Debreceni bőtermő | 3,5  | 8,4                                  |
| Petri (R)         | 3,7  | 11,6                                 |
| Éva (T)           | 4,3  | 13,5                                 |
| D klón            | 2,0  | 6,3                                  |

**Megjegyzés:** Telepítés éve: 1990-91. tavasz

**21. táblázat.** Meggyfajták koronájának habitusa (Újfehértó, 1990-2006)

| Fajta, klón       | Vázágak száma<br>db/fa | Elágazódás szöge |
|-------------------|------------------------|------------------|
| Újfehértói fürtös | 7,3                    | 38               |
| Kántorjánosi*     | 5,4                    | 52               |
| Debreceni bőtermő | 6,1                    | 49               |
| D klón            | 6,6                    | 44               |
| Petri (R)         | 5,5                    | 50               |
| Éva (T)           | 6,6                    | 39               |

Telepítés éve: 1999. tavasz Alany: Vadcserezsnye

Vizsgált fák száma: 10 db/fajta, ill. klón

\* Sajmeggy alany

A meggyfák metszésénél és terméshozásánál is nagy jelentőséggel bír a fák termővesszőkkel való berakódottsága, amit az ágfolyóméterre eső fajlagos mutatóval fejezhetünk ki (22. táblázat, 6. melléklet). Legkedvezőbb fajlagos értéket a 'Petri' fajtánál mutattunk ki, hiszen az egy ágfolyóméterre eső termővesszők száma megközelítette a 16 db-ot, míg a többi 5 fajta közül a legjobb értéket mutató D jelű klón sem érte el a 7 db/ág folyóméter-t. Az is megjegyzendő, hogy ez az öt fajta ebből a szempontból azonos csoportba tartozik, hiszen nincs közöttük szignifikáns különbség. A hat fajta közötti különbség a fák különböző koránál is megmutatkozik (23. táblázat). Egyéként mindegyik fajtánál az a tendencia érvényesül, hogy idősebb ültetvényben nő az egy ágfolyóméterre eső termővesszők száma, nyilván a vegetatív/reproduktív egyensúly kialakulásának is köszönhetően.

A fajtaspecifikus metszési eljárások kidolgozásához nagyban hozzájárul annak ismerete, hogy a fákon milyen termővessző-típusok képződnek, illetve azok milyen arányban találhatók (24. táblázat). A termővesszők sűrűsége (amit az előbbieken ismertetett termővessző db/ágfolyóméterrel fejezhetünk ki leginkább) jelentősen összefügg a fán uralkodó termővessző-típussal. Megjegyzendő, hogy a termővessző-sűrűség jobban befolyásolja a bokrétás termőnyársak arányát, mint a fák növekedési erélye. A 'Petri' fajtánál mértük a bokrétás termőnyársak legnagyobb arányát, míg a leggyengébb növekedési erélyű 'Debreceni bőtermő' fajtánál ez a termővessző-típus csak 51%-os arányban fordult elő. A hosszú termővesszők legnagyobb arányára elvileg a legerősebb növekedésű, azaz a leghosszabb hajtásokat (is) képző fajtáknál kell számolnunk. Ezzel szemben a mért adatok azt mutatják, hogy legtöbb hosszú vessző a leggyengébb növekedésű 'Debreceni bőtermő' fajtánál volt, míg a legkevesebb hosszú termővessző a 'Petri' fajtánál fordult elő. A legerősebb növekedési erélyű 'Éva' fajta csak átlagos mértékben (23%) hozott hosszú termővesszőket. Mindezek arra hívják fel a figyelmet, hogy a fajtaspecifikus metszési és más fitotechnikai eljárásoknál egyik növekedési sajátosságot sem vehetjük figyelembe kizárólagosan és sablonosan, hanem mindegyik paraméter (vázágak száma és szögállása, termővesszők típusa és fajlagos száma, sűrűsége stb.) együttes figyelembe vételére szükség van. Mindenesetre az egyik alapvető szabály, hogy a bokrétás termőnyársat nagyobb arányban képző fajtáknál – a cseresznyefajtákhoz hasonlóan – egyrészt előbb megfelelő elágazódású gallyrendszer kinevelésre van szükség a bokrétás termőnyársak nagy arányú képződéséhez, másrészt nem végezhetünk elhamarkodottan túl korán erős termőrész-ritkító metszést.

**22. táblázat:** A meggyfajták egy ágfolyóméterre eső termővessző-száma (Újfehértó, 2002-2006)

| Fajták            | Termővesszők száma<br>(db/ágfolyóméter) |
|-------------------|---|
| Újfehértói fürtös | 5,07 a                                  |
| Kántorjánosi      | 3,88 a                                  |
| Debreceni bőtermő | 5,16 a                                  |
| Petri (R)         | 15,81 b                                 |
| Éva (T)           | 5,41 a                                  |
| D klón            | 6,91 a                                  |
|                   | ***                                     |

Megjegyzés: \*\*\*:  $p < 1 \%$

Adatok szórása

| Fajták            | Termővesszők száma<br>(db/ágfolyóméter) |
|-------------------|---|
| Újfehértói fürtös | 2,78                                    |
| Kántorjánosi      | 3,41                                    |
| Debreceni bőtermő | 1,85                                    |
| Petri (R)         | 7,01                                    |
| Éva (T)           | 1,48                                    |
| D klón            | 5,51                                    |

**23. táblázat.** Az egy ágfolyóméterre eső termőrészek száma különböző korú fákön (Újfehértó, 2005-2006)

| Fajták            | 7 éves korban<br>(termőrész<br>db/ágfolyóméter) | 15 éves korban<br>(termőrész<br>db/ágfolyóméter) |
|-------------------|---|--|
| Újfehértói fürtös | 7,4   | 18,3   |
| Kántorjánosi      | 5,7   | 27,6   |
| Debreceni bőtermő | 5,4   | 23,2   |
| D klón            | 11,5  | 28,6   |
| Petri (R)         | 19,0  | 41,1   |
| Éva (T)           | 7,1   | 27,7   |

Telepítés éve: 1990. tavasz; 1999. tavasz

**24. táblázat.** A termővessző-típusok megoszlása a meggyfajtáknál (Újfehértó, 2006)

| Fajta, klón       | Vizsgált termővesszők száma (db) | Termővessző-típusok aránya (%) |                            |                                   |                                   |
|-------------------|----------------------------------|--------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
|                   |                                  | Bokrétás termőnyárs (1-2 cm)   | Rövid termővessző (2-3 cm) | Középhosszú termővessző (3-12 cm) | Hosszú termővessző (12 cm felett) |
| Újfehértói fürtös | 209                              | 62,2                           | 5,7                        | 9,1                               | 23,0                              |
| Kántorjánosi      | 196                              | 62,3                           | 4,6                        | 7,1                               | 26,0                              |
| Debreceni bőtermő | 236                              | 51,3                           | 14,4                       | 7,2                               | 27,1                              |
| D klón            | 205                              | 69,8                           | 2,9                        | 4,4                               | 22,9                              |
| Petri (R)         | 373                              | 82,0                           | 5,4                        | 2,1                               | 10,5                              |
| Éva (T)           | 199                              | 73,4                           | 2,0                        | 1,5                               | 23,1                              |

Telepítés éve: 1999. tavasz



### 5.3. Meggyfajták főbb fenológiai sajátosságai

Elsőként a meggy három fő fenofázisának átlagos időtartamát adjuk meg (25. táblázat). A fajták között nem volt lényeges eltérés a rügypattanás és a virágzáskezdés közötti időszak hosszában (32-33 nap). Az átlagos virágzástartamban kimutatható kisebb különbség, de ez sem szignifikáns. Vagyis az eddig vizsgált északkelet-magyarországi meggyfajták teljesen azonos virágzási időcsoportba tartoznak, sem a virágzáskezdésben, sem a virágzástartamban nem különböznek egymástól. Ez egyrészt lehetővé teszi a terméskötődés fokozását célul kitűző vegyes telepítésüket, másrészt a pollenadópartnerkeresésben helyettesíthetik egymást – ha a többi feltételnek megfelelnek. A táblázat adatai ugyanakkor arra is rámutatnak, hogy a gyümölcsök érési ideje között sincs szignifikáns eltérés, hiszen a virágzástól átlagosan 63-66 nap telik el a gyümölcsszüret kezdetéig. Az adatok részletezése az 7. mellékletben található.

Éghajlatunk az elmúlt 40 év alatt a felmelegedés irányába mozdult el (26. táblázat). Az időjárás változás természetesen hatással van a meggy fenofázisainak alakulására is. Megnéztük, hogyan alakul a virágzás kezdetének, a fővirágzás idejének és a virágzás végének időpontja az elmúlt 23 évben a meggyfajták átlagában.

Január elsejétől számolva a napokat, sok év átlagában a meggyfajták virágzása a 111. napon (április 21.) kezdődött és a 121. napon (május 1.) fejeződött be (2. ábra).

**25. táblázat.** Különböző meggyfajták három jellemző fenofázisának átlagos hossza (Újfehértó, 1983-2005)

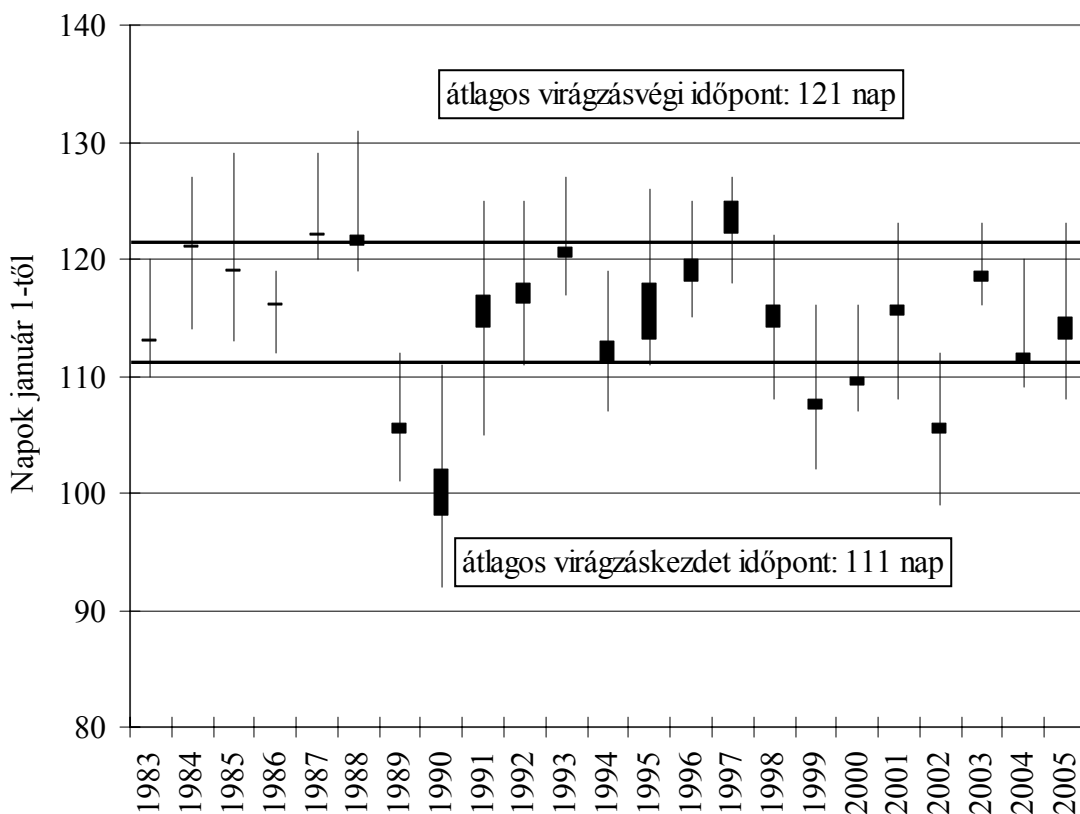
| Fajták            | Rügypattanástól a virágzás kezdetéig eltelt idő (nap) | Virágzási idő hossza (nap) | A virágzás végétől az érésig eltelt idő (nap) |
|-------------------|---|----------------------------|---|
| Újfehértói fűrtös | 32,9  | 10,1                       | 66,1  |
| Kántorjánosi      | 32,4  | 10,9                       | 66,1  |
| Debreceni bőtermő | 32,0  | 11,0                       | 63,8  |
| Petri (R)         | -   | 9,9                        | 64,2  |
| Éva (T)           | -   | 11,1                       | 64,4  |
| D klón            | -   | 9,6                        | 63,1  |
|                   | <b>n.s</b>  | <b>n.s</b>                 | <b>n.s</b>                                    |

Megjegyzés: **n.s.** : nincs szignifikáns különbség

| Fajták            | Rügpattanástól a virágzás kezdetéig eltelt idő (nap) | Virágzási idő hossza (nap) | A virágzás végétől az érésig eltelt idő (nap) |
|-------------------|--|----------------------------|---|
| Újfehértói fürtös | 5,8  | 2,9                        | 5,6   |
| Kántorjánosi      | 5,7  | 3,2                        | 6,0   |
| Debreceni bőtermő | 6,3  | 3,4                        | 5,6   |
| Petri (R)         | -  | 2,6                        | 5,2   |
| Éva (T)           | -  | 2,8                        | 4,8   |
| D klón            | -  | 2,2                        | 5,0   |

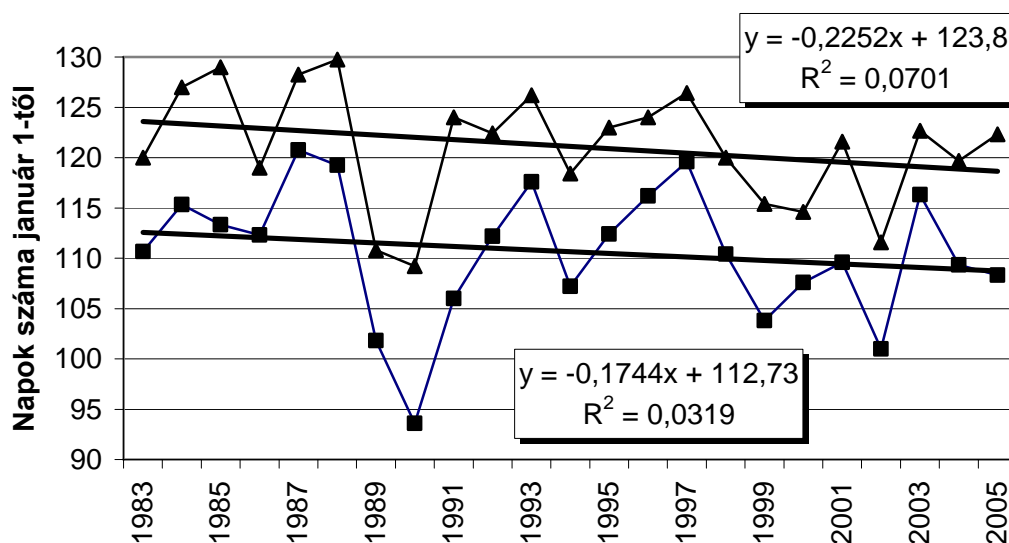
**26. táblázat.** A nyugalmi időszak és a virágzási időszak agro-klimatológiai jellemzése újfehértói adatok alapján (1965-2006)

|                          | Jellemzők  | Sokéves átlag | Megjegyzés                              |
|--------------------------|--|---------------|---|
| <b>Nyugalmi időszak</b>  | 1. Fagymentes napok száma                                  | 74 nap        | 10 nappal nőtt (69-ről 79-re)           |
|                          | 2. Fagymentes időszak hossza                               | 23 nap        | 10 nappal nőtt (18-ről 28-ra)           |
|                          | 3. Átlaghőmérséklet  | 2,3 °C        | erősen ingadozó (-0,8-6,0 °C)           |
|                          | 4. Lehülési periódusok száma a téli időszakban             | 8             | kis mértékű növekedés, nem szignifikáns |
| <b>Virágzási időszak</b> | 5. Fagyelőfordulás valószínűsége                           | 14-33%        | nem csökken, két hullámcúcs             |
|                          | 6. Fagyos napok száma                                      | 2 nap         | Határozott csökkenés (4-ről 1 napra)    |
|                          | 7. Abszolút minimum hőmérséklet                            | 1,4 °C        | növekedés (fagypontról 5 °C-ra)         |
|                          | 8. Minimum hőmérséklet                                     | 6,3 °C        | növekedés 4 °C-al (4,5°C-ról 8°C-ra)    |
|                          | 9. 10 °C feletti átlaghőmérsékletű napok száma             | 9 nap         | növekedés 4 nap (6-ről 10 napra)        |
|                          | 10. Maximum hőmérséklet átlagának alakulása                | 18,3 °C       | Növekedés (17°C-ról 20°C-ra)            |
|                          | 11. Csapadék mennyiségének alakulása                       | 22 mm         | Növekedés (8mm-ről 38mm-re)             |
|                          | 12. Napi max. csapadék mennyiség                           | 12 mm         | Növekedés (0,1mm-ről 20mm-re)           |
|                          | 13. Csapadékmentes napok száma                             | 7 nap         | csökkenés (6-ről 5,5-re)                |
|                          | 14. 5 mm-t meghaladó csapadékú napok száma                 | 1 nap         | növekedés (0,6-ről 2-re)                |
|                          | 15. 50 %-nál kisebb átlagos relatív nedvességű napok száma | 1 nap         | növekedés (0-ről 2-re)                  |



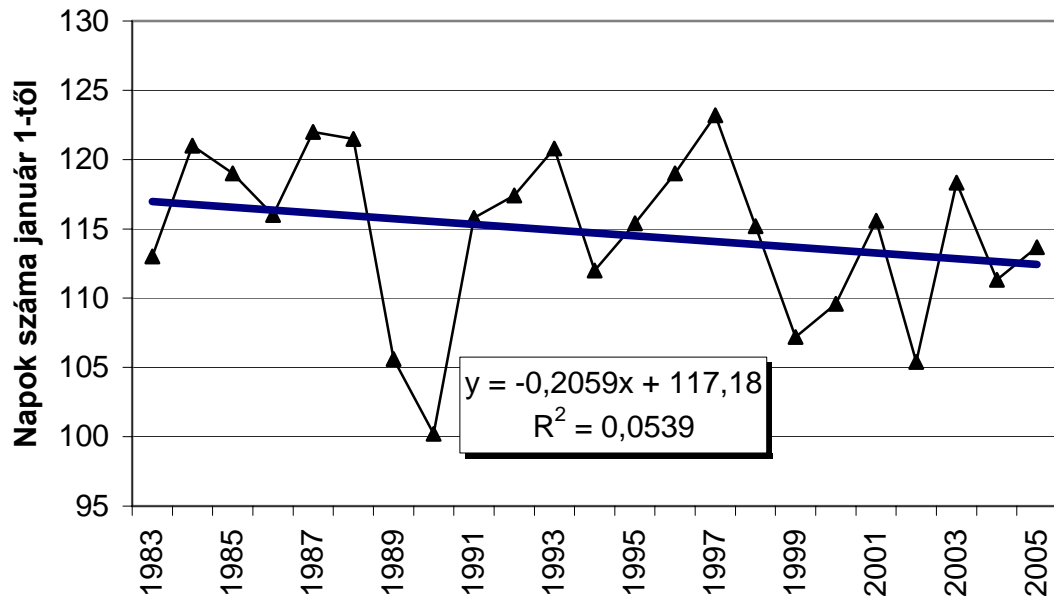
2. ábra. A meggyfajták virágzási időtartamainak alakulása (Újfehértó, 1983-2005)

Ha a virágzás kezdetének és a virágzás végének évenkénti alakulását (3. ábra) vizsgáljuk, akkor az alábbi következtetést vonhatjuk le. 1983-hoz képest a virágzás kezdetének időpontja három nappal korábbra tevődött, a virágzás pedig öt nappal korábban fejeződött be.



3. ábra. Meggyfajták átlagos virágzás kezdeti és virágzás végi időpontjának alakulása (Újfehértó, 1983-2005)

Hasonló eredményre jutunk a fővirágzás idejének vizsgálatakor is (4. ábra). A fővirágzás időpontja szintén öt nappal korábbi, mint 1983-ban volt. Véleményünk szerint a virágzási időpontok eltolódása egyértelműen a megváltozott időjárási körülményeknek köszönhető és növeli a termékenyülési viszonyok kockázatát.



4. ábra. Meggyfajták átlagos fővirágzás időpontjának alakulása (Újfehértó, 1983-2005)

#### 5.4. Termékenyülési és terméskötődési jellemzők

A természetes önmegporzással kimutatott öntermékenyülés átlagos mértéke a 'Petri' fajtánál a legnagyobb, egyedül ez haladhatja meg a biztonságos terméskötődés szempontjából kívánatos 10%-os szintet. A többi fajtánál az öntermékenyülés átlagos mértéke 3-6% közé esik, ebben a jó és rossz évjáratok adatai egyaránt szerepet játszanak. Az átlagos öntermékenyülés mértéke szerint a fajtákat három csoportba sorolhatjuk :

- az öntermékenyülés mértéke megfelelő (10% feletti): 'Petri'
- az öntermékenyülés mértéke elfogadható (5-10% között): 'Debreceni bőtermő',  
D jelű klón, 'Kántorjánosi'
- gyenge (nem éri el az 5%-ot): 'Újfehértói fürtös', 'Éva'

A szabadtermékenyülés átlagos mértéke 16-28% között változott, a fajtákat pedig szintén három csoportba soroltuk:– a szabadtermékenyülés mértéke igen nagy (meghaladja a 25%-ot): Petri

- a szabadtermékenyülés mértéke nagy (20-25%): 'Újfehértói fürtös', 'Kántorjánosi', 'Debreceni bőtermő', 'Éva'
- a szabadtermékenyülés mértéke közepes (15-20%): D jelű klón
- a szabadtermékenyülés mértéke gyenge (15% alatt): ilyen besorolást egyik fajta sem kapott.

Az öntermékenyülés és a szabadtermékenyülés között nagyon szoros összefüggést nem tudunk kimutatni. Arra is van példa, hogy az öntermékenyülés és a szabadtermékenyülés szerinti besorolás egyaránt kedvező volt ('Petri' fajta). A D jelű klón viszont a leggyengébb szabadtermékenyülést mutatta, öntermékenyülése viszont a második legjobb volt a hat fajta közül (27. táblázat, 8. melléklet). Az öntermékenyülési és szabadtermékenyülési adatok nagyfokú szóródása az évjáratok nagy szerepére utal (28. táblázat). Habár a szóródás alapján számított cv% egyértelművé teszi, hogy az évjáratok szerint kétszer jobban változott az öntermékenyülés, mint a szabadtermékenyülés. Az öntermékenyülési adatok cv-je 83%, a szabadtermékenyülési adatoké pedig 39%.

A 29. táblázatban összefoglalt adatok arra hívják fel a figyelmet, hogy idegenmegporzási céllal kockázatos az északkelet-magyarországi fajták vegyes telepítése, a tökéletes együttvirágzásuk ellenére. A kölcsönös vagy egyoldalú terméketlen kombinációk azt támasztják alá, hogy a vizsgálatba vont fajtáknak nem csak a gyümölcsük hasonló, hanem a termékenyülésük genetikailag megalapozott sajátossága is. Az adatok azt bizonyítják, hogy az 'Újfehértói fürtös' fajta jó porzópartnernek bizonyul a másik két fajta számára, de őt egyik sem termékenyíti. Okai tisztázásra szorulnak.

**27. táblázat.** Különböző meggyfajták ön- és szabadtermékenyülése közötti különbségek összehasonlítása (Újfehértó, 1985-2005)

| Fajták            | Öntermékenyülés % | Szabadtermékenyülés % |
|-------------------|-------------------|-----------------------|
| Újfehértói fürtös | 4,97 a            | 24,47 ab              |
| Kántorjánosi      | 5,70 a            | 21,10 ab              |
| Debreceni bőtermő | 5,96 ab           | 23,30 ab              |
| R (Petri)         | 11,50 b           | 27,90 b               |
| T (Éva)           | 4,30 a            | 21,77 ab              |
| D klón            | 7,73 ab           | 16,77 a               |
|                   | **                | **                    |

**Megjegyzés: \*\*:  $p < 5\%$**

**28 táblázat.** Különböző meggyfajták ön- és szabadtermékenyülési adatainak szórása és cv-je (Újfehértó, 1985-2005)

| Fajták            | Öntermékenyülés<br>% |              | Szabadtermékenyülés<br>% |              |
|-------------------|----------------------|--------------|--------------------------|--------------|
|                   | Szórás               | Cv           | Szórás                   | Cv           |
| Újfehértói fürtös | 3,33                 | 67,00        | 7,99                     | 32,65        |
| Kántorjánosi      | 3,14                 | 55,08        | 7,57                     | 35,87        |
| Debreceni bőtermő | 4,87                 | 81,71        | 9,64                     | 42,66        |
| R (Petri)         | 9,94                 | 83,82        | 7,75                     | 27,77        |
| T (Éva)           | 6,21                 | 144,00       | 9,13                     | 41,93        |
| D klón            | 5,18                 | 67,01        | 8,81                     | 52,53        |
|                   |                      | <b>83,00</b> |                          | <b>39,00</b> |

**29. táblázat.** Az észak-keletmagyarországi meggyfajták kölcsönös termékenyülése (Újfehértó, 1993-1995)

|                   | %                 |              |                   |
|-------------------|-------------------|--------------|-------------------|
| ♀ ♂               | Újfehértói fürtös | Kántorjánosi | Debreceni bőtermő |
| Újfehértói fürtös | 10,0              | 0,0          | 0,0               |
| Kántorjánosi      | 15,2              | 14,3         | 15,6              |
| Debreceni bőtermő | 31,0              | 9,5          | 12,1              |

## 5.5. Terméshozam

Három meggyfajta fajlagos termésmennyiségét három mutató segítségével az 1983-1994 évek adatai (30. táblázat), illetve az 1994-2003 közötti időszak adatai (31. táblázat) alapján szemléltetjük. Az adatok arra hívják fel a figyelmet, hogy a termőképesség hasznosításának fajlagos mutatóit csak azonos feltételek között hasonlíthatjuk össze. A fajták rangsora is módosulhat az egyes ültetvényekben. Az 1980-ban létesített gyümölcsösben az 'Újfehértói fürtös' rendelkezett a legjobb fajlagos mutatókkal, 10 évvel később telepített ültetvényben viszont a 'Debreceni bőtermő' rendelkezett a legjobb termőképességi mutatókkal. A hat fajta rangsorolása érdekében a különböző ültetvényekben kapott adatokat összevontan vettük figyelembe (32-33. táblázat).

A termőképesség hasznosításának hosszú távú mutatója a fajták halmozott termésmennyisége, illetve a teljes termőkorban elért életteljesítmény (34. táblázat). Az életteljesítményt tényleges termésmennyiséggel vagy fajlagos mutatókkal is kifejezhetjük. Az összehasonlító fajtaként szerepeltetett 'Újfehértói fürtös'-höz képest a 'Kántorjánosi', a 'Debreceni bőtermő', a 'Petri' és az 'Éva' fajta is nagyobb életteljesítményt ért el. A D jelű klón adatait figyelmen kívül hagytuk, mivel ebben az ültetvényben ezt a fajtát csak 4 évig vizsgáltuk. Az adatokat a 9. mellékletben részleteztük.

**30. táblázat.** Három meggyfajta fajlagos termésmennyiségének 1983-1994 közötti átlaga

| Fajta             | Fajlagos termésmennyiség |                   |                   |
|-------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|
|                   | kg/tkm 1 cm              | kg/m <sup>2</sup> | kg/m <sup>3</sup> |
| Újfehértói fürtös | 0,80                     | 3,36              | 1,56              |
| Kántorjánosi      | 0,68                     | 2,85              | 1,38              |
| Debreceni bőtermő | 0,61                     | 2,59              | 1,38              |

**Megjegyzés:** Telepítés éve: 1980. tavasz

Az adatok szórása

| Fajta             | Fajlagos termésmennyiség |                   |                   |
|-------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|
|                   | kg/tkm 1 cm              | kg/m <sup>2</sup> | kg/m <sup>3</sup> |
| Újfehértói fürtös | 0,56                     | 2,02              | 0,75              |
| Kántorjánosi      | 0,42                     | 1,54              | 0,62              |
| Debreceni bőtermő | 0,40                     | 1,48              | 0,70              |

**Megjegyzés:** Telepítés éve: 1980. tavasz

**31. táblázat.** Három meggyfajta fajlagos termésmennyiségének 1994-2003 közötti átlaga

| Fajta             | Fajlagos termésmennyiség |                   |                   |
|-------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|
|                   | kg/tkm 1 cm              | kg/m <sup>2</sup> | kg/m <sup>3</sup> |
| Újfehértói fürtös | 0,52                     | 2,37              | 1,15              |
| Kántorjánosi      | 0,74                     | 3,07              | 1,46              |
| Debreceni bőtermő | 0,79                     | 3,32              | 2,09              |

**Megjegyzés:** Telepítés éve: 1990-91. tavasz

Az adatok szórása

| Fajta             | Fajlagos termés |                   |                   |
|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
|                   | kg/tkm 1 cm     | kg/m <sup>2</sup> | kg/m <sup>3</sup> |
| Újfehértói fürtös | 0,34            | 1,57              | 0,77              |
| Kántorjánosi      | 0,45            | 1,76              | 0,79              |
| Debreceni bőtermő | 0,37            | 1,06              | 0,66              |

**Megjegyzés:** Telepítés éve: 1990-91. tavasz

**32. táblázat.** Különböző meggyfajták fajlagos termésmennyisége, azok átlaga (Újfehértó, 1983-2003)

| Fajták            | Fajlagos termésmennyiség |                   |                   |
|-------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|
|                   | kg/tkm 1 cm              | kg/m <sup>2</sup> | kg/m <sup>3</sup> |
| Újfehértói fürtös | 0,68                     | 2,93              | 1,39              |
| Kántorjánosi      | 0,70                     | 2,95              | 1,42              |
| Debreceni bőtermő | 0,69                     | 2,94              | 1,40              |
| R (Petri)         | 0,91                     | 3,64              | 1,77              |
| T (Éva)           | 0,90                     | 3,73              | 1,65              |
| D klón            | 0,51                     | 2,50              | 1,29              |

**Megjegyzés:** a két vizsgálati időszak összevont értékelése

| Fajták            | Fajlagos termésmennyiség |                   |                   |
|-------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|
|                   | kg/tkm 1 cm              | kg/m <sup>2</sup> | kg/m <sup>3</sup> |
| Újfehértói fürtös | 0,8                      | 3,4               | 1,6               |
| Kántorjánosi      | 0,7                      | 2,9               | 1,4               |
| Debreceni bőtermő | 0,6                      | 2,6               | 1,4               |
| R (Petri)         | -                        | -                 | -                 |
| T (Éva)           | -                        | -                 | -                 |
| D klón            | -                        | -                 | -                 |

**Megjegyzés:** Telepítés éve: 1980. tavasz



| Fajták            | Fajlagos termésmennyiség |                   |                   |
|-------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|
|                   | kg/tkm 1 cm              | kg/m <sup>2</sup> | kg/m <sup>3</sup> |
| Újfehértói fürtös | 0,5                      | 2,4               | 1,2               |
| Kántorjánosi      | 0,7                      | 3,1               | 1,5               |
| Debreceni bőtermő | 0,8                      | 3,3               | 2,1               |
| R (Petri)         | 0,9                      | 3,6               | 1,8               |
| T (Éva)           | 0,9                      | 3,7               | 1,7               |
| D klón            | 0,5                      | 2,5               | 1,3               |

**Megjegyzés:** Telepítés éve: 1990-91. tavasz

**33. táblázat.** Különböző meggyfajták fajlagos termésmennyiségi adatainak szórása (Újfehértó, 1983-2003)

| Fajták            | Fajlagos termésmennyiség |                   |                   |
|-------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|
|                   | kg/tkm 1 cm              | kg/m <sup>2</sup> | kg/m <sup>3</sup> |
| Újfehértói fürtös | 0,49                     | 1,87              | 0,77              |
| Kántorjánosi      | 0,42                     | 1,60              | 0,68              |
| Debreceni bőtermő | 0,39                     | 1,34              | 0,76              |
| R (Petri)         | 0,76                     | 3,11              | 1,44              |
| T (Éva)           | 0,46                     | 2,04              | 0,92              |
| D klón            | 0,34                     | 1,59              | 0,88              |

**Megjegyzés:** a két vizsgálati időszak összevont értékelése

| Fajták            | Fajlagos termésmennyiség |                   |                   |
|-------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|
|                   | kg/tkm 1 cm              | kg/m <sup>2</sup> | kg/m <sup>3</sup> |
| Újfehértói fürtös | 0,6                      | 2,0               | 0,8               |
| Kántorjánosi      | 0,4                      | 1,5               | 0,6               |
| Debreceni bőtermő | 0,4                      | 1,5               | 0,7               |
| R (Petri)         | -                        | -                 | -                 |
| T (Éva)           | -                        | -                 | -                 |
| D klón            | -                        | -                 | -                 |

**Megjegyzés:** Telepítés éve: 1980. tavasz

| Fajták            | Fajlagos termésmennyiség |                   |                   |
|-------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|
|                   | kg/tkm 1 cm              | kg/m <sup>2</sup> | kg/m <sup>3</sup> |
| Újfehértói fürtös | 0,3                      | 1,6               | 0,8               |
| Kántorjánosi      | 0,5                      | 1,8               | 0,8               |
| Debreceni bőtermő | 0,4                      | 1,1               | 0,7               |
| R (Petri)         | 0,8                      | 3,1               | 1,4               |
| T (Éva)           | 0,5                      | 2,0               | 0,9               |
| D klón            | 0,3                      | 1,6               | 0,9               |

**Megjegyzés:** Telepítés éve: 1990-91. tavasz

**34. táblázat.** A meggyfajták halmozott terméshozama (Újfehértó, 1996-2004)

| Fajta             | Összes termés |     | Termés    |      | Termés            |      |
|-------------------|---------------|-----|-----------|------|-------------------|------|
|                   | kg/fa         | %   | kg/tkm cm | %    | kg/m <sup>3</sup> | %    |
| Újfehértói fürtös | 227,5         | 100 | 0,57      | 100  | 1,21              | 100  |
| Kántorjánosi 3    | 382,0         | 168 | 0,84      | 147  | 1,53              | 126  |
| Debreceni bőtermő | 294,0         | 129 | 0,93      | 163  | 1,95              | 161  |
| Petri (R)         | 435,1         | 191 | 1,06      | 186  | 1,95              | 161  |
| Éva (T)           | 507,8         | 223 | 1,03      | 181  | 1,78              | 147  |
| D klón*           | 109,0*        | -   | 0,69*     | 121* | 1,72*             | 142* |

**Megjegyzés:** kg/tkm cm = a törzskörméret 1 centiméterére eső termés kg-ban  
 kg/m<sup>3</sup> = a korona 1 m<sup>3</sup>-ére eső termés kg-ban  
 alany = sajmeggy  
 telepítés ideje = 1990-1991 t. információs kísérlet (2 db fa/fajta)  
 \* = 4 év adata

### 5.6. A termésbiztonságot befolyásoló fajtatulajdonságok és időjárás tényezők

Hat fajta virágrügyeinek téli fagykárosodási adatait a 35. táblázatban foglaltuk össze. A 2001-ben és 2002-ben végzett vizsgálatok szerint átlagosan 21 és 45% között volt a fajták fagykárosodási mértéke. Legnagyobb téli fagykár ekkor az 'Éva' fajtánál volt, de még ez sem érte el a referenciaként számításba vett 'Érdi bőtermő' fajtáét.

Egy későbbi hároméves vizsgálati periódusban hat meggyfajta virágrügyeinek téli fagykárosodását hasonlítottuk össze (36. táblázat). A fajták közötti különbséget csak 2003-ban és 2005-ben tudtuk összevetni, 2006-ban az igen kicsi fagykárosodás nem hozott ki különbséget a fajták között. 2003-ban és 2005-ben ugyan eltérés volt a fajták között, de évjáratok szerint más-más rangsort lehet felállítani közöttük. Az 'Újfehértói fürtös' virágrügyei 2003-ban 21%-os arányban szenvedtek kárt, míg 2005-ben a leginkább ellenálló fajták közé tartozott. Mindez arra hívja fel a figyelmet, hogy a fajtatulajdonságokon kívül más tényezők is jelentős hatással lehetnek, beleértve a mintavételből származó esetleges hibákat is. Az északkelet-magyarországi fajták fagykárosodásának mértéke egyik évben sem érte el az 'Érdi bőtermő' fajta rügycárosodásának mértékét.

**35. táblázat.** Meggyfajták virágrügyeinek téli fagykárosodása (Újfehértó, 2001-2002)

| Fajta             | 2001. |            | 2002. |            | Két év átlaga |            |
|-------------------|-------|------------|-------|------------|---------------|------------|
|                   | ép    | károsodott | ép    | károsodott | ép            | károsodott |
| Érdi bőtermő      | 77,3  | 22,7       | 31,8  | 68,2       | 54,5          | 45,5       |
| Újfehértói fürtös | 88,7  | 11,3       | 68,5  | 31,5       | 78,6          | 21,4       |
| Kántorjánosi      | 84,7  | 15,3       | 61,3  | 38,7       | 73,0          | 27,0       |
| Debreceni bőtermő | 72,5  | 27,5       | 76,7  | 23,3       | 74,6          | 25,4       |
| Petri (R)         | 98,7  | 1,3        | 33,9  | 66,1       | 66,3          | 33,7       |
| Éva (T)           | 80,0  | 20,0       | 41,8  | 58,2       | 60,9          | 39,1       |
| D klón            | 90,0  | 10,0       | 43,5  | 56,5       | 66,7          | 33,3       |

**36. táblázat.** Meggyfajták virágrügyeinek téli fagykárosodása (Újfehértó, 2003-2006)

| Fajta, klón       | 2003. |             | 2005. |             | 2006. |             | 3 év átlaga |             |
|-------------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------------|-------------|
|                   | ép    | káro-sodott | ép    | káro-sodott | ép    | káro-sodott | ép          | káro-sodott |
| Érdi bőtermő      | 45,4  | 54,6        | 29,0  | 71,0        | 94,2  | 5,8         | 56,2        | 43,8        |
| Újfehértói fürtös | 79,0  | 21,0        | 96,7  | 3,3         | 100,0 | 0,0         | 91,9        | 8,1         |
| Kántorjánosi      | 95,2  | 4,8         | 92,0  | 8,0         | 99,1  | 0,9         | 95,4        | 4,6         |
| Debreceni bőtermő | 97,6  | 2,4         | 89,0  | 11,0        | 99,1  | 0,9         | 95,2        | 4,8         |
| Petri (R)         | 100,0 | 0,0         | 97,0  | 3,0         | 100,0 | 0,0         | 99,0        | 1,0         |
| Éva (T)           | 80,0  | 20,0        | 85,3  | 14,7        | 100,0 | 0,0         | 88,4        | 11,6        |
| D klón            | 95,2  | 4,8         | 99,2  | 0,8         | 99,1  | 0,9         | 97,8        | 2,2         |

**37. táblázat.** A virágok fagykárosodása (Újfehértó, 2001-2002)

| Fajta, klón       | Telepítés éve    | 2001. év Virágzás |        |        | Bibe   |           |
|-------------------|------------------|-------------------|--------|--------|--------|-----------|
|                   |                  | kezdete           | fő     | vége   | ép %   | fagyott % |
|                   |                  | Érdi bőtermő      | 1996 ő | IV.13. | IV.21. | IV.29.    |
| Újfehértói fürtös | 1991 t<br>1996 ő | IV.20.            | IV.26. | V.2    | 95,8   | 4,2       |
| Kántorjánosi      | 1980 t<br>1991 t | IV.20.            | IV.25. | V.2    | 92,4   | 7,6       |
| Debreceni bőtermő | 1991 t<br>1996 ő | IV.21.            | IV.26. | V.3.   | 92,0   | 8,0       |
| Petri (R)         | 1990 t           | IV.21.            | IV.27. | V.4.   | 100,0  | 0,0       |
| Éva (T)           | 1990 t           | IV.16.            | IV.25. | V.1.   | 98,5   | 1,5       |
| D klón            | 1990 t           | IV.21.            | IV.27. | V.4.   | 100,0  | 0,0       |

2002. év

| Fajta, klón       | Telepítés<br>éve    | Virágzás |        |        | Bibe |           |
|-------------------|---------------------|----------|--------|--------|------|-----------|
|                   |                     | kezdet   | fő     | vége   | ép % | fagyott % |
| Érdi bőtermő      | 1996 ő              | IV.6.    | IV.13. | IV.20. | 31,8 | 68,2      |
| Újfehértói fürtös | 1991 t<br>1996 ő    | IV.12.   | IV.16. | IV.22. | 57,2 | 42,8      |
| Kántorjánosi      | 1988 t<br>1990-91 t | IV.11.   | IV.16. | IV.22. | 44,6 | 55,4      |
| Debreceni bőtermő | 1990 t<br>1996 ő    | IV.11.   | IV.15. | IV.21. | 53,9 | 46,1      |
| Petri (R)         | 1990 t              | IV.11.   | IV.17. | IV.22. | 33,9 | 66,1      |
| Éva (T)           | 1990 t              | IV.10.   | IV.15. | IV.21. | 41,8 | 58,2      |
| D klón            | 1990 t              | IV.12.   | IV.17. | IV.24. | 43,5 | 56,5      |

A virágok fagykárosodásánál 2001-ben és 2002-ben a fajták eltérő rangsort mutattak (37. táblázat). Egyértelműen az évjáratnak volt nagyobb hatása, nem pedig a fajtatulajdonságnak. Ugyanez volt érvényes 2003 és 2006 között is, habár az északkelet-magyarországi fajták kisebb érzékenysége a virágzáskori lehülésre ekkor is megmutatkozott az 'Érdi bőtermő' fajtához viszonyítva (38. táblázat). A korábban virágzó 'Érdi bőtermő' fajta mindegyik évben jobban ki volt téve a lehülés veszélyének.

**38. táblázat.** Meggyfajták virágainak fagykárosodása (Újfehértó, 2003-2006)

**2003. év**

| Fajta, klón       | Telepítés éve       | Virág |           |
|-------------------|---------------------|-------|-----------|
|                   |                     | ép %  | Fagyott % |
| Érdi bőtermő      | 1996 ő              | 45,4  | 54,6      |
| Újfehértói fűrtös | 1991 t<br>1996 ő    | 79,0  | 21,0      |
| Kántorjánosi      | 1988 t<br>1990-91 t | 95,2  | 4,8       |
| Debreceni bőtermő | 1990 t<br>1996 ő    | 97,6  | 2,4       |
| Petri (R)         | 1990 t              | 100,0 | 0,0       |
| Éva (T)           | 1990 t              | 80,0  | 20,0      |
| D klón            | 1990 t              | 95,2  | 4,8       |

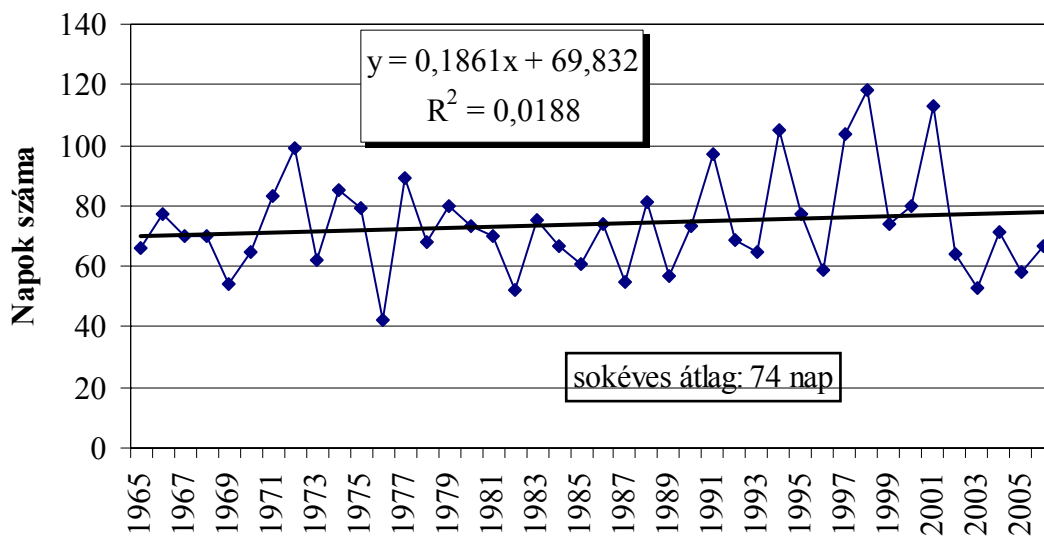
**2005. év**

| Fajta, klón       | Telepítés éve       | Virág |           |
|-------------------|---------------------|-------|-----------|
|                   |                     | ép %  | Fagyott % |
| Érdi bőtermő      | 1996 ő              | 29,0  | 71,0      |
| Újfehértói fűrtös | 1991 t<br>1996 ő    | 96,7  | 3,3       |
| Kántorjánosi      | 1988 t<br>1990-91 t | 92,0  | 8,0       |
| Debreceni bőtermő | 1990 t<br>1996 ő    | 89,0  | 11,0      |
| Petri (R)         | 1990 t              | 97,0  | 3,0       |
| Éva (T)           | 1990 t              | 85,3  | 14,7      |
| D klón            | 1990 t              | 99,2  | 0,8       |

**2006. év**

| Fajta, klón       | Telepítés éve       | Virág |           |
|-------------------|---------------------|-------|-----------|
|                   |                     | ép %  | Fagyott % |
| Érdi bőtermő      | 1996 ő              | 94,2  | 5,8       |
| Újfehértói fűrtös | 1991 t<br>1996 ő    | 100,0 | 0,0       |
| Kántorjánosi      | 1988 t<br>1990-91 t | 99,1  | 0,9       |
| Debreceni bőtermő | 1990 t<br>1996 ő    | 99,1  | 0,9       |
| Petri (R)         | 1990 t              | 100,0 | 0,0       |
| Éva (T)           | 1990 t              | 100,0 | 0,0       |
| D klón            | 1990 t              | 99,1  | 0,9       |

A meggytermesztés eredményességét jelentős mértékben befolyásolják az időjárási tényezők. A meggy nyugalmi időszakának hőmérsékleti stabilitását jellemzi a fagymentes napok száma, illetve a fagymentes időszakok tartama és előfordulása. Amennyiben nagyszámú fagymentes időszak fordul elő a tél folyamán, a gyümölcsösökben növekvő kockázati tényezővel kell számolnunk. A hőmérséklet ingadozás ugyanis kizökkentheti a növényeket a mélynyugalom állapotából, melynek következtében a fagykár kockázata megnövekszik.

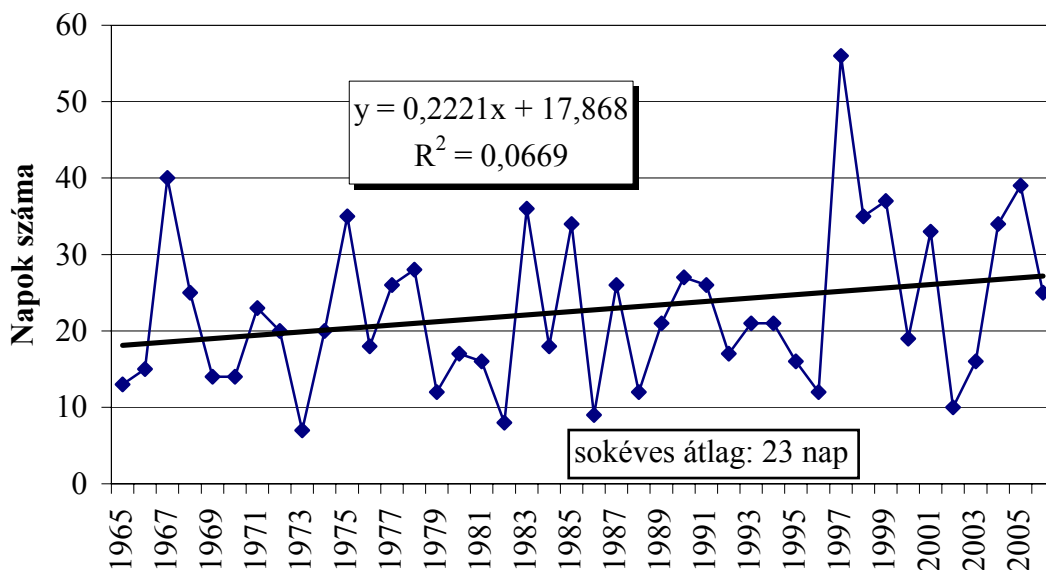


**5. ábra.** Fagymentes napok számának alakulása a meggy nyugalmi időszaka alatt (Újfehértó, 1964-2006)

Az 5. ábrán látható, hogy a nyugalmi időszak alatt átlagosan 74 fagymentes nappal számolhatunk. A fagymentes napok száma az elmúlt 40 év során tíz nappal növekedett.

### Fagymentes időszakok hossza

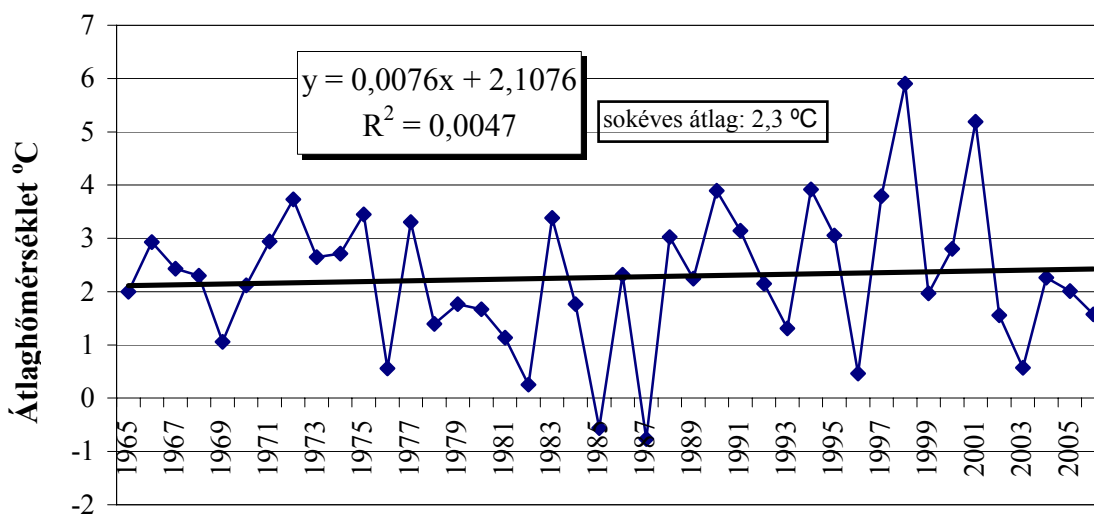
Amennyiben azt is megvizsgáljuk, hogy a fagymentes időszakok mennyi ideig tartottak, akkor a következő megállapításokat tehetjük. A fagymentes időszak átlagos időtartama 23 nap. Az elmúlt 40 év során ennek mértéke tíz nappal megnőtt. Az évenkénti erős ingadozást mutatja, hogy 1997-ben 56 napig tartott egyhuzamban a fagymentes időszak, míg 1973-ban csupán hét nap fordult elő egymást követően fagy nélkül (6. ábra).



**6. ábra.** Fagymentes napok egyhuzamban mért maximális hosszának alakulása a megygy nyugalmi periódusában (Újfehértó, 1965-2006)

#### A nyugalmi időszak átlaghőmérséklete

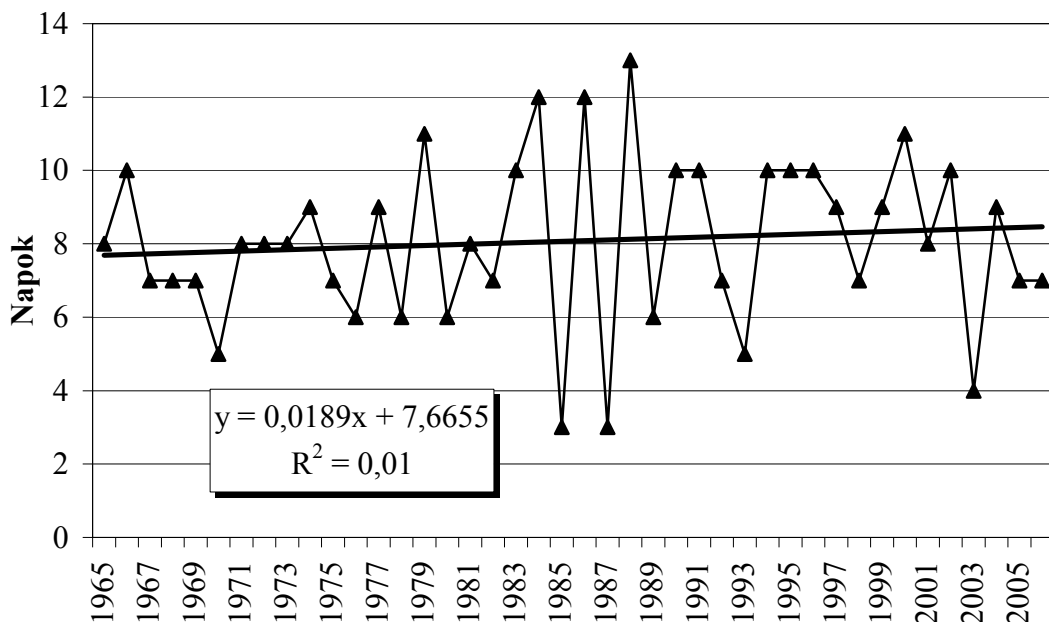
A nyugalmi időszak sokéves átlaghőmérséklete 2,3 °C. Az átlaghőmérséklet alakulásában az egyes években jelentős eltérések mutatkoztak. 1987-ben a nyugalmi időszak átlaghőmérséklete - 0,8 °C körül alakult, míg 1998-ban elérte a 6 °C-ot. A jelentős mértékű eltérések ellenére a trendfüggvény alapján nem tapasztalhatunk számottevő változást (7. ábra).



**7. ábra.** Az átlag hőmérséklet alakulása a megygy nyugalmi időszaka alatt (Újfehértó, 1965-2006)

### A lehülési periódusok száma a nyugalmi időszakban

A lehülési és felmelegedési periódusok számának alakulása igen fontos paramétere a nyugalmi időszaknak. Amennyiben a lehülések és felmelegedések gyakorta követik egymást, a növény „kibillenhet” a mélynyugalmi állapotából. A lehülési periódusok számának időbeli alakulásában növekedést tapasztalhatunk a téli időszak során (8. ábra). A növekedés mértéke azonban kicsi és nem szignifikáns. Így ezen adatsor esetében matematikailag nem igazolható a téli időszak termesztési kockázatának növekedése. A növekedés tényétől azonban nem tekinthetünk el, így más területen, más termőkörzetben is célszerűnek tűnhet megvizsgálni a jövőben, hogy a lehülések és visszamelegedések száma miként alakul a nyugalmi időszak során.



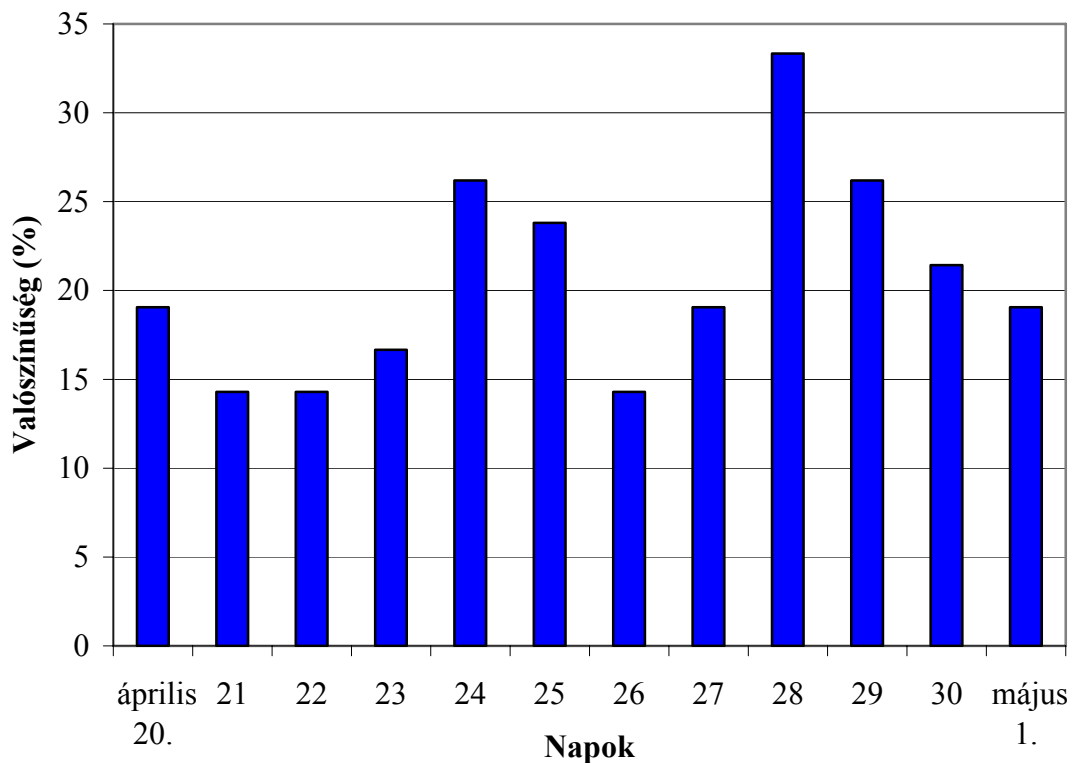
8. ábra. A lehülési periódusok száma a téli időszakban (Újfehértó, 1965-2006)

### A fagyelőfordulás valószínűsége a virágzási időszak alatt

A termés mennyiségének alakulását nagymértékben befolyásolja a virágzás alatti fagyok előfordulása. A fagyelőfordulás valószínűségét vizsgálva az elmúlt negyven év adatai alapján láthatjuk, hogy a napi fagyelőfordulás valószínűsége 14 és 33% között mozog. Meglepő módon, a várttól eltérően a fagy-előfordulási kockázat nem csökkenő tendenciát mutat a vizsgált időszak alatt, hanem két hullámcúccsal jellemezhetően fordul elő. Április 20-23 közötti időszak alatt 14-16% körüli értékkel jellemezhető, április 24-25 között megközelíti a 25%-ot, ezt követően pedig 15% alá csökken, s április 28-



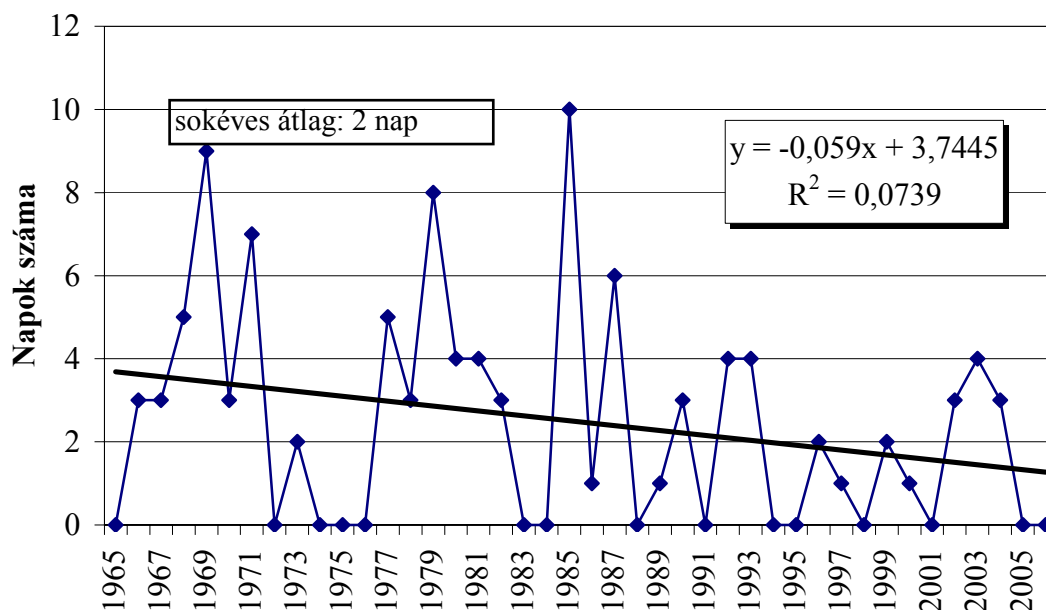
29-ére ismét 25% fölé emelkedik. A legnagyobb fagyveszéllyel április 28-án számolhatunk, ekkor a fagyelőfordulás valószínűsége eléri a 33%-ot (9. ábra).



**9. ábra.** A fagyelőfordulás valószínűsége a meggy virágzási ideje alatt (Újfehértó, 1965-2006)

#### **A fagyos napok számának alakulása a virágzási idő alatt**

A fagyos napok számának alakulásában határozott csökkenést figyelhetünk meg a vizsgált negyven éves időszak során. A kezdeti időszakra jellemző trendérték (négy nap) mostanára egy napra csökkent. Ez azt jelenti, hogy a meggy virágzási ideje alatt egyre kisebb valószínűséggel kell a jövőben számolni a fagy előfordulásával. A meggy virágzási ideje alatt átlagosan két fagyos nappal számolhatunk, de 1985-ben tíz, 1969-ben pedig kilenc ilyen nap fordult elő (10. ábra).

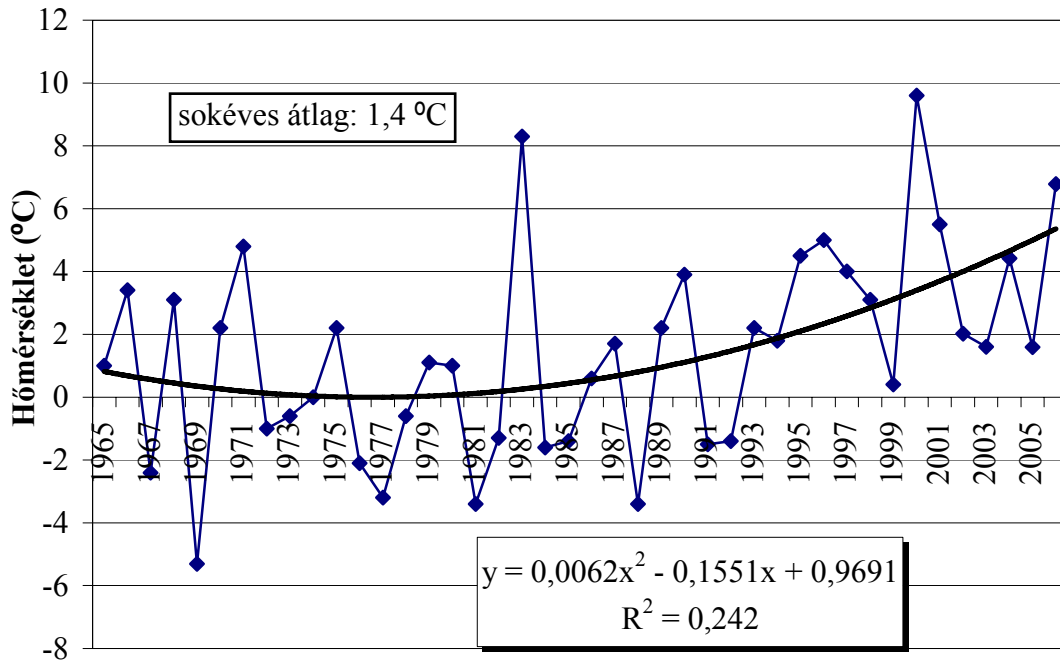


**10. ábra.** Fagyos napok számának alakulása a meggy virágzási időszak alatt (Újfehértó 1965-2006)

#### Az abszolút minimum hőmérséklet alakulása a virágzási idő alatt

A meggyenél is a többi gyümölcsfajhoz hasonlóan a virágzás ütemét és a virágzási idő hosszát legjobban a levegő hőmérséklete befolyásolja (BRÓZIK és NYÉKI, 1980). Minél magasabb a hőmérséklet és szárazabb az időjárás, annál rövidebb ideig tart a virágzás és ezzel együtt a megporzási időszak hossza.

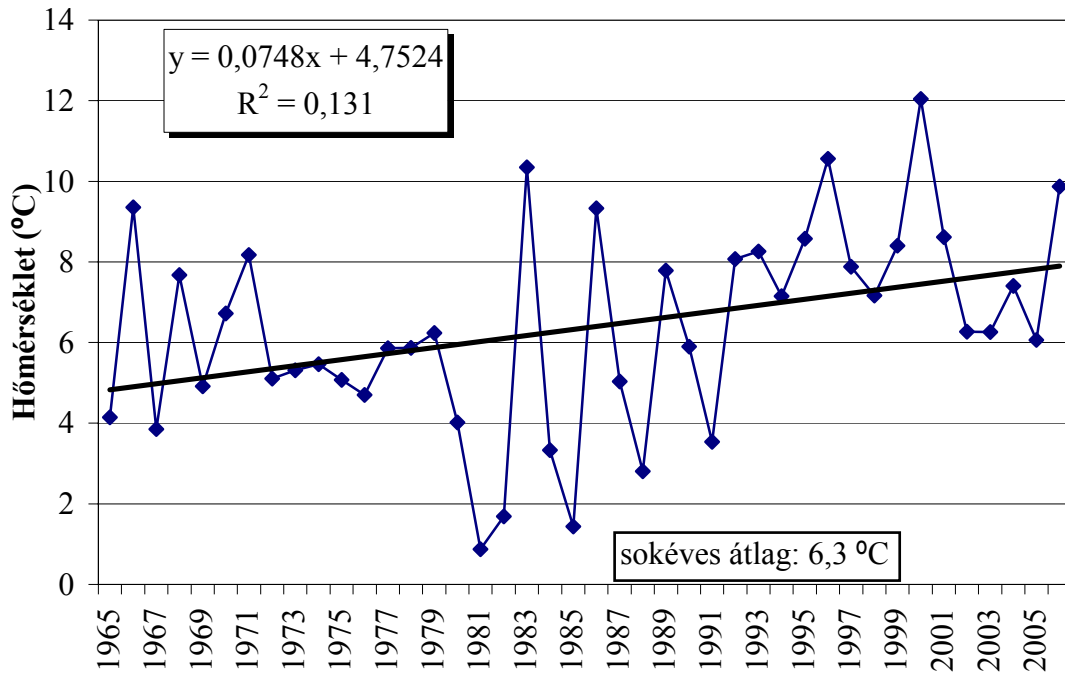
Az abszolút minimum hőmérsékletek virágzási idő alatti alakulását szemlélve azt állapíthatjuk meg, hogy a hetvenes évek végétől napjainkig igen erőteljesen nőtt az abszolút minimum értékek nagysága (11. ábra). A hetvenes évek végén általában fagy-pont körüli abszolút minimum értékekkel számolhatunk, napjainkban pedig az abszolút minimumok értéke már meghaladta az 5 °C-ot. Ez azt igazolja, hogy a virágzási idő alatti fagykár mérséklődése várható, amennyiben a jelenlegi tendenciák tovább folytatódna az időjárási események alakulásában.



**11. ábra.** Az abszolút minimum hőmérsékletek előfordulása a megye virágzási időszaka alatt (Újfehértó, 1965-2006)

#### **A minimum hőmérséklet átlagának alakulása a virágzási idő alatt**

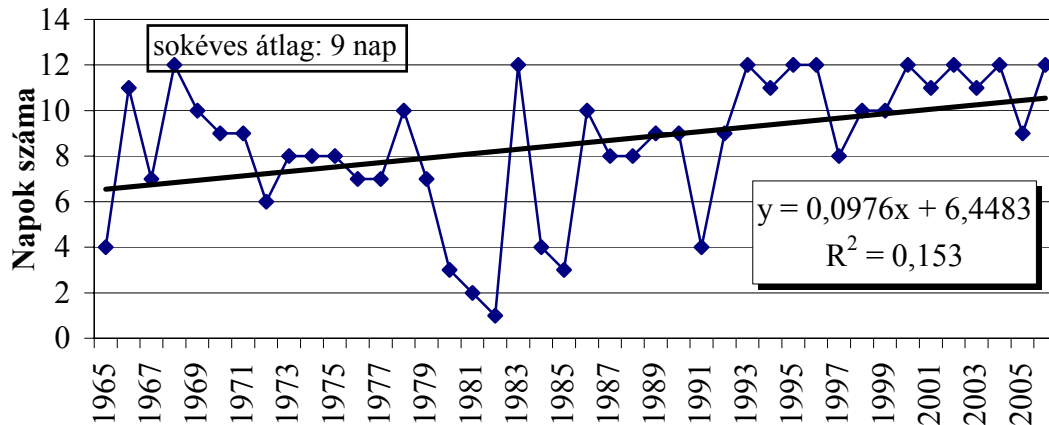
A hőmérséklet növekedése 5%-os szinten szignifikáns a minimum hőmérséklet átlagának időbeli alakulásában is (12. ábra). Az elmúlt negyven év adatai alapján csaknem négy fokkal emelkedett a virágzási időszakra jellemző átlagos minimum hőmérsékleti érték. A trendérték a hatvanas évek 4,5 °C-tól napjainkra elérte a 8 °C-ot. A minimum hőmérséklet sokéves átlaga a virágzási idő alatt 6,3 °C. A legmagasabb minimum hőmérséklet 2000. tavaszán mérhettük, ekkor 12 °C volt az átlagérték, míg a legalacsonyabb minimum hőmérsékletet (1 °C) 1981. tavaszán fordult elő. 2006-ban közel négy fokkal (10 °C) volt magasabb a minimum hőmérséklet átlaga a sokéves átlagnál.



**12. ábra.** A minimum hőmérséklet átlagának alakulása a meggy virágzási időszaka alatt (Újfehértó 1965-2006)

### A 10 °C feletti átlaghőmérsékletű napok alakulása a virágzás alatt

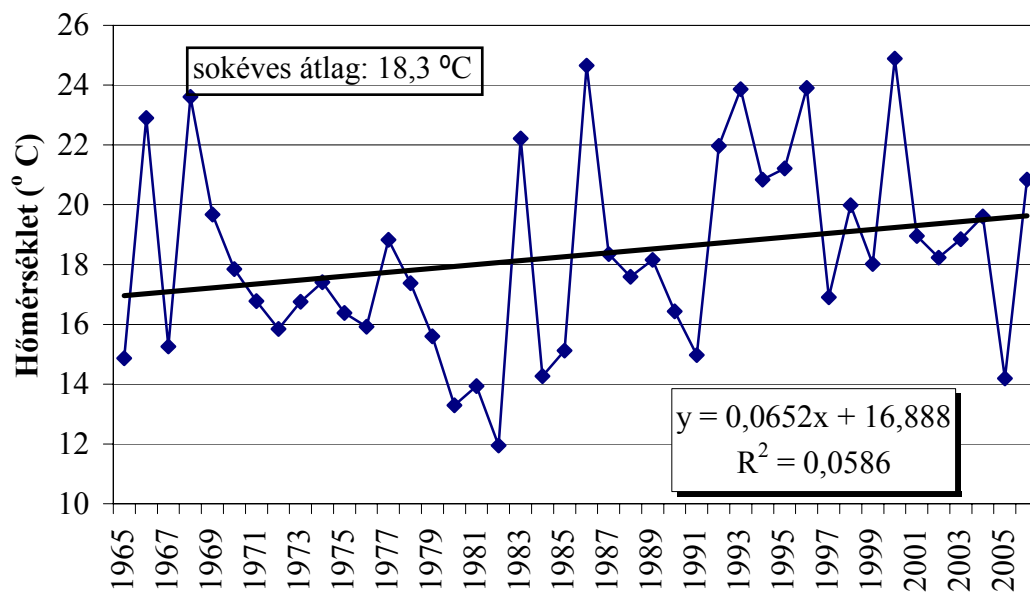
Az átlag hőmérséklet esetében azt vizsgáltuk meg, hogy miképpen alakul azon napok száma a virágzási idő alatt, melyeken a napi átlaghőmérséklet meghaladta a 10 °C-ot. Az eredmények azt mutatják, hogy a 10 °C feletti átlaghőmérsékletű napok száma szignifikánsan nőtt az elmúlt negyven év során. A növekedés mértékére jellemző, hogy a hatvanas évek közepén megfigyelhető hatnapos trendérték napjainkra meghaladta a 10 napot. A 10 °C feletti átlaghőmérsékletű napok sokéves átlaga kilenc nap. Az elmúlt negyven év során kilencszer fordult elő, hogy virágzási idő alatt 12 napon keresztül 10 °C felett alakult a napi átlaghőmérséklet. 1982-ben egy nap volt, amikor a napi átlaghőmérséklet meghaladta a 1 °C-ot. 2006-ban 12 nap mértek 10 °C feletti átlaghőmérsékletet (13. ábra).



13. ábra. A 10 °C feletti átlaghőmérsékletű napok számának alakulása a megyei virágzási időszak alatt (Újfehértó, 1965-2006)

### A maximum hőmérséklet alakulása a virágzás alatt

A maximum hőmérséklet virágzási időszakra vonatkozó átlagának alakulásában szintén növekedést figyelhetünk meg a negyvenéves időszak során (14. ábra). A növekedés mértékére jellemző, hogy a hatvanas évek közepén a trendérték 17 °C volt, ami mára már megközelíti a 20 °C-ot. A maximum hőmérséklet sokéves átlaga a virágzási időszakban 18,3 °C. 2000-ben a maximum hőmérséklet átlag elérte a 25 °C-ot, míg 1982-ben csupán 12 °C-ot mérhettünk. 2006-ban a maximum hőmérsékletek átlaga 21 °C volt, ami csaknem 3 °C-kal haladja meg a sokéves átlagot.



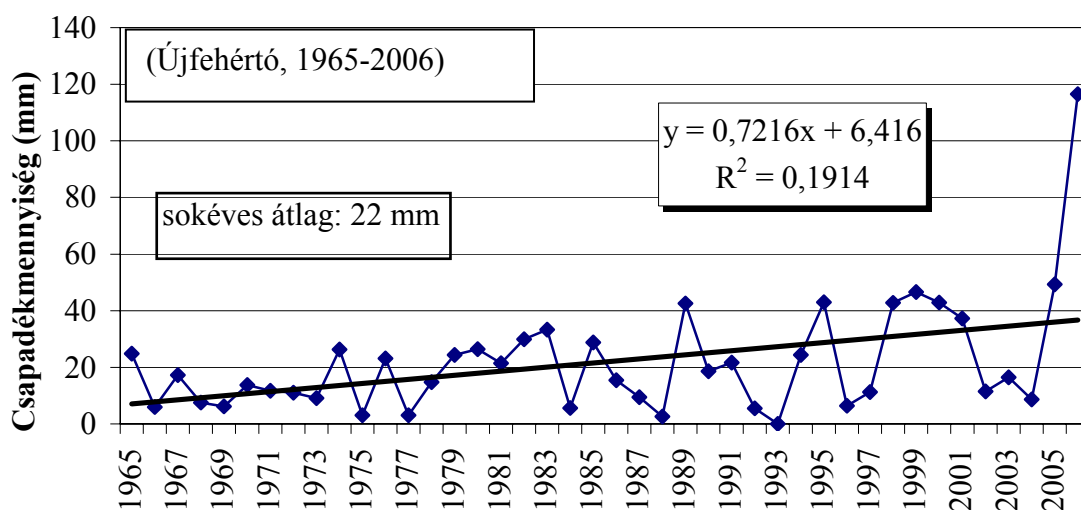
14. ábra. A maximum hőmérséklet átlagának alakulása a megyei virágzási ideje alatt (Újfehértó, 1965-2006)

## A megye virágzási időszakának csapadék viszonyai

A virágzási időszak csapadékviszonyainak ismerete igen fontos termesztői szempontból. A sok csapadék ugyanis hátráltatja a megporzást, számos növényi betegség nagyobb intenzitással terjed és hosszabb ideig jelentkezik. A következőkben azt vizsgáljuk meg, hogy miképpen változott az elmúlt negyven év során a csapadék mennyisége, tartama és gyakorisága Újfehértó termesztési körzetében.

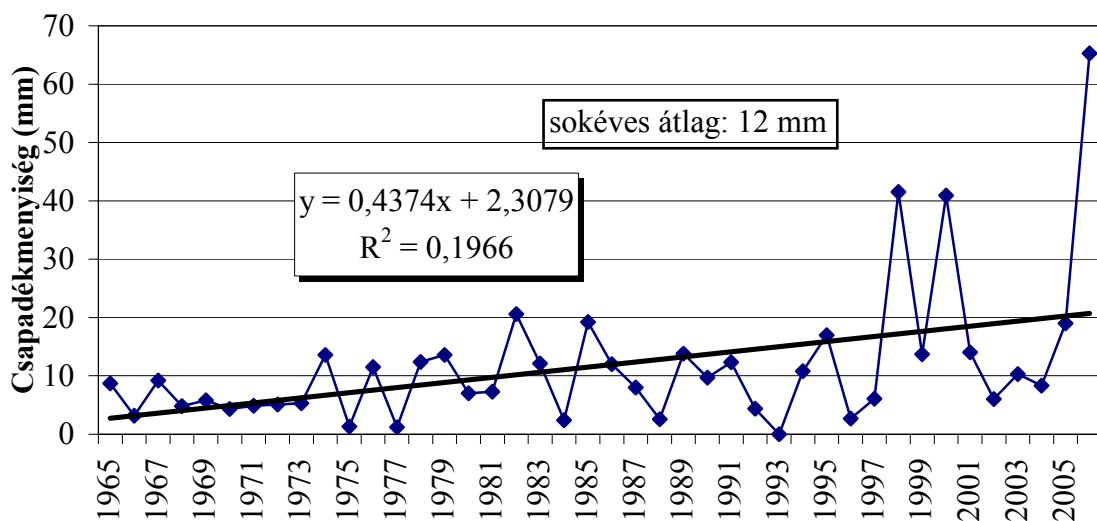
A csapadékos napok száma kis mértékben növekedett a hatvanas évek közepétől napjainkig. A növekedés azonban nem töretlen, hosszabb-rövidebb csökkenésre és emelkedésre utaló szakaszokkal jellemezhető. 1973 és 1983 között határozott mértékű növekedés, 1983 és 1988 között jelentősebb csökkenés volt megfigyelhető. 1993-tól kezdődően napjainkig igen erőteljesen emelkedett az évenkénti csapadékos napok száma a megye virágzási időszakában. Ennek ellenére a teljes időszakra vonatkozó növekedés mértéke nem éri el a két napot. A virágzási időszak alatt átlagosan öt csapadékos nappal számolhatunk, de 1990-ben tíz, míg 1993-ban egy csapadékos nap sem fordult elő a virágzási időszak során. A 2006-os évben az átlagnál lényegesen több csapadékos napban volt részünk, kilenc nap során hullott a virágzási időszakban csapadék.

A gyakoriság ismerete mellett igen hasznos termesztői információ a mennyiség alakulásának nyomon követése is a megye virágzási időszakában. Az elmúlt negyven év során a csapadék virágzási idő alatti összege határozott növekedést mutat. A trendérték 8 mm-ről 38 mm-re nőtt. Ez azt jelenti, hogy a virágzási időszak alatt a növényi betegségek kockázati valószínűsége igen erőteljesen növekedett. A növekedésre jellemző, hogy az utóbbi két évben a sokéves átlagnál kétszer, illetve 2006-ban több mint ötször nagyobb mennyiségű csapadék hullott. A virágzási időszakra jellemző sokéves átlagos csapadékösszeg 22 mm. Legtöbb csapadékot, 118 mm-t 2006-ban mérték, míg legkevesebb csapadékmennyiség (0 mm) 1993-ban fordult elő (15. ábra).



15. ábra. A csapadékmennyiség alakulása a megye virágzási időszakában

A napi maximális csapadékmennyiségek ismerete szintén fontos klimatikus-agroklimatikus szempontból. Az időbeli változást vizsgálva szintén azt állapíthatjuk meg, hogy a napi maximális csapadékhozamok 0,1%-os szinten szignifikánsan növekedtek az elmúlt negyven év során. A növekedés mértéke eléri a 20 millimétert az 1965 és 2006 közötti időszak során. 1998-ban, 2000-ben és 2006-ban fordultak elő negyven, illetve hatvan milliméter fölötti napi csapadékmennyiségek a virágzási időszakban. Ezek igen magas mennyiségeknek tekinthetők, hiszen a napi maximumok sokéves átlaga csupán 12 mm (16. ábra).

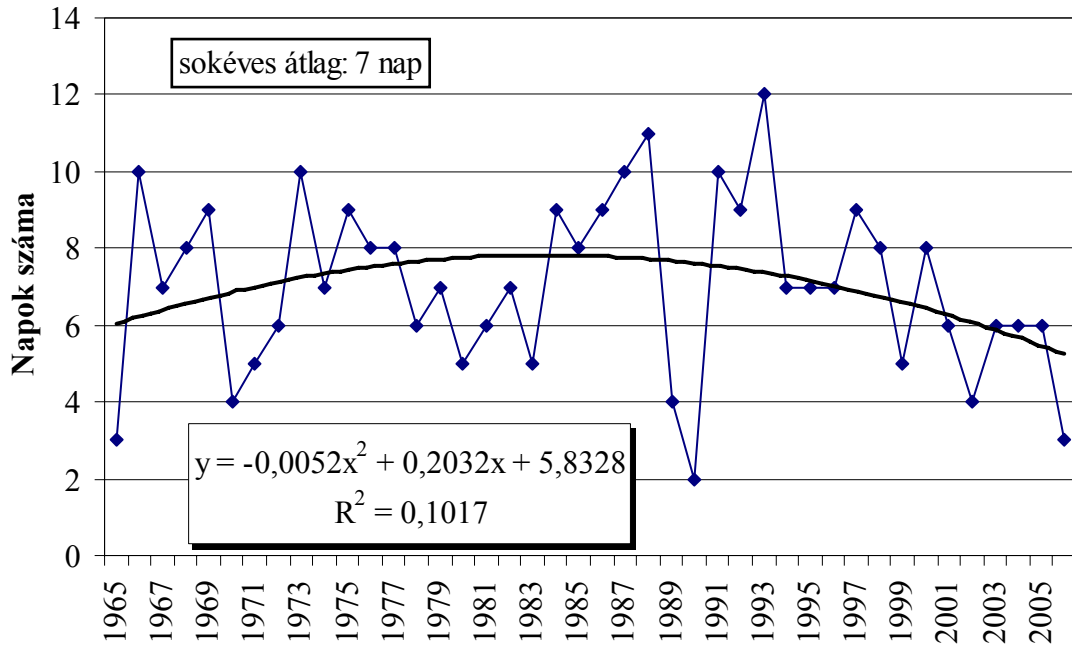


**16. ábra.** A maximális napi csapadékmennyiség alakulása a megye virágzási időszakában (Újfehértó, 1965-2006)

Az egyhuzamban előforduló csapadékos periódus maximális hosszában szintén növekedést tapasztalhatunk. A növekedés mértéke azonban csekély és nem tekinthető szignifikánsnak. A csapadékos periódus maximális hosszának sokéves átlaga három nap. A vizsgált időszak során hat alkalommal fordult elő a virágzási idő alatt hat napig tartó csapadékos időszak és egy alkalommal (1993-ban) csapadékmentesnek bizonyult a virágzási időszak. 2006-ban öt egymás után következő esős nap volt a leghosszabb csapadékos periódus a virágzási idő alatt.

A csapadékmentes napok számának alakulása a szárazság mértékéről tájékoztat bennünket. Amennyiben sok csapadékmentes nap fordul elő a virágzási időszak alatt, ez jelentősen javíthatja a megporzást, segítheti a kötődést és fékezheti a növényi betegségek elterjedését. Nem meglepő, hogy az időbeli változás esetében csökkenést tapasztalhatunk. A csökkenés különösen a '90-es évek eleje óta intenzív. 1965 és 1988 közötti időszak során kismértékű növekedés jellemezte a csapadékmentes napok számának ala-

kulását a megye virágzási időszaka alatt. A vizsgált negyven év során legszárazabb időszaknak az 1993-as virágzás mutatkozott, ebben az évben 12 csapadékmentes nap fordult elő, míg 1990-ben csupán két csapadékmentes napon volt részünk. A 2006-os évben három csapadékmentes nap jellemezte a virágzási időszakot, ez négy nappal marad el a sokéves átlagtól (17. ábra).



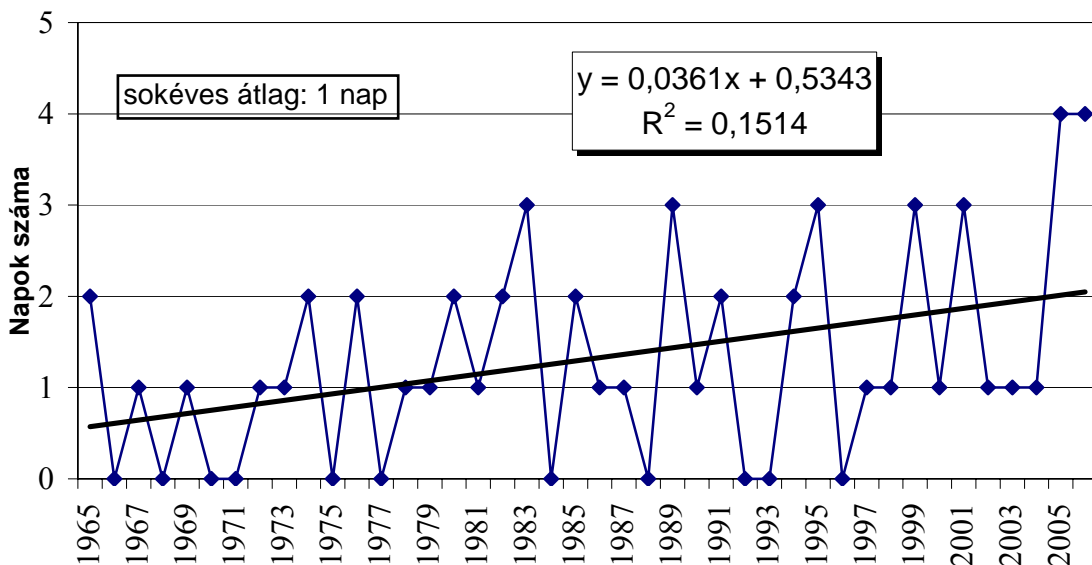
17. ábra. A csapadékmentes napok számának alakulása a megye virágzási időszakában (Újfehértó, 1965-2006)

A csapadékmentes periódus maximális hosszának vizsgálata szintén fontos termesztői oldalról, hiszen a szárazság egyfajta kumulált hatásként jelentkezik. Mértéke annál nagyobb, minél hosszabb ideig marad el a csapadék és minél nagyobb a kiadási oldal, azaz a párolgás. Így természetesen objektív elemzése csak akkor történhet meg, ha a kiadási oldal egyéb tényezőit, mint például a hőmérsékletet és a párolgást is ismerjük. De természetesen egy hosszan tartó csapadékmentes időszak már önmagában is igen hatékonyan jellemzi a kedvezőtlen vízellátottsági viszonyokat. A virágzási időszak alatt maximálisan öt napos csapadékmentes időszakra számíthatunk a sokéves átlagok alapján, de előfordult már 12 napig tartó szárazság 1993-ban és hat alkalommal 2 napig tartó száraz időszak is jellemzi az adatsort. 2006-ban 3 napig tartott a csapadékmentes időszak, ezt követően bőséges csapadék hullott több napon keresztül. Az 1965 és 2006 közötti időszak során nem tapasztalható számottevő változás az egyhuzamban előforduló csapadékmentes periódus maximális hosszának alakulásában a megye virágzási idő-



szakában. Annyi azonban megállapítható, hogy a '90-es évek elejétől kezdődően, pontosabban 1993-tól napjainkig tartó időszak alatt igen határozottan és erőteljesen csökkent a csapadékmentes periódus maximális hossza.

Az öt milliméter fölötti csapadékú napok számának alakulásában szignifikáns növekedést tapasztalhatunk az 1965 és 2006 közötti időszak során. Az öt milliméter fölötti csapadékok ismerete azért fontos a termesztők számára, mert ezek a csapadékmennyiségek jelentik azt a vízbevételt, amely már hasznosulni tud a növények számára, mivel meghaladja a napi párolgási, kiadási vízmennyiséget. A raktározott vízkészlet jelenléte biztosítja a növény fejlődéséhez szükséges vízmennyiséget olyan időszakokban is, amikor nincs vagy minimális a vízbevétel. Az öt milliméter fölötti csapadékokat mértékadó csapadéknak is tekinthetjük agrónómiai oldalról. Így öröndetes jelenségnek tekinthető, hogy ezen csapadékkal rendelkező napok száma növekedett a vizsgált időszak alatt. A virágzási időszak során átlagosan egy olyan napra számíthatunk, amikor a napi csapadék mennyisége eléri vagy meghaladja az öt millimétert. 2005-ben és 2006-ban négy ilyen napban volt részünk, míg 11 évben egyetlenegy ilyen csapadékú nap sem fordult elő az elmúlt negyven év során (18. ábra).



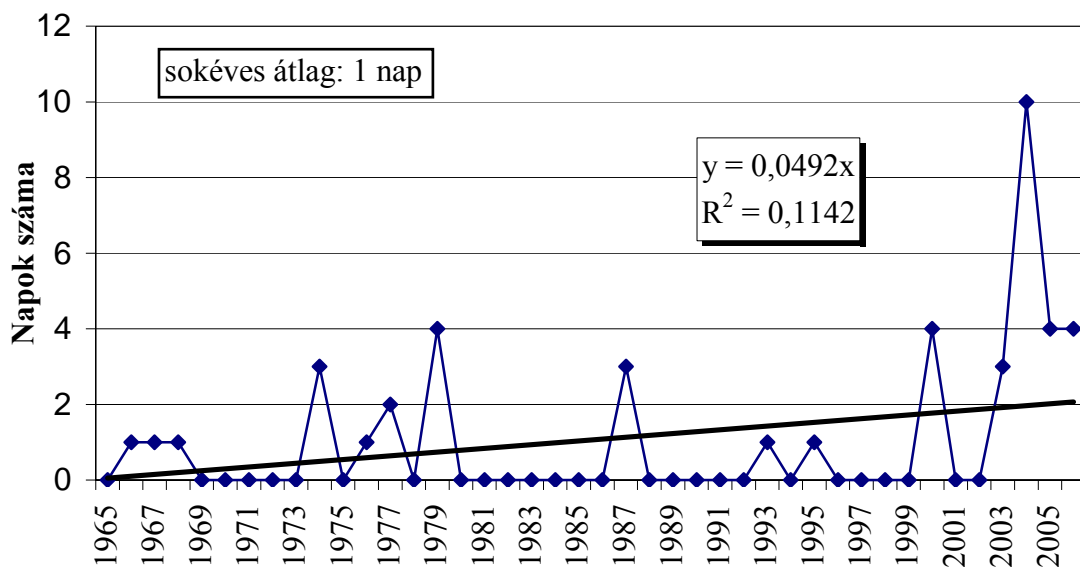
**18. ábra.** Az 5 mm fölötti csapadékú napok számának alakulása a megye virágzási időszakában (Újfehértó, 1965-2006)

### A megye virágzási időszakának légnedvesség viszonyai

A levegő nedvességtartalmának ismerete szintén igen fontos a beporzás sikeressége szempontjából, de növénykórtani szempontból is. Nagy nedvességtartalmú levegőben

hatékonyabban terjednek, és hosszabb ideig maradnak életben a gombák, baktériumok és vírusok, míg száraz levegő esetén a fertőzések lokalizáltabbak és terjedésük is rövidebb tart. A beporzó rovarok a nektár illatát érezve keresik fel a virágokat és végzik el a beporzást. A virág által megtermelt nektár legtovább 60-80%-os relatív nedvességtartalom mellett marad meg (PÉTER, 1968).

Megvizsgáltuk az 50%-nál kisebb relatív nedvességtartalmú napok alakulását, mivel a levegő ennél alacsonyabb nedvességtartalma a bibe szekréta és a nektár gyors kiszáradását eredményezi, így a megtermékenyülés és a megporzás veszélybe kerül. Ezen napok számának időbeli alakulásában szignifikáns növekedést tapasztalhatunk az 1965 és 2006 közötti időszakban (19. ábra).

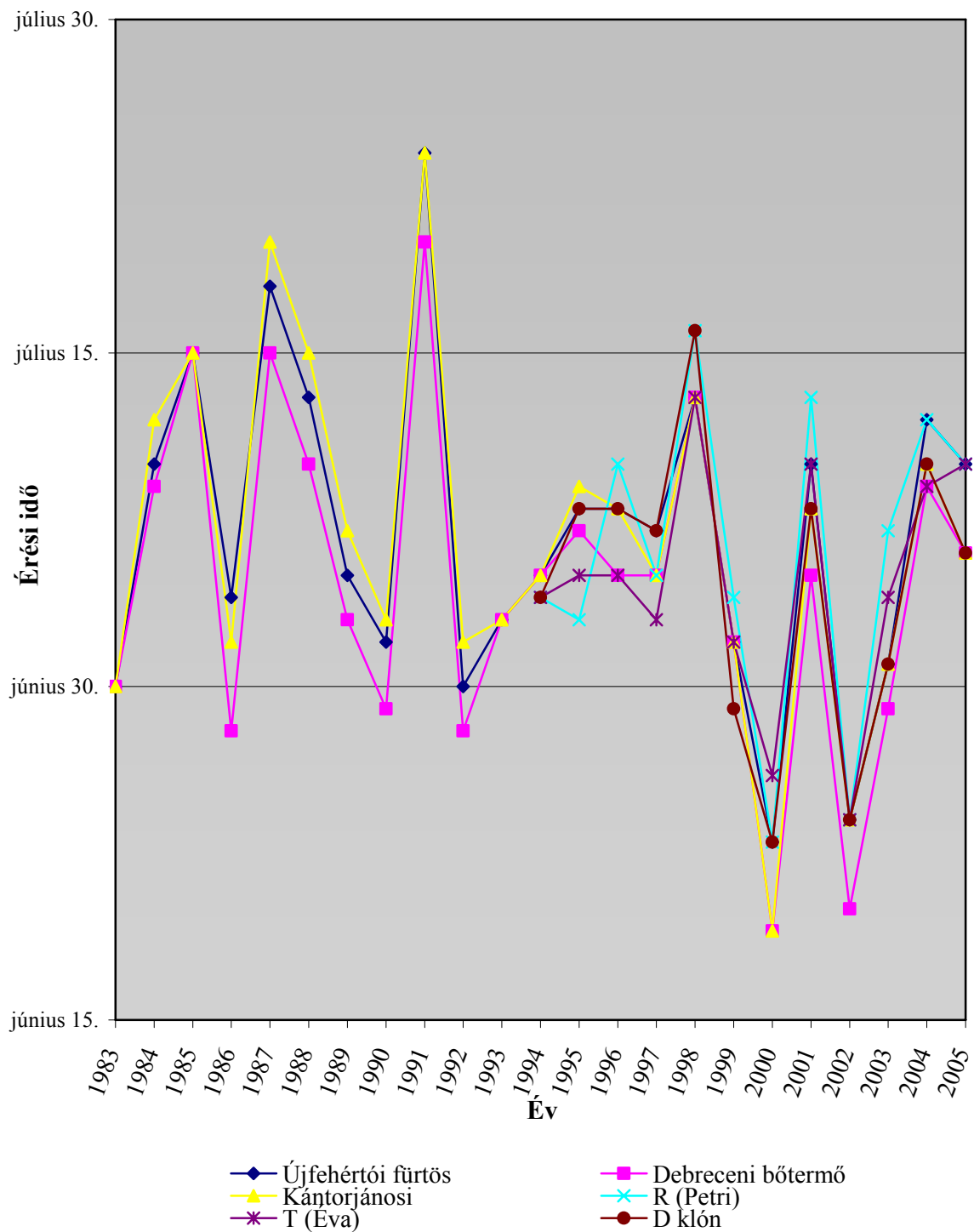


**19. ábra.** Az 50%-nál kisebb relatív páratartalmú napok alakulása (Újfehértó, 1965-2006)

Az adatok azt mutatják, hogy az elmúlt negyven év alatt két nappal nőtt az 50%-nál kisebb átlagos relatív nedvességtartalmú napok száma. 2004-ben tíz nap, 2006-ban négy alkalommal mértek alacsony légnedvességet.

## 5.7. A gyümölcsök érési ideje és pomológiai jellemzői

A gyümölcsök érési idejét a két évtizedes vizsgálat alapján a 39. táblázatban mutatjuk be. Az évjárathatás jobban lemérhető a 20. ábra segítségével.



20. ábra. Különböző meggyfajták érési ideje

**39. táblázat.** Különböző meggyfajták érési ideje

| Év   | Újfehértói<br>fürtös | Debreceni<br>bótermő | Kántorjánosi | R<br>(Petri) | T<br>(Éva) | D klón     |
|------|----------------------|----------------------|--------------|--------------|------------|------------|
| 1983 | június 30.           | június 30.           | június 30.   | -            | -          | -          |
| 1984 | július 10.           | július 9.            | július 12.   | -            | -          | -          |
| 1985 | július 15.           | július 15.           | július 15.   | -            | -          | -          |
| 1986 | július 4.            | június 28.           | július 2.    | -            | -          | -          |
| 1987 | július 18.           | július 15.           | július 20.   | -            | -          | -          |
| 1988 | július 13.           | július 10.           | július 15.   | -            | -          | -          |
| 1989 | július 5.            | július 3.            | július 7.    | -            | -          | -          |
| 1990 | július 2.            | június 29.           | július 3.    | -            | -          | -          |
| 1991 | július 24.           | július 20.           | július 24.   | -            | -          | -          |
| 1992 | június 30.           | június 28.           | július 2.    | -            | -          | -          |
| 1993 | július 3.            | július 3.            | július 3.    | -            | -          | -          |
| 1994 | július 5.            | július 5.            | július 5.    | július 4.    | július 4.  | július 4.  |
| 1995 | július 8.            | július 7.            | július 9.    | július 3.    | július 5.  | július 8.  |
| 1996 | július 8.            | július 5.            | július 8.    | július 10.   | július 5.  | július 8.  |
| 1997 | július 7.            | július 5.            | július 5.    | július 5.    | július 3.  | július 7.  |
| 1998 | július 13.           | július 13.           | július 13.   | július 16.   | július 13. | július 16. |
| 1999 | július 2.            | július 2.            | július 2.    | július 4.    | július 2.  | június 29. |
| 2000 | június 23.           | június 19.           | június 19.   | június 23.   | június 26. | június 23. |
| 2001 | július 10.           | július 5.            | július 8.    | július 13.   | július 10. | július 8.  |
| 2002 | június 24.           | június 20.           | június 24.   | június 24.   | június 24. | június 24. |
| 2003 | július 1.            | június 29.           | július 1.    | július 7.    | július 4.  | július 1.  |
| 2004 | július 12.           | július 9.            | július 10.   | július 12.   | július 9.  | július 10. |
| 2005 | július 10.           | július 6.            | Július 6.    | július 10.   | július 10. | július 6.  |

Az elsőként szelektált három meggyfajta gyümölcsmérete között nincs szignifikáns különbség (40. táblázat). Ebben az újabban szelektált fajtákkal együtt sincs eltérés (10. melléklet). Ugyanez érvényes az átlagos gyümölcstömegre, a mag átlagos tömegére és arányára is (41. táblázat, 11. melléklet). A gyümölcsök tömegében kismértékű eltérést mutattunk ki, hasonlóan a gyümölcsök magarányára is. A szignifikánsan nagyobb gyümölcsméret a D jelű klónnál egyértelműen a kisebb magarányhoz vezetett. Erre a fajtakörre a nagyobb kőmag jellemző, ezért a gyümölcsön belüli kisebb arányukat csak a gyümölcsméret növelésével lehet elérni.

A meggynél kiemelkedő jelentősége van a gyümölcskocsányok pálhalevelességének, illetve pálhalevél-mentességének (12. melléklet). A kocsányok pálhalevelességében a fajták között szignifikáns különbség volt (42. táblázat). Előnyt jelenthetnek a rövid kocsányú gyümölcsök, amelyek kisebb arányban pálhalevelesek (pl. az Éva fajta). A 43. táblázatban a fajták gyümölcsméretét és az egy gyümölcsre eső pálhalevelek számát

hasonlíthatjuk össze. Az utóbbi tulajdonságban az 'Újfehértói fürtös' fajtához képest kedvezőtlenebb a 'Debreceni bőtermő', a 'Kántorjánosi' és a 'Petri' fajta megítélése. Az 'Éva' fajta viszont nagyon kedvező, hiszen 30%-kal kisebb a pálhalevelessége. Meghatároztuk a kocsányok és a pálhalevelek tömegét is (44. táblázat).

**40. táblázat.** Különböző meggyfajták gyümölcsének mérete közötti különbségek összehasonlítása (Újfehértó, 1983-1994)

| Fajták            | Gyümölcs             |                      |                   |
|-------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
|                   | Szélesség 1.<br>(mm) | Szélesség 2.<br>(mm) | Hosszúság<br>(mm) |
| Újfehértói fürtös | 21,80                | 19,32                | 18,67             |
| Kántorjánosi      | 22,02                | 19,54                | 18,52             |
| Debreceni bőtermő | 21,89                | 19,42                | 18,51             |
|                   | <b>n.s.</b>          | <b>n.s.</b>          | <b>n.s.</b>       |

**Megjegyzés: n.s. : nincs szignifikáns különbség**

Az adatok szórása

| Fajták            | Gyümölcs             |                      |                   |
|-------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
|                   | Szélesség 1.<br>(mm) | Szélesség 2.<br>(mm) | Hosszúság<br>(mm) |
| Újfehértói fürtös | 1,02                 | 0,78                 | 0,62              |
| Kántorjánosi      | 0,72                 | 0,49                 | 0,41              |
| Debreceni bőtermő | 0,97                 | 0,66                 | 0,64              |

**41. táblázat.** Különböző meggyfajták 100 db gyümölcsének és magjának súlya, valamint azok aránya közötti különbség összehasonlítása (Újfehértó, 1983-2005)

| Fajták            | 100 db gyümölcs tömege (g) | 100 db mag tömege (g) | Magarány (%) |
|-------------------|----------------------------|-----------------------|--------------|
| Újfehértói fürtös | 528,5 ab                   | 36,00                 | 7,35 ab      |
| Kántorjánosi      | 538,7 ab                   | 39,96                 | 7,40 ab      |
| Kántorjánosi 3    | 486,0 a                    | 34,80                 | 7,82 b       |
| Debreceni bőtermő | 549,5 ab                   | 36,76                 | 7,19 ab      |
| Petri (R)         | 529,8 ab                   | 36,36                 | 7,42 ab      |
| Éva (T)           | 538,5 ab                   | 34,09                 | 6,84 a       |
| D klón            | 564,2 b                    | 36,00                 | 6,91 a       |
|                   | <b>**</b>                  | <b>n.s.</b>           | <b>***</b>   |

**Megjegyzés: \*\*\*: p < 1 %**

**\*\* : p < 5 %**

**n.s. : nincs szignifikáns különbség**

Az adatok szórása

| Fajták            | 100 db gyümölcs tömege (g) | 100 db mag tömege (g) | Magarány (%) |
|-------------------|----------------------------|-----------------------|--------------|
| Újfehértói fürtös | 49,78                      | 2,47                  | 0,52         |
| Kántorjánosi      | 47,22                      | 2,48                  | 0,46         |
| Debreceni bőtermő | 44,53                      | 2,32                  | 0,38         |
| Petri (R)         | 71,97                      | 3,61                  | 0,42         |
| Éva (T)           | 83,55                      | 3,48                  | 0,59         |
| D klón            | 86,48                      | 3,00                  | 0,63         |

**42. táblázat.** Különböző meggyfajták pálhalevelessége és gyümölcskocsány hossza közötti különbségek összehasonlítása (Újfehértó, 1983-2003)

| Fajták            | Pálhalevelesség (%) | Gyümölcskocsány hossza (mm) |
|-------------------|---------------------|-----------------------------|
| Újfehértói fürtös | 60,82 ab            | 48,41 b                     |
| Kántorjánosi      | 66,09 ab            | 48,68 b                     |
| Debreceni bőtermő | 71,09 b             | 49,59 b                     |
| Petri (R)         | 60,80 ab            | 48,40 b                     |
| Éva (T)           | 48,80 a             | 43,20 a                     |
| D klón            | 57,00 ab            | 49,20 b                     |
|                   | **                  | ***                         |

**Megjegyzés:** \*\*\*:  $p < 1 \%$

\*\* :  $p < 5 \%$

Az adatok szórása

| Fajták            | Pálhalevelesség (%) | Gyümölcskocsány hossza (mm) |
|-------------------|---------------------|-----------------------------|
| Újfehértói fürtös | 18,16               | 4,01                        |
| Kántorjánosi      | 13,94               | 3,77                        |
| Debreceni bőtermő | 12,11               | 2,95                        |
| Petri (R)         | 12,34               | 4,93                        |
| Éva (T)           | 19,94               | 3,19                        |
| D klón            | 13,00               | 3,94                        |

**43. táblázat.** Meggyfajták gyümölcseinek fontosabb jellemzői (Újfehértó, 1996-2004)

| Fajta             | Gyümölcs-tömeg |     | Gyümölcs-szélesség |     | Gyümölcs-hosszúság |     | Egy gyümölcsre eső pálhalevelek száma |     |
|-------------------|----------------|-----|--------------------|-----|--------------------|-----|---------------------------------------|-----|
|                   | g              | %   | mm                 | %   | mm                 | %   | db                                    | %   |
| Újfehértói fürtös | 5,5            | 100 | 21,8               | 100 | 18,7               | 100 | 0,8                                   | 100 |
| Kántorjánosi 3    | 5,6            | 102 | 22,3               | 102 | 18,6               | 99  | 1,1                                   | 137 |
| Debreceni bőtermő | 5,8            | 105 | 22,4               | 103 | 18,9               | 101 | 1,1                                   | 137 |
| Petri (R)         | 5,3            | 96  | 21,8               | 100 | 18,5               | 99  | 0,9                                   | 112 |
| Éva (T)           | 5,3            | 96  | 21,8               | 100 | 18,2               | 97  | 0,6                                   | 75  |

**44. táblázat.** Meggyfajták gyümölcseinek főbb jellemzői (Újfehértó, 2001-2004)

| Fajta             | 100 db gyümölcs tömege          |                                  | 100 db gyümölcs                 |                    |                      |              |
|-------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------------------|----------------------|--------------|
|                   | Kocsánnyal és pálhalevéllel (g) | Kocsány és pálhalevél nélkül (g) | Kocsány + pálhalevél tömege (g) | Húsának tömege (g) | Magvainak tömege (g) | Magarány (%) |
| Újfehértói fürtös | 534,3                           | 518,4                            | 15,9                            | 483,5              | 34,9                 | 13,8         |
| Kántorjánosi 3    | 547,7                           | 529,9                            | 17,8                            | 493,7              | 36,2                 | 13,6         |
| Debreceni bőtermő | 589,6                           | 568,2                            | 21,4                            | 530,4              | 37,8                 | 14,0         |
| Petri (R)         | 558,7                           | 543,3                            | 15,4                            | 506,0              | 37,3                 | 13,6         |
| Éva (T)           | 528,8                           | 515,0                            | 13,8                            | 481,3              | 33,7                 | 14,3         |

**45. táblázat.** Különböző meggyfajták beltartalmi értékeinek összehasonlítása  
(Újfehértó, 1998-2005)

| Fajták            | Száranyag % | Cukor %     | Összes sav % | C-vitamin mg % |
|-------------------|-------------|-------------|--------------|----------------|
| Újfehértói fürtös | 17,92       | 16,15       | 0,99         | 11,62          |
| Debreceni bőtermő | 16,58       | 15,01       | 0,89         | 11,74          |
| Kántorjánosi      | 17,51       | 15,56       | 1,02         | 11,37          |
| Petri (R)         | 16,41       | 14,91       | 1,04         | 10,97          |
| Éva (T)           | 16,89       | 15,39       | 1,01         | 11,66          |
| D klón            | 17,25       | 15,53       | 1,10         | 12,04          |
|                   | <b>n.s.</b> | <b>n.s.</b> | <b>n.s.</b>  | <b>n.s.</b>    |

**Megjegyzés: n.s. : nincs szignifikáns különbség**

Az adatok szórása

| Fajták            | Száranyag % | Cukor % | Összes sav % | C-vitamin mg % |
|-------------------|-------------|---------|--------------|----------------|
| Újfehértói fürtös | 2,73        | 1,62    | 0,23         | 2,07           |
| Debreceni bőtermő | 2,94        | 1,96    | 0,18         | 2,18           |
| Kántorjánosi      | 2,60        | 2,21    | 0,19         | 2,15           |
| Petri (R)         | 2,66        | 2,08    | 0,24         | 2,43           |
| Éva (T)           | 3,00        | 2,38    | 0,17         | 2,31           |
| D klón            | 2,99        | 2,17    | 0,26         | 1,79           |

A gyümölcsök néhány beltartalmi jellemzőjét a 45. táblázatban foglaltuk össze, részletezve a 13. mellékletben található. A fajták között egyik beltartalmi tulajdonságban sincs szignifikáns eltérés. A fenti változók időbeli változását vizsgáltuk meg. A rendelkezésre álló klimatikus adatbázis segítségével elkülönítettünk melegebb és nedves, valamint hűvösebb és nedves évjáratokat. Ehhez fölhasználtuk 1965-2005 közötti időszak meteorológiai adatait. A meggy beltartalmi mutatói 1998 és 2005 közötti időszakból állnak rendelkezésünkre.

A vizsgálati eredmények azt mutatták, hogy a maximum hőmérséklet a nappali és éjszakai hőmérséklet különbség valamint a minimum hőmérséklet szoros kapcsolatot mutat a meggy vizsgált beltartalmi paramétereivel. A vizsgált időjárási változók általában nem lineáris kapcsolatot mutatnak a beltartalmi értékekkel, azaz sok esetben a másodfokú illesztések mutattak szignifikáns kapcsolatot. Az összefüggések birtokában felállítható egy olyan modell, amely főként időjárási paramétereket tartalmaz s ennek segítségével megbecsülhető az adott évjáratban várható beltartalmi érték.

A meggy minőségi paramétereinek vizsgálata eddig elsősorban annak antocián-tartalmára irányult. Igen kis számú publikáció jelent meg a meggy gyümölcsfejlődésé-



nek időjárási összefüggéséről (HEIDE, 2007). Az eddigi munkák főleg a nappali és éjszakai hőmérséklet hatását vizsgálták (DOWNS és BORTHWICK, 1956).

#### ***Összesség-tartalom:***

A savtartalom alakulásában a csapadékmennyiségnek jelentős szerepe van. A virágzás és érés közötti időszak csapadékmennyisége a 'Kántorjánosi' meggyfajta esetében mutatott ( $P=1\%$ -os szinten) szignifikáns kapcsolatot a vegetációs időszak csapadékösszegeivel. (21. ábra). A lineáris regressziós kapcsolat alapján kijelenthetjük, hogy a nagyobb csapadékmennyiségek esetében a gyümölcs savtartalma alacsonyabb, míg száraz, kis csapadékú években magasabb savtartalommal rendelkezik a meggy.

A savtartalom ezenkívül a maximum hőmérséklettel is szoros, szignifikáns kapcsolatot mutat. (22. ábra). Magasabb hőmérsékletű években a savtartalom magasabb, mint hűvösebb évjáratokban.

#### ***Szárazanyag-tartalom:***

A meggy szárazanyag-tartalmának alakulásában meghatározó szerep jut a virágzás – érés közötti időszak csapadékának. Azt állapíthatjuk meg, hogy növekvő csapadékmennyiség esetében az érés kori szárazanyag tartalom mennyisége szignifikánsan csökken. (23. ábra). Bőséges csapadék-ellátottságú években kisebb szárazanyag tartalommal rendelkeztek a vizsgált gyümölcsök.

A szárazanyag-tartalom emellett szignifikáns kapcsolatot mutatott a vegetációs időszak átlagos nappali és éjszakai hőmérséklet különbségével is. A regressziós kapcsolat a 24. ábrán látható. A kapcsolat másodfokú polinommal jellemezhető legjobban. Az összefüggés arról informál bennünket, hogy azokban az években, amikor jelentős különbség mutatkozik a nappali és éjszakai hőmérsékletek között a meggy szárazanyag-tartalma magasabb volt, mint azon években, amikor ez a hőmérsékleti differencia alacsony értéket ért el. A másodfokú jelleg arra utal, hogy rendkívül nagy hőmérséklet különbség esetén a szárazanyag tartalom már nem követi a lineáris növekedést, hanem a csökkenés jellemzi.

#### ***Cukortartalom:***

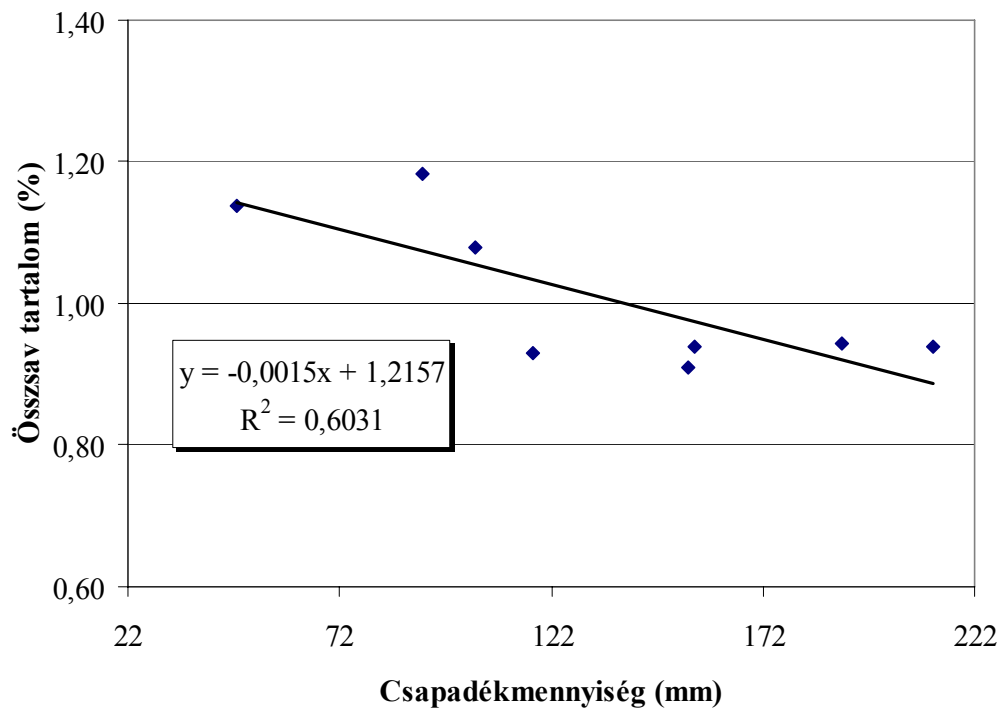
A cukortartalom alakulását a szárazanyag-tartalomhoz hasonlóan szintén befolyásolja a vegetációs időszak nappali és éjszakai hőmérséklet-különbségének alakulása. A 'Kántorjánosi' meggyfajta esetében ( $P=1\%$ -os szinten) szignifikáns kapcsolatot talál-

tunk a virágzás és érés közötti időszak átlagos nappali és éjszakai hőmérsékletkülönbsége, valamint a meggy cukortartalma között (25. *ábra*). A lineáris regressziós kapcsolat azt jelzi, hogy minél nagyobb a nappali és éjszakai hőmérséklet közötti különbség, annál nagyobb cukortartalommal számolhatunk a meggy esetében. A cukortartalmat ezen kívül befolyásolja még a minimum hőmérséklet alakulása is. Azokban az években, amikor a minimum hőmérsékletek átlaga magas, rendszerint alacsonyabb cukortartalommal jellemezhetők a gyümölcsök. A minimum hőmérséklet, valamint a cukortartalom közötti kapcsolat 'Újfehértói fürtös' meggyfajta esetében a 26. *ábrán* látható. A kapcsolat jellege másodfokú polinom, ami azt jelenti, hogy a minimum hőmérséklet egy bizonyos értékénél fordulnak elő a cukortartalom maximális értékei, nagyon alacsony és nagyon magas minimum hőmérsékletek esetében alacsonyabb cukortartalom értékek jellemzik a meggyet.

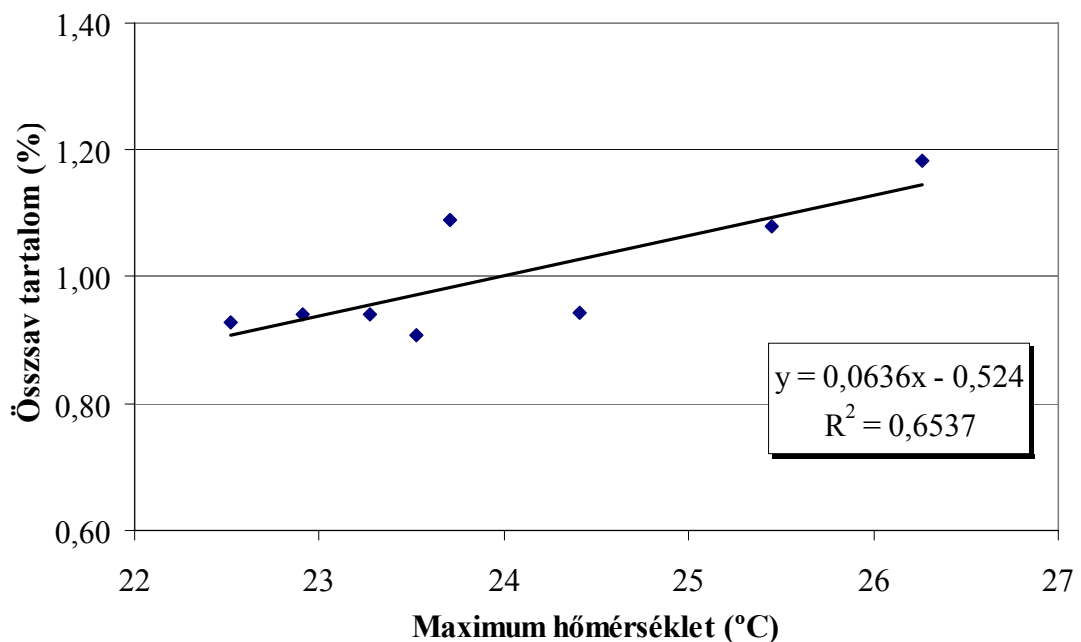
#### ***C-vitamin:***

A C-vitamin tartalom alakulásában a vízellátottsági viszonyoknak jelentős szerepe van. Azt állapíthatjuk meg, hogy jó vízellátottságú évjáratokban, amikor a klimatikus vízmérleg kis negatív értéket vesz föl, esetleg nulla vagy pozitív értéket mutat, magasabb C-vitamin tartalom jellemzi a vizsgált gyümölcsöket. A tenyészidőszak alatti klimatikus vízmérleg, valamint a C-vitamin tartalom közötti regressziós kapcsolat a 27. *ábrán* látható. Az *ábrán* jól láthatjuk, hogy a 'Debreceni bőtermő' meggyfajta esetében a nagy negatív vízhiánnyal jellemezhető években kisebb C-vitamin tartalom, míg a jó vízellátottságú vegetációs időszak esetében magas C-vitamin koncentrációk mérhetők.

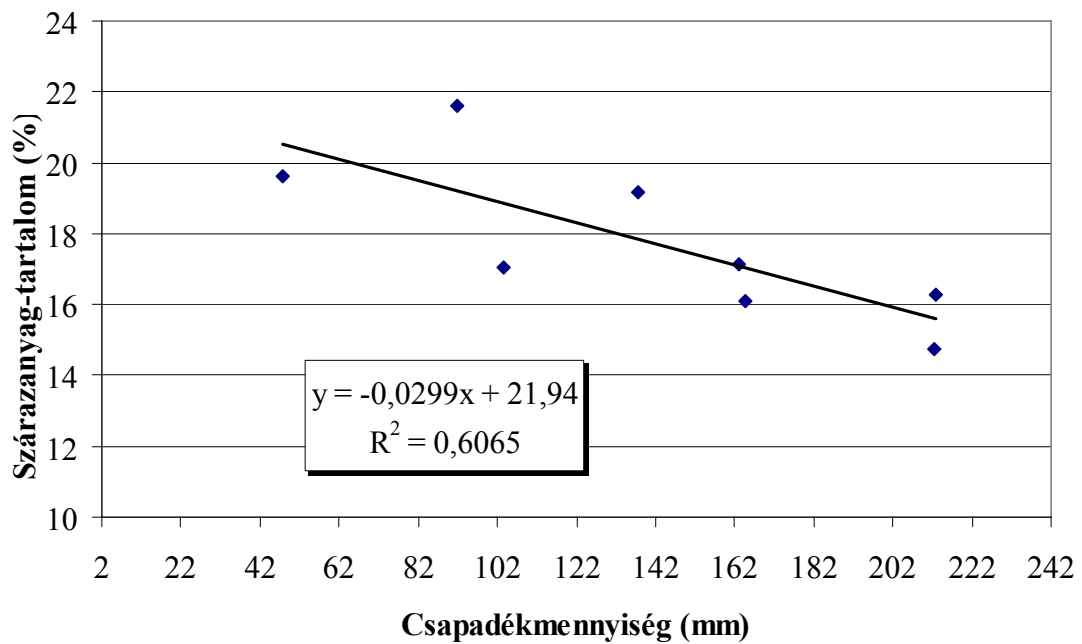
A 46. *táblázatban* a fajták gyümölcseiből nyert ivólevelek bírálati pontszámait foglaljuk össze. A 47. *táblázat* a befőttbírálathoz, a 48. és 49. *táblázat* pedig a gyorsfagyasztott gyümölcsök bírálati pontszámait mutatja be. A különféle feldolgozott termékeknél a Petri fajta gyümölcsei adták a legjobb eredményt.



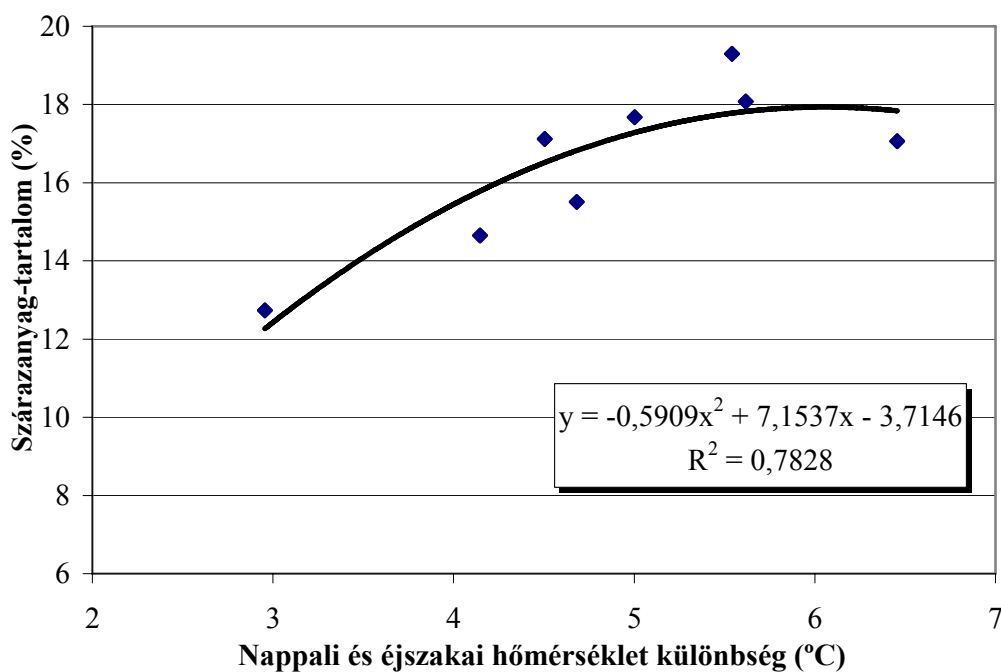
**21. ábra.** A virágzás vége és az érés közötti időszak csapadékmennyisége és az összsvavtartalom közötti kapcsolat 'Kántorjánosi 3' meggyfajta esetében (Újfehértó, 1998-2005)



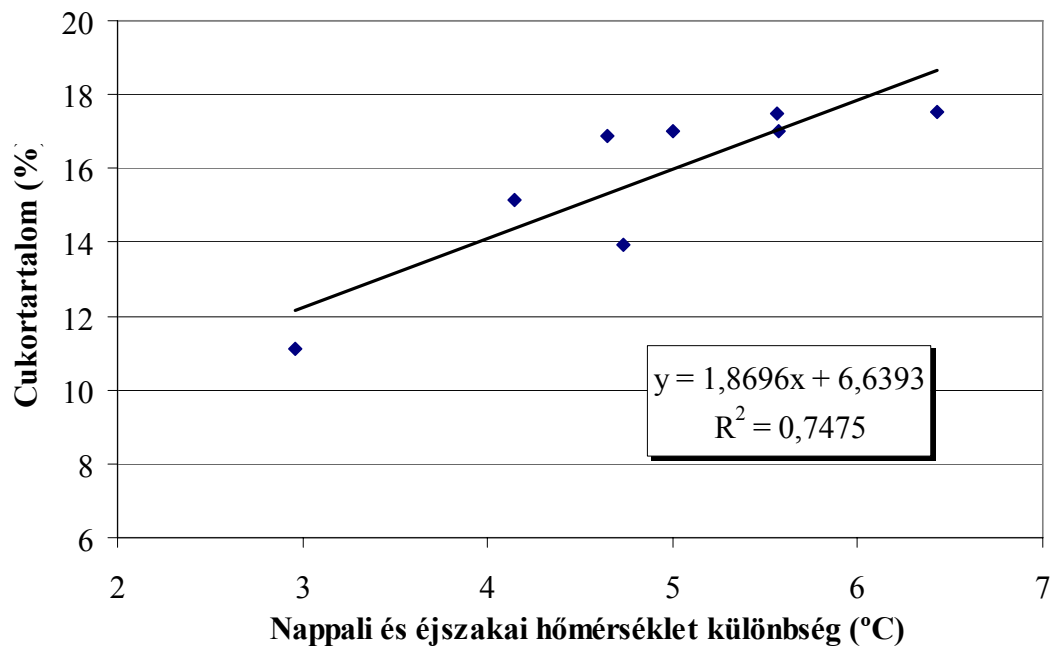
**22. ábra.** A virágzás vége és az érés közötti időszak maximum hőmérsékleti átlaga és az összsvavtartalom közötti kapcsolat Kántorjánosi meggyfajta esetében (Újfehértó, 1998-2005)



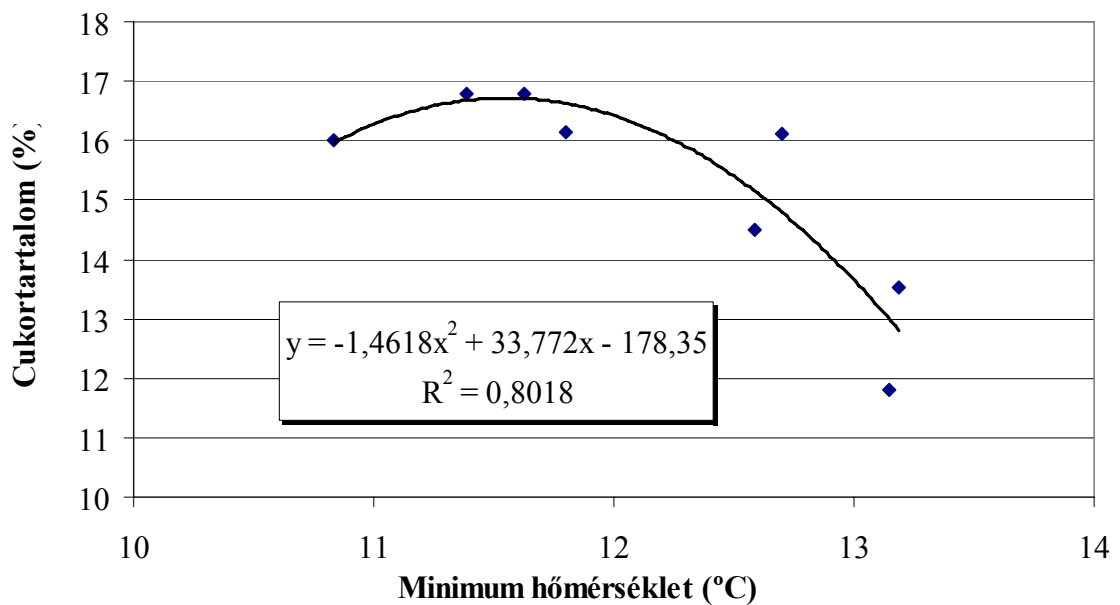
**23. ábra.** A virágzás vége és az érés közötti időszak csapadékmennyisége és a száranyag tartalom közötti kapcsolat Újfehértói fürtös meggyfajta esetében (Újfehértó, 1998-2005)



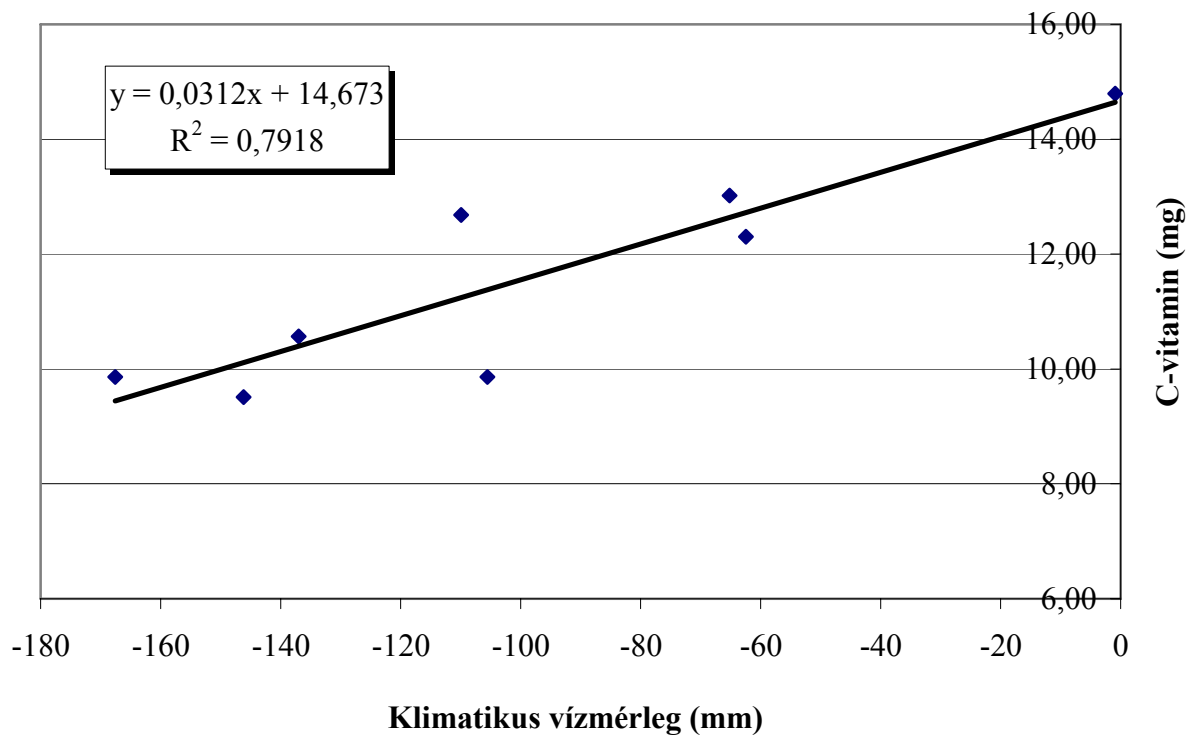
**24. ábra.** A virágzás vége és az érés közötti időszak átlagos nappali és éjszakai hőmérséklet különbsége és a száranyag tartalom közötti kapcsolat Debreceni bőtermő meggyfajta esetében (Újfehértó, 1998-2005)



**25. ábra.** A virágzás vége és az érés közötti időszak átlagos nappali és éjszakai hőmérséklet különbsége és a cukortartalom közötti kapcsolat Kántorjánosi meggyfajta esetében (Újfehértó, 1998-2005)



**26. ábra.** A virágzás vége és az érés közötti időszak minimum hőmérsékleti átlaga és a cukortartalom közötti kapcsolat Újfehértói fűrtös meggyfajta esetében (Újfehértó, 1998-2005)



**27. ábra.** A virágzás vége és az érés közötti időszak klimatikus vízmérlege és a C-vitamin tartalom közötti kapcsolat Debreceni bötermő meggyfajta esetében (Újfehértó, 1998-2005)

**46. táblázat.** Meggyivólé-bírálat pontszámai (Helvécia)

| Fajta             | 2000. | 2001. | 2003. | Átlag        |
|-------------------|-------|-------|-------|--------------|
| Újfehértói fürtös | 16,10 | 15,98 | 14,90 | 15,66        |
| Kántorjánosi      | 15,54 | 15,47 | 16,58 | 15,86        |
| Debreceni bőtermő | -     | 15,91 | 15,70 | 15,87        |
| Petri (R)         | 16,32 | 16,67 | 17,16 | <b>16,71</b> |
| Éva (T)           | 16,20 | 15,70 | 16,16 | 16,02        |
| D klón            | 16,48 | 15,83 | 17,22 | <b>16,51</b> |

Bírálat időpontja: 2000. 03. 09. 2001. 02. 15. 2003. 03. 06.

Megjegyzés: bonitálás: szín, küllem, állomány, illat-íz 1-5 pont  
Újfehértóról származó minták

**47. táblázat.** Meggybefőtt-bírálat adatai (Helvécia)

| Fajta             | Színe |       |       |            | Mérete, alakja |       |       |            | Illata, íze |       |       |            | Állománya |       |       |            |
|-------------------|-------|-------|-------|------------|----------------|-------|-------|------------|-------------|-------|-------|------------|-----------|-------|-------|------------|
|                   | 2000. | 2001. | 2003. | Átlag      | 2000.          | 2001. | 2003. | Átlag      | 2000.       | 2001. | 2003. | Átlag      | 2000.     | 2001. | 2003. | Átlag      |
| Újfehértói fürtös | 4,0   | 4,2   | 3,9   | 3,8        | 3,7            | 4,1   | 3,3   | 3,7        | 4,4         | 3,8   | 3,7   | 4,0        | 4,1       | 3,9   | 4,0   | 4,0        |
| Kántorjánosi      | 3,2   | 4,2   | 4,2   | 4,1        | 4,4            | 4,2   | 4,3   | <b>4,3</b> | 3,9         | 3,6   | 4,0   | 3,8        | 4,0       | 3,6   | 4,1   | 3,9        |
| Debreceni bőtermő | -     | 4,1   | 4,4   | <b>4,2</b> | -              | 3,9   | 3,6   | 3,7        | -           | 4,0   | 4,0   | 4,0        | -         | 3,9   | 3,7   | 3,8        |
| Petri (R)         | 3,9   | 4,1   | 4,3   | 4,1        | 4,1            | 4,0   | 4,4   | <b>4,3</b> | 4,2         | 4,2   | 4,4   | <b>4,3</b> | 4,2       | 4,3   | 4,1   | <b>4,2</b> |
| Éva (T)           | 3,9   | 4,1   | 4,2   | 4,1        | 3,9            | 3,7   | 3,9   | 3,8        | 4,2         | 3,8   | 4,0   | 4,0        | 4,2       | 4,2   | 4,0   | 4,1        |
| D klón            | 4,0   | 4,1   | 4,1   | 4,1        | 4,4            | 4,1   | 4,4   | <b>4,3</b> | 4,1         | 4,0   | 4,4   | 4,2        | 4,0       | 3,7   | 4,3   | 4,0        |

Megjegyzés: bonitálás: szín, küllem, állomány, illat-íz 1-5 pont  
Újfehértóról származó minták

**48. táblázat.** Gyorsfagyasztott meggy bírálati pontszámai (Helvécia)

| Fajta             | Színe |       |       | Mérete, alakja |       |       | Illata, íze |       |       | Állománya |       |       |
|-------------------|-------|-------|-------|----------------|-------|-------|-------------|-------|-------|-----------|-------|-------|
|                   | 2004. | 2005. | Átlag | 2004.          | 2005. | Átlag | 2004.       | 2005. | Átlag | 2004.     | 2005. | Átlag |
| Újfehértói fürtös | 4,2   | 3,9   | 4,1   | 4,2            | 3,6   | 3,9   | 4,3         | 3,3   | 3,8   | 4,1       | 3,9   | 4,0   |
| Kántorjánosi      | 4,4   | 4,0   | 4,2   | 4,4            | 4,1   | 4,3   | 3,5         | 3,7   | 3,6   | 4,0       | 3,9   | 4,0   |
| Debreceni bőtermő | 4,3   | 4,1   | 4,2   | 4,2            | 4,2   | 4,2   | 3,5         | 3,7   | 3,6   | 4,2       | 3,8   | 4,0   |
| Petri (R)         | 4,6   | 4,1   | 4,4   | 4,3            | 4,3   | 4,3   | 4,0         | 4,1   | 4,1   | 4,2       | 4,0   | 4,1   |
| Éva (T)           | 4,3   | 4,4   | 4,4   | 3,6            | 4,3   | 4,0   | 3,9         | 4,2   | 4,1   | 4,1       | 4,2   | 4,2   |
| D klón            | 4,4   | 4,4   | 4,4   | 4,6            | 4,3   | 4,5   | 3,5         | 4,2   | 3,9   | 4,0       | 4,1   | 4,1   |

Megjegyzés: bonitálás: szín, küllem, állomány, illat-íz 1-5 pont  
Újfehértóról származó minták

**49. táblázat.** Fagyasztott meggy bírálati pontszámai (Helvécia)

| Fajta             | 2004. | 2005. | Átlag        |
|-------------------|-------|-------|--------------|
| Újfehértói fürtös | 16,77 | 14,76 | 15,76        |
| Kántorjánosi      | 16,25 | 15,67 | 15,96        |
| Debreceni bőtermő | 16,05 | 15,69 | 15,87        |
| Petri (R)         | 17,05 | 16,50 | <b>16,77</b> |
| Éva (T)           | 15,88 | 17,07 | 16,47        |
| D klón            | 16,48 | 17,10 | <b>16,79</b> |

Bírálat időpontja 2004. 05. 06. 2005. 05. 03.

Megjegyzés: bonitálás: szín, küllem, állomány, illat-íz 1-5 pont  
Újfehértóról származó minták



## 5.8. A gyümölcsök tárolhatóságának és polctartósságának vizsgálata

A frissen leszüretelt gyümölcsöt M 10-es rekeszben, illetve műanyag tálcában (0,5 kg) tároltuk különböző hőmérséklet és gázösszetétel mellett. Mértük a gyümölcsök apadását, a fogyasztásra nem alkalmas gyümölcsök esetében a penészes, romlott, fonnyadt és egyéb hibás gyümölcsök arányát, valamint a beltartalmi mutatók változásait hűtőtárolás során.

2006-ban a vizsgált meggyfajtákból fajtánként és tárolási módonként egy M10-es rekesz és 8 db műanyag tálca mennyiségű meggyet tároltunk be július 12-én, az *50. táblázatban* megadott módokon.

### 50. táblázat. Tárolástechnológiai paraméterek 2006-ban

| Kamra sorszáma | Hőmérséklet | Oxigén  | Szén-dioxid |
|----------------|-------------|---------|-------------|
| 3              | 1 °C        | 2,4-3,4 | 0,0-0,8     |
| 4              | 3 °C        | 3,5-4,8 | 0,0-0,9     |
| 5 (kontroll)   | 2 °C        | normál  | normál      |

Az első értékelést július 25-27-én végeztük. Az *51. táblázatban* közöljük az apadás mértékét, valamint az ép gyümölcsök arányát.

Az adatokból egyértelműen megállapítható, hogy a tárolhatóságra elsősorban a hőmérséklet van hatással, kevésbé a légtér oxigén illetve széndioxid tartalma. A legjobb tárolási eredmények a kontroll kamrában születtek, ahol 2 °C-on folytattuk a tárolást. Az apadás mértékét vizsgálva megállapítottuk, hogy az M10-es rekeszekben tárolt meggy esetében az apadás mértéke nagyobb, az ép gyümölcsök aránya pedig kisebb, mint a műanyag tálcában tároltaké. Az egyes mérések adatainak részletezése a *14 és 15. mellékletben* található.

A nem egészséges gyümölcsök vizsgálatánál kiderült, hogy a fonnyadt gyümölcsök aránya magas. Az adatokból megállapítható, hogy ez az arány a szabályozott légtérben tárolt gyümölcsöknél volt magas, ami valószínűleg a normál légtértől való eltérés következménye.

**51. táblázat.** Meggyfajtákkal végzett tárolási kísérlet adatai  
(Újfehértó, 2006. VII. 25-27.)

| Fajta, klón       | Kamrák száma | Műanyag tálcás meggy |                 | M10-es rekeszekbe szedett meggy |                 |
|-------------------|--------------|----------------------|-----------------|---------------------------------|-----------------|
|                   |              | Apadás (%)           | Ép gyümölcs (%) | Apadás (%)                      | Ép gyümölcs (%) |
| Debreceni bőtermő | 3            | 4,54                 | 94,70           | 5,36                            | 93,21           |
|                   | 4            | 4,06                 | 99,26           | 5,00                            | 95,18           |
|                   | 5            | <b>2,61</b>          | <b>99,65</b>    | <b>3,18</b>                     | <b>97,71</b>    |
| Kántorjánosi      | 3            | 4,73                 | 88,04           | 5,56                            | 97,75           |
|                   | 4            | 3,95                 | 97,89           | 5,36                            | 96,32           |
|                   | 5            | <b>2,83</b>          | <b>98,50</b>    | <b>1,75</b>                     | <b>98,48</b>    |
| Újfehértói fürtös | 3            | 4,79                 | 85,96           | 7,14                            | 87,60           |
|                   | 4            | 4,14                 | 96,19           | 5,26                            | 88,15           |
|                   | 5            | <b>2,92</b>          | <b>99,49</b>    | <b>3,51</b>                     | <b>98,91</b>    |
| Éva (T)           | 3            | 4,64                 | 95,79           | 7,27                            | 80,78           |
|                   | 4            | 3,88                 | 98,10           | 4,76                            | 93,17           |
|                   | 5            | <b>2,68</b>          | <b>99,22</b>    | <b>3,45</b>                     | <b>99,20</b>    |
| D klón            | 3            | 5,68                 | 63,85           | 5,09                            | 92,23           |
|                   | 4            | 4,48                 | 74,82           | 4,55                            | 85,64           |
|                   | 5            | <b>2,59</b>          | <b>98,44</b>    | <b>3,39</b>                     | <b>93,25</b>    |
| Petri (R)         | 3            | 4,09                 | 95,02           | 3,45                            | 95,98           |
|                   | 4            | 3,69                 | 95,50           | 4,08                            | 89,26           |
|                   | 5            | <b>2,77</b>          | <b>96,01</b>    | <b>3,23</b>                     | <b>88,08</b>    |
| <b>Átlag</b>      |              | <b>3,83</b>          | <b>94,34</b>    | <b>4,52</b>                     | <b>92,82</b>    |

**Megjegyzés:** Betárolás időpontja VII. 12.  
Jelmagyarázat az 50. táblázatban található

Az 52. táblázatban foglaltuk össze a betárolást követő negyedik hét mérésének eredményeit.

A kitérő követően a műanyag tálcás meggyeket szobahőmérsékleten (19-22 °C) tartottuk egy hétig, vizsgáltuk a pultontarthatóságát. Az adatokat az 53. táblázatban közöljük.

Az apadás mértéke az 'Újfehértói fürtös' fajtánál volt a legnagyobb, az ép gyümölcsök aránya, pedig a legkisebb.

**52. táblázat.** Meggyfajtákkal végzett tárolási kísérlet adatai (Újfehértó, 2006)

| Fajta, klón       | Kamra száma | Betárolás után négy héttel |                   |                       |              |             |
|-------------------|-------------|----------------------------|-------------------|-----------------------|--------------|-------------|
|                   |             | apadás (%)                 | ép gyümölcsök (%) | romlott, penészes (%) | fonnyadt (%) | hibás (%)   |
| Debreceni bőtermő | 3           | 8,2                        | 71,6              | 0,3                   | <b>27,0</b>  | 1,1         |
|                   | 4           | 6,5                        | 92,6              | 0,7                   | 6,0          | 0,7         |
|                   | 5           | <b>5,5</b>                 | <b>97,8</b>       | 0,4                   | 1,2          | 0,6         |
| Kántorjánosi      | 3           | 8,4                        | 64,3              | 0,5                   | <b>32,5</b>  | 2,7         |
|                   | 4           | 7,6                        | 81,0              | 0,8                   | <b>16,8</b>  | 1,4         |
|                   | 5           | <b>5,8</b>                 | <b>90,0</b>       | 1,2                   | 4,2          | 4,6         |
| Újfehértói fűrtös | 3           | 8,7                        | 68,2              | 0,6                   | <b>29,3</b>  | 1,9         |
|                   | 4           | 6,8                        | 86,2              | 1,0                   | <b>10,9</b>  | 1,9         |
|                   | 5           | <b>6,1</b>                 | <b>91,2</b>       | 0,4                   | 6,7          | 1,7         |
| Éva (T)           | 3           | 8,4                        | 80,4              | 0,1                   | <b>19,2</b>  | 0,3         |
|                   | 4           | 7,2                        | 86,2              | 1,2                   | <b>10,9</b>  | 1,7         |
|                   | 5           | <b>5,5</b>                 | <b>95,4</b>       | 0,2                   | 2,1          | 2,3         |
| D klón            | 3           | 9,9                        | 23,0              | 0,5                   | <b>75,8</b>  | 0,7         |
|                   | 4           | 8,3                        | 58,2              | 1,3                   | <b>36,4</b>  | 4,1         |
|                   | 5           | <b>5,3</b>                 | <b>91,2</b>       | 0,4                   | 5,3          | 3,1         |
| Petri (R)         | 3           | 7,8                        | 72,9              | 0,2                   | <b>23,3</b>  | 3,6         |
|                   | 4           | 6,9                        | 79,2              | 1,1                   | <b>9,3</b>   | <b>10,4</b> |
|                   | 5           | <b>5,7</b>                 | <b>89,8</b>       | 0,4                   | 2,9          | 6,9         |

**Megjegyzés:** Betárolás időpontja VII. 12.  
Jelmagyarázat az 50. táblázatban található.

**53. táblázat.** Különböző meggyfajták pultron tartása (Újfehértó, 2006)

| Fajta             | Tálcás   |               |
|-------------------|----------|---------------|
|                   | Apadás % | Ép gyümölcs % |
| Debreceni bőtermő | 3,69     | 91,75         |
| Kántorjánosi      | 3,95     | 80,03         |
| Újfehértói fűrtös | 4,45     | 74,93         |
| T (Éva)           | 3,70     | 89,31         |
| D klón            | 3,92     | 85,21         |
| R (Petri)         | 4,23     | 85,98         |

**Megjegyzés:** A pultra helyezés ideje: 2006. 08. 12.  
A pultról való levétel ideje: 2006. 08. 18.

2007-ben fajtánként és tárolási módonként 9 db műanyag tálcában tároltunk meggyet. A kísérletet kibővítettük az 'Érdi bőtermő' fajtaival. A tárolási módokat az 54. táblázatban adjuk meg.

54. táblázat. Tárolástechnológiai paraméterek 2007-ben

| Kamra sor-<br>száma | Hőmérséklet | Oxigén | Szén-<br>dioxid |
|---------------------|-------------|--------|-----------------|
| 2                   | 1 °C        | 3-5%   | 0,0%            |
| 3                   | 2 °C        |        |                 |
| 4                   | 3 °C        |        |                 |
| 5 (kontroll)        | 2 °C        | normál |                 |

55. táblázat. Meggyfajtákkal végzett tárolási kísérlet adatai (Újfehértó, 2007)

| Fajta, klón       | Betárolás ideje | Kamra száma | Betárolt gyümölcs-tömeg (g) | Betárolás után  |                      |                           |                 |               |
|-------------------|-----------------|-------------|-----------------------------|-----------------|----------------------|---------------------------|-----------------|---------------|
|                   |                 |             |                             | Hét/apa-dás (%) | Hét/épgyümölcsök (%) | Hét/romlott, penészes (%) | Hét/fonyadt (%) | Hét/hibás (%) |
| Érdi bőtermő      | VI.18           | 2           | 5017,1                      | 6/13,3          | 6/27,3               | 6/3,4                     | 6/58,8          | 6/10,1        |
|                   |                 | 3           | 5062,3                      | 9,6             | 49,8                 | 3,2                       | 38,2            | 8,8           |
|                   |                 | 4           | 4930,1                      | 10,5            | 63,3                 | 3,4                       | 24,1            | 9,2           |
|                   |                 | 5           | 4989,8                      | 7,1             | 85,6                 | 3,6                       | 5,0             | 5,8           |
| Debreceni bőtermő | VI.28           | 2           | 4728,8                      | 5/7,3           | 5/97,0               | 5/0,9                     | 5/2,0           | 5/0,1         |
|                   |                 | 3           | 4685,4                      | 6,2             | 98,5                 | 0,2                       | 1,2             | 0,1           |
|                   |                 | 4           | 4715,8                      | 7,0             | 96,7                 | 1,3                       | 1,7             | 0,3           |
|                   |                 | 5           | 4500,6                      | 6,1             | 98,4                 | 1,3                       | 0,0             | 0,3           |
| Kántorjánosi      | VI.28           | 2           | 5023,2                      | 5/7,2           | 5/90,6               | 5/2,9                     | 5/4,0           | 5/2,5         |
|                   |                 | 3           | 4961,5                      | 6,9             | 96,0                 | 1,6                       | 2,3             | 0,1           |
|                   |                 | 4           | 5113,4                      | 7,3             | 94,1                 | 1,6                       | 3,9             | 0,4           |
|                   |                 | 5           | 5053,1                      | 6,5             | 95,2                 | 2,2                       | 0,8             | 1,8           |
| Újfehértói fűrtös | VII.02          | 2           | 4652,5                      | 4/8,0           | 4/91,3               | 4/1,9                     | 4/5,5           | 4/1,3         |
|                   |                 | 3           | 4974,4                      | 6,7             | 83,7                 | 1,1                       | 12,6            | 2,6           |
|                   |                 | 4           | 4670,4                      | 6,8             | 87,9                 | 1,6                       | 10,1            | 0,4           |
|                   |                 | 5           | 4708,6                      | 4,7             | 99,0                 | 0,2                       | 0,2             | 0,6           |
| D klón            | VI.29           | 2           | 4822,8                      | 5/8,0           | 5/87,4               | 5/2,3                     | 5/10,1          | 5/0,2         |
|                   |                 | 3           | 4769,7                      | 6,8             | 89,1                 | 0,9                       | 8,9             | 1,1           |
|                   |                 | 4           | 4871,1                      | 7,5             | 94,3                 | 1,8                       | 3,4             | 0,5           |
|                   |                 | 5           | 4816,9                      | 5,2             | 95,5                 | 2,9                       | 0,1             | 1,5           |
| Petri (R)         | VI.30           | 2           | 4832,4                      | 5/8,3           | 5/88,5               | 5/1,8                     | 5/9,0           | 5/0,7         |
|                   |                 | 3           | 4888,3                      | 6,8             | 92,7                 | 1,4                       | 4,5             | 1,4           |
|                   |                 | 4           | 4671,0                      | 7,9             | 91,4                 | 3,2                       | 4,4             | 1,0           |
|                   |                 | 5           | 4975,2                      | 5,2             | 96,8                 | 1,8                       | 0,3             | 1,1           |
| Éva (T)           | VII.02          | 2           | 4811,6                      | 4/7,2           | 4/90,7               | 4/0,9                     | 4/6,8           | 4/1,6         |
|                   |                 | 3           | 4679,1                      | 7,0             | 82,5                 | 2,1                       | 11,6            | 3,8           |
|                   |                 | 4           | 4899,5                      | 7,2             | 92,4                 | 2,1                       | 4,2             | 1,3           |
|                   |                 | 5           | 4811,5                      | 5,7             | 89,8                 | 1,9                       | 0,6             | 7,7           |

Jelmagyarázat az 54. táblázatban található.

A tárolási kísérlet eredményei (55. táblázat, 16. melléklet) az előző évihez hasonlóan azt mutatták, hogy a normál légtérben, 2 °C hőmérsékleten tárolt meggy adta a legjobb

eredményt. A korábbi érésű 'Érdi bőtermő' fajta apadása volt a legnagyobb, az ép gyümölcsök aránya pedig a legkisebb.

Vizsgáltuk a tárolás idejének a gyümölcs beltartalmára gyakorolt hatását (56. táblázat). Megállapítható, hogy a tárolás folyamán jelentős mértékben csökken a szárazanyag-tartalom, a cukortartalom és az összes savtartalom. A későbbiekben szükséges megállapítani azt a tárolási időpontot, amikor a beltartalmi értékek csökkenése még nem befolyásolja jelentősen a gyümölcs élvezhetőségét.

**56. táblázat.** A meggyfajták gyümölcseinek beltartalmi változása a hűtőtárolás során (Újfehértó, 2007)

| Fajta             | Betárolás ideje | Kitárolás ideje | Szárazanyag tartalom (m/m %) |       | Cukor tartalom (m/m %) |      | Összes-sav tartalom (m/m %) |      |
|-------------------|-----------------|-----------------|------------------------------|-------|------------------------|------|-----------------------------|------|
|                   |                 |                 | 1*                           | 2*    | 1*                     | 2*   | 1*                          | 2*   |
| Érdi bőtermő      | 06. 18.         | 07. 30.         | 18,00                        | 15,24 | 15,60                  | 13,0 | 0,95                        | 0,81 |
| Debreceni bőtermő | 06. 28.         | 08. 01.         | 17,50                        | 14,16 | 16,40                  | 12,8 | 1,15                        | 0,74 |
| Kántorjánosi      | 06. 28.         | 08. 01.         | 18,10                        | 16,88 | 17,00                  | 14,5 | 1,03                        | 0,64 |
| D klón            | 06. 29.         | 07. 30.         | 19,30                        | 15,27 | 17,20                  | 13,0 | 1,11                        | 0,64 |
| Petri (R)         | 06. 30.         | 07. 30.         | 22,65                        | 14,70 | 20,20                  | 12,8 | 1,61                        | 0,50 |
| Újfehértói fűrtös | 07. 02.         | 08. 06.         | 20,43                        | 14,71 | 18,20                  | 13,8 | 1,80                        | 0,55 |
| Éva (T)           | 07. 02.         | 08. 06.         | 20,25                        | 14,64 | 17,80                  | 13,1 | 1,70                        | 0,64 |

**Megjegyzés:** 1\*: betároláskor; 2\*: kitároláskor

Az eddigi tapasztalatok alapján a következő megállapításokat tehetjük. Jó eredménnyel tárolni csak a kiváló minőségű, teljesen ép, egészséges, kézzel szedett gyümölcsöket lehet. Ha rothadt gyümölcs kerül a tárolásra szánt áru közé, körülötte a tárolás alatt komoly rothadási góc alakulhat ki. Célszerű a gyümölcsöt szüret után azonnal lehűteni, ha pedig a tárolásra máshol van lehetőség, az áru szállítását hűtve kell megoldani. Nagy gondot kell fordítani a gyümölcsök sérülésmentességének biztosítására a kifejlődésük folyamán, mert a legapróbb sérülés is komoly tárolási veszteséget okozhat. A tárolás célja lehet a piaci igényekhez való igazodás, illetve a nagyobb értékesítési ár elérése. Különösen ebben az esetben célszerű megvizsgálni, hogy a magasabb ár kiegyenlíti-e a tárolás költségeit, beleértve a tárolási veszteséget is. A meggytárolás szerepe a friss fogyasztásra szánt gyümölcsök arányának növekedésével fokozatosan felértékelődik, így

nagyobb szerepe lehet a tárolással kapcsolatos ismereteknek a fajtainformációk felhasználásánál

## 5.9. Az északkelet-magyarországi meggyfajták leírása

*Államilag elismert fajták:*

### 'Debreceni bőtermő' (1. fotó)

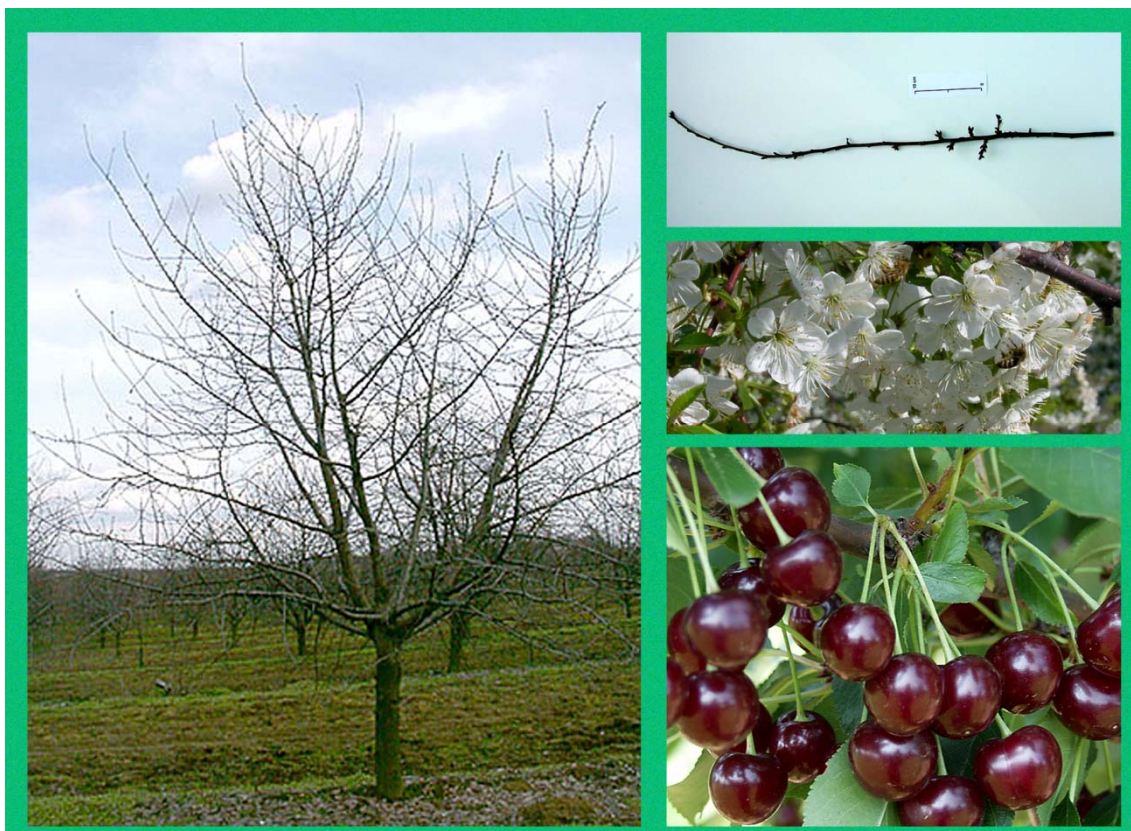
Ménesi Attila a Debrecen környéki háztáji kertek szanálása idején (1972) egy pusztulásra ítélt, idős fa sarját ültette el saját kertjében. A kiválasztott típust családja már több generáción keresztül korábban is sarjról szaporította és kiváló fajtaként ismerte. Az anyafa jelenleg is birtokában van. A fajta vizsgálatát Radnóczi Ferenc kezdte el, majd az Újfehértói Kutató Állomás munkatársai folytatták és fejezték be. A fajta 1986-ban állami fajtaminősítésben részesült.

**Gyümölcse** a kocsánytól szárazon válik, koronaszerkezete is alkalmas a rázásra, így géppel betakarítható. Június végén, az 'Újfehértói fürtös' előtt 3-5 nappal érik, ezért a termesztett fajták közé jól beilleszthető. Gyümölcse friss fogyasztásra, befőtt készítésre, egyéb feldolgozási célra és gyorsfagyasztásra egyaránt alkalmas.

A gyümölcs méretét, tetszetősségét és ízletességét tekintve az 'Újfehértói fürtös' és a 'Pándy meggy' között helyezkedik el. Gyümölcse középnagy vagy nagy (22 mm), gömbölyded, felülről és oldalról kissé nyomott. Átlagos tömege 5,5 g. Pálhaleveles gyümölcsök aránya 71,1%. Mag-hús aránya 7,2. Héja sötétpiros, felülete fényes. Húsa piros, az 'Újfehértói fürtös'-étől világosabb festőlevű, kissé puhább, mint a 'Pándy meggy'. A lé világosabb színe miatt befőzéskor más fajtákkal nem célszerű összekeverni.

**Fája** középerős növekedésű, sűrű, sátorozó koronát nevel. Vesszői csüngők, vékonyak, termőrügyekkel teljes hosszúságukban berakódottak. Elágazódási hajlama jó, a felkopaszodás metszéssel és a korona ritkításával megelőzhető. Rügyei középnagyok, félig a vesszőhöz simulók. Levelei nagyobbak, mint az 'Újfehértói fürtös'-é, színük sötétzöld. Virágai nagyok, hasonlóak a 'Pándy meggy'-éhez. Növekedési erélye az 'Újfehértói fürtös'-étől kisebb, koronája gömb alakú. Sajmeggy alanyra oltva koronájának átmérője a termőrefordulás után átlagosan 4-5 m, saját gyökéren mintegy 20-25%-kal kisebb. Koronaalakítása főleg az elágazódások szükséges mértékű ritkításából áll. A

**1. fotó: Debreceni bőtermő**



**2. fotó: Kántorjánosi 3**



termőfordulás utáni rendszeres metszést a gyümölcs méretének számottevő növekedésével hálálja meg.

Korán termőre fordul, jól fejlett fái már a harmadik-negyedik évben számításba vehető termést hoznak. Újfehértói adatok szerint a telepítést követő negyedik évben fánkenti termése 10-13 kg volt.

Rendszeresen, bőven terem. Hazánk szélsőséges időjárásához jól alkalmazkodik, a kedvezőtlen időjárású években is biztonságosan terem.

Virágzási ideje késői, gyakorlatilag az 'Újfehértói fürtös'-sel egyidőben – egyes években néhány nappal korábban – virágzik. Öntermékenyülő. Újfehértói adatok szerint az 1985-2005 évek átlagában az öntermékenyülés mértéke 6%, míg a szabadtermékenyülés mértéke 23% volt, de látszólag alacsony öntermékenyülési (3,4%) és szabadtermékenyülési (4,1%) arányok mellett is kielégítő termést biztosított (1986. év). Vizsgálataink szerint termesztett fajtáinkat – az 'Újfehértói fürtös' kivételével – jól termékenyíti, azokhoz pollenadóként is telepíthető, illetve azoktól jól termékenyül. Tiszta telepítésekben is megbízhatóan terem, de termésének biztonságát más pollenadó fajta – különösen kritikus években – fokozhatja.

Moníliával szemben az 'Újfehértói fürtös'-nél kissé érzékenyebb, blumeriellás levélfoltosodásra közepesen érzékeny.

### **'Kántorjánosi 3' (2. fotó)**

A Mátészalka környékén végzett tájszelekció eredménye a 'Kántorjánosi' meggy populáció. Az Újfehértói Kutató Állomás munkatársai ebből a populációból 5 klónt gyűjtöttek be és állítottak fajta-összehasonlító kísérletbe. A 'Kántorjánosi 3' klón e kísérletek értékelése után, 1994-ben került állami elismerésre.

Június végén, július elején érik, általában az 'Újfehértói fürtös'-sel egyidőben, de a termőhely és a különböző évjáratok hatására előfordul, hogy érési időben 2-3 napos különbség is mutatkozik közöttük.

**Gyümölcse** az 'Újfehértói fürtös'-énél nagyobb. Átlagtömege 5,4 g. A gyümölcs tömege átlagban 4-5 százalékkal, a 22 mm feletti gyümölcsök aránya pedig 10 százalékkal magasabb. Mag-hús aránya 7,4. A pálhaleveles gyümölcsök aránya 66,1%.

A gyümölcs alakja kissé nyomott gömb, színe bordópiros. Húsa piros, közepesen festőlevű. Az 'Újfehértói fürtös'-énél keményebb, repedésre is kevésbé hajlamos. Erős meggyíze a magasabb titrálható savtartalmának köszönhető. Friss fogyasztásra, ipari feldolgozásra és gyorsfagyasztásra alkalmas.



**Fája** középerős, erős növekedésű, de a szétterülő korona miatt a fa alacsonyabb, vesszőinek, törzsének színe pedig világosabb, mint az 'Újfehértói fürtös'-é. Vesszői lecsüngők, színük barnászörös, termőrügyekkel évente berakódottak. Rügyei is kisebbek és elállóbbak. Levelei középnyagok, színük sötétzöld. A levéllemez hosszúságának és szélességének aránya nagyobb, mint az 'Újfehértói fürtös'-é. Virágai közepes méretűek, szirmleveleinek színe fehér. A fajta az 'Újfehértói fürtös'-étől kisebb, de szétterülőbb koronát nevel. Míg a sajmeggy alanyra oltott 'Újfehértói fürtös' fák koronájának alapterülete 15-16 m<sup>2</sup>, a 'Kántorjánosi 3' meggyé 17-18 m<sup>2</sup>. Elágazódási hajlama jó. Koronakialakítása elsősorban a vesszők megfelelő mértékű ritkításából áll. Idősebb korban felkopaszodásra hajlamos, mely rendszeres metszéssel megelőzhető. A rendszeres metszés hatására nagyobb lesz a gyümölcsméret és ezzel együtt a termés hozam. A kocsánytól szárazon váló, jó hússzilárdságú gyümölcse, valamint a szétterülő koronaszerkezete alkalmassá teszi gépi betakarításra.

Korán termőre fordul, rendszeresen bőven terem. Termésbiztonsága hasonlít az 'Újfehértói fürtös'-éhez. Az évek többségében a virágzása idején fellépő hűvös-esős időjárás ellenére kielégítő termést ad.

Virágzási ideje késői, gyakorlatilag a többi hasonló érési idejű meggyfajtával egy időben virágzik. A fajta öntermékenyülő. Az öntermékenyülés mértéke az 1985-2005. évek átlaga alapján 5,7%. A szabadon megporzódott virágai a sokéves adatok alapján 21,1 százalékban kötődnek, az 'Újfehértói fürtös'-étől kisebb mértékben. Jó pollenadó partnere az 'Újfehértói fürtös' és a 'Debreceni bőtermő'. Az 'Újfehértói fürtös' kivételével a többi meggyfajtát jól termékenyíti.

Az OMMI Növénykórtani Osztályának vizsgálatai szerint a blumeriellás levélfoltosság iránt kisebb fogékonyságot mutatott, mint az 'Újfehértói fürtös' és a 'Debreceni bőtermő'. Moníliára viszont érzékenyebb az említett két fajtánál. Fő érdeme, hogy fáin vírusfertőzött környezetben, 15 éves korban sem lehetett kimutatni a Prunus necrotic ringspot (PNRSV) vírusát. Ez a tulajdonsága meghosszabbíthatja az ültetvények életkorát.

### 'Újfehértói fürtös' (3. fotó)

Anyafáját az Újfehértó környéki termőtájban emelték ki 1961-ben tájszelekció során Pethő Ferenc és munkatársai. 1970-től államilag elismert árufajta.

Későn, július elején érik, érése elhúzódó, de hullásra nem hajlamos. A gyümölcs éretten sérülésmentesen válik a kocsánytól.

**Gyümölcse** középnagy (5,3 g), kissé lapított gömb alakú. Átmérője a termés mennyiségétől függően 18-23 mm. Tizenkét év átlagában a termés 54%-a 22 mm feletti átmérőjű. A pálhaleveles gyümölcsök aránya 60,1%. A gyümölcshéj színe fénylő bordópiros. Húsa kemény, vérpiros, mérsékelten festőlevű. Íze harmonikusan savas-édes. A gyümölcs cukortartalma magasabb, mint a 'Kántorjánosi 3' fajtáé. Kemény húsú gyümölcse géppel rázható és osztályozható. Friss fogyasztásra, ipari feldolgozásra és gyorsfagyasztásra alkalmas.

**Fája** erős növekedésű, felfelé törő, de a 'Pándy'-énál kisebb koronát nevel. Sajmeggy és vadmeggy alanyokon egyaránt jól fejlődik. Sajmeggyen álló termőkorú fainak magassága eléri a 4-5 métert, a korona alapterülete 15 m<sup>2</sup> körül mozog. Elágazódási képessége jó. Termőkorban kiegyenlített növekedésű, rendszeres ritkító és mérsékelt ifjító metszést igényel, ezzel a gallyazat felkopaszodása csökkenthető, illetve kiküszöbölhető.

A vele együtt virágzó fajták jó pollenadója. A faiskolába és a gyümölcsösbe történő kiültetés után erős növekedésű, koronája felfelé törő, felálló, alakja megnyúlt gömb. Vesszői lecsüngők, ostorosodó jellegűek. Jó termőképességéből adódóan a rövid (bokrétás termőnyárs), a közepesen hosszú, de a hosszú vesszőkön is rendszeresen képez virágrügyet. Rügyei közepes nagyságúak, vesszőhöz simulók. Levelei közepes méretűek. A levéllemez hosszúságának és szélességének aránya kisebb, mint a 'Kántorjánosi 3' meggyé.

Korán termőre fordul, bőven terem. Teljes termőkorban a talaj minőségétől függően 80 kg/fa terméshozamra is képes. A szárazságot is jól tűri, bár a gyümölcs mérete kisebb lesz. Ökológiai tűrőképessége kiemelkedő. Humuszos, homokos talajokon is eredményesen termeszthető.

Virágai közepes méretűek, fehér szirmúak. Virágrügyképzési hajlama erős, a virágrügyek hidegtűrő képessége jó. Virágzása késői, gyakorlatilag együtt virágzik a többi hasonló időben érő meggyfajtával. Az 'Újfehértói fürtös' öntermékenyülő fajta, tiszta ültetvényben is telepíthető. Öntermékenyülésből származó gyümölcsök aránya általában 5%, a szabadtermékenyülés mértéke magas, 24,5% körül mozog. A vele

3. fotó: Újfehértói fürtös



4. fotó: Tábla a „Rió ház” falán (Újfehértó Fötér)



egyidőben virágzó fajtáknak jó pollenadója, viszont sem a 'Kántorjánosi 3', sem a 'Debreceni bőtermő' fajta nem termékenyíti.

Az OMMI Növénykórtani Osztályának vizsgálatai szerint moníliaival szemben mérsékelten fogékony, a blumeriellával szemben, pedig közepesen érzékeny.

Az Újfehértói fürtös meggyből készült pálinka 2007-ben Földrajzi Árujelző Oltalomban részesült (4. *fotó*).

### ***Perspektivikus fajtajelöltek:***

#### **'D (LPP 4/1D)'**

Döge környékén szelektálta Szőke Ferenc magánnesesítő. Állami elismerésre bejelentett változat. Július elején érik.

**Gyümölcse** középnagy vagy nagy (5,6 g), átmérője 22 mm. Alakja kissé lapított gömb. Héja sötétpiros. A gyümölcsök 57,0%-a pálhaleveles. Gyümölcshúsa kemény, mérsékelten festőlevű. Mag-hús aránya 6,9. Erős meggyíze a magasabb titrálható savtartalmának köszönhető.

**Fája** erős növekedésű, koronája felfelé törő, majd szétterülő. Vesszői nem, vagy alig kopaszodnak fel, nem ostorosodnak. Koronakialakítása elsősorban a vesszők megfelelő ritkításából áll. Rendszeres metszéssel a csekély felkopaszodási hajlama tovább csökkenthető, illetve teljesen megszüntethető. Virágzása kései, gyakorlatilag a július elején érő fajtákkal virágzik együtt. Virágai öntermékenyülők. Az 1985-2005 évek adatai szerint az öntermékenyülés átlaga 7,7%, a szabadtermékenyülés átlaga pedig 16,8%.

Értékét a friss fogyasztásra és ipari feldolgozásra való alkalmasság, valamint a nagyobb fajlagos termése adja.

#### **'Petri' (LPP 4/1R) (5. *fotó*)**

Lövöpetri környékén szelektálta Szőke Ferenc magánnesesítő. Állami elismerésre és szabadalmi eljárásra bejelentett fajtajelölt. Későn, július elején érik.

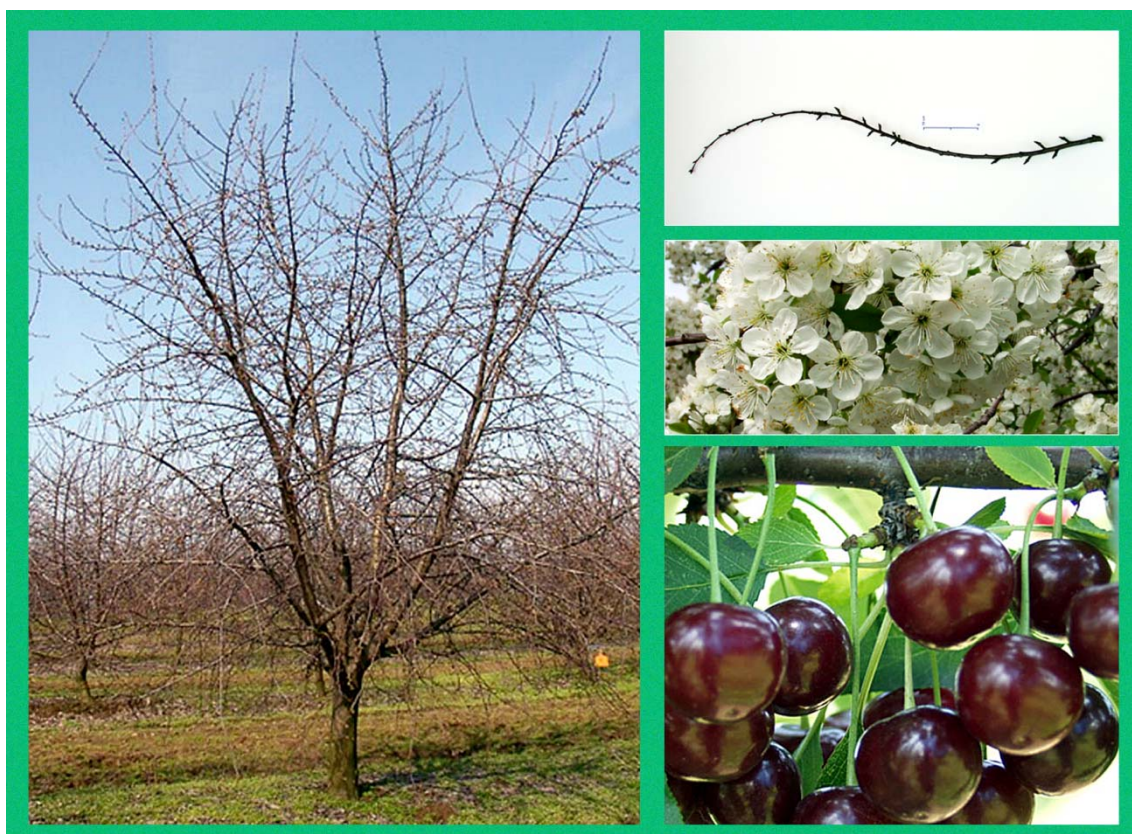
**Gyümölcse** középnagy (5-5,5 g), kissé lapított gömb alakú. Átlagos átmérője 21,9 mm. Héjának színe fénylő bordópiros. Húsa kemény, mérsékelten festőlevű. Mag-hús aránya 7,4. Íze harmonikusan savas-édes, a friss fogyasztás során nem fanyar. Hullásra nem hajlamos.

**Fája** középerős növekedésű, kissé felfelé törő, majd szétterülő gömbkoronát nevel. Sajmeggy és vadmeggy alanyon egyaránt jól fejlődik. Elágazódási képessége,

5. fotó: Petri



6. fotó: Éva



valamint termőrész berakódási hajlama kiemelkedően jó. Vesszőinek 100 cm-ére jutó termőrészek száma 15,8, mely az 'Újfehértói fürtös'-ének háromszorosa. Termőkorban növekedése kiegyenlített, ritkítást igényel. Virágzása kései, virágai öntermékenyülők. Öntermékenyülésének mértéke az 1985-2005 évek adatai alapján 11,5%, ami a hasonló minőségű fajták öntermékenyülés mértékének több, mint kétszerese. A szabadtermékenyülés mértéke is magas: 27,9%.

A friss fogyasztásra és ipari feldolgozásra való alkalmasság mellett fő értéke az „intenzív” koronaformájában és jó termőképességében van.

#### 'Éva' (LPP 4/1T) (6. fotó)

Fényeslitke környékén házikertekben szelektálta Szőke Ferenc magánnemesítő. Állami elismerésre és szabadalmi eljárásra bejelentett fajtajelölt. Július elején érik.

**Gyümölcse** méretét, tetszetősségét és ízletességét tekintve az 'Újfehértói fürtös'-höz hasonló fajtajelölt. Gyümölcse középnagy, vagy nagy (5,4 g), átlagos átmérője 22,1 mm. Alakja gömbölyded, felülről kissé nyomott. A gyümölcskocsány a többi fajtához viszonyítva a legkevesebb pálhalevelet tartalmazza. A pálhaleveles gyümölcsök aránya 43,2%. Mag-hús aránya 6,8. Héja sötétpiros, fényes. Húsa kemény, mérsékelten festőlevű. Íze kissé savas, cukortartalma az 'Újfehértói fürtös'-énél kisebb. Hullásra nem hajlamos.

**Fája** erős növekedésű, koronája felfelé törő, de az 'Újfehértói fürtös'-énél kisebb. Vesszői idősebb korban lecsüngők, ostorosodó jellegűek. Felkopaszodási hajlama az 'Újfehértói fürtös'-étől lényegesen kisebb. Korán termőre fordul, rendkívül bőven terem. Virágzása kései, virágai öntermékenyülők Az 1985-2005 évek adatai alapján az öntermékenyülés átlag értéke 4,3%, a szabadtermékenyülése, pedig 21,8%.

Fő értéke friss fogyasztásra és ipari feldolgozásra való alkalmasságában és termőképességében rejlik.

#### VN-4 jelű fajtajelölt

A 'Bosnyák meggy' fajtakörből Szőke Ferenc szelektálta. Érés ideje június harmadik dekádja. **Gyümölcse** kicsi-közepes méretű (4,5-5,0 g), átmérője 20-22 mm között mozog. Alakja kissé megnyúlt gömb, héja középvastag, sötét kárminpiros színű, erősen festőlevű, gyakorlatilag pálhalevél nélküli. Szárazanyag tartalma 16-17%, cukor- sav aránya 27,6. **Fája** erős növekedésű, koronája feltörekvő, szabályos gúla alakú, koronaképző metszést igényel. Virágzása középkorai, virágai öntermékenyek. Viszonylag későn fordul termőre, de utána rendszeresen és bőven terem.

Fő értékét a betegségekkel (blumeriella, monília) szembeni nagyfokú ellenállósága adja, így a környezetbarát technológia alkalmazására kiválóan megfelel. Gyümölcse frissen fogyasztható, befőtt készítésére és fagyasztásra közepesen, ivólé készítésére kiválóan alkalmas. Antioxidáns tartalma magas, természetes élelmiszerszínezékként is használható.

#### **VN-1 jelű fajtajelölt**

A VN-4 fajtajelölttől csak a négy nappal korábbi érésidőben és a keményebb gyümölcsben különbözik.

#### **LPP 4/1 L jelű fajtajelölt**

Lövőpetriben véletlen magoncként emelték ki egy termő állományból, ahol 'Érdi bőtermő' és észak-keletmagyarországi tájfajták voltak találhatóak. Valószínűleg a fenti fajták hibridje. Érés idejében az 'Érdi bőtermő'-t követi 5-6 nappal, tehát jól beilleszkedik az érési sorba. **Gyümölcse** sötétpiros, alakja enyhén lapított gömb. Íze a tájfajtákéhoz hasonló, mely kellemes cukor-sav aránnyal és jó húskeménységgel párosul. **Fája** a két feltételezett szülő botanikai jeleit viseli magán, mely értendő a koronaformára, levélre és hajtásrendszerre egyaránt. Növekedése középerős, koronája szétterülő. Ágrendszere nem hasad. A betegségekkel szembeni ellenállósága az Érdi bőtermő és az 'Újfehértói fürtös' közé tehető.

#### **LPP 4/1 N jelű fajtajelölt**

Nyírtasson emelték ki egy termő állományból. Feltehetően az 'Érdi bőtermő' szabad beporzású magonca. Ennek következtében főbb jellemzői az 'Érdi bőtermő'-höz hasonlíthatók (gyümölcserés, virágzási idő, gyümölcsminőség, lombozat). Kisebb eltérés a néhány nappal későbbi érésidőben és a jobban elágazódó koronaszerkezetében van.

#### **LPP 4/1 N-2 jelű fajtajelölt**

Nyírtasson emelték ki egy termő állományból. Feltehetően valamelyik 'Maliga' hibrid ('Érdi bőtermő?') szabad beporzású magonca.

Virágzása korai, koronaszerkezete szabályos, lombozata egészséges, vesszői nem kopaszodnak fel. Az 'Érdi bőtermő' fajta után 4-5 nappal szüretelhető. Gyümölcsének alakja kevésbé lapított és húsa magasabb savtartalmú, mint az 'Érdi bőtermő'.

### **LPP 4/1 M jelű fajtajelölt**

A Lövöpetriben talált anyafa növekedése erős, intenzív, lombozata egészséges. Gyümölcsének színe sötét bordó, íze harmonikus.

A 'Debreceni bőtermő' fajtát követi érésben. Előnyös tulajdonságának említhető a korábbi érés ideje és gyümölcsének tetszetős megjelenése.

### **LPP 4/1 A jelű fajtajelölt**

Az Ajak községben szelektált változat tulajdonságainak többségében megegyezik a többi észak-keletmagyarországi tájfajtával.

Eltérés a gyümölcshús keménységében és a gyümölcs magas száraanyag tartalmában van.

### **Vizsgálat alatt lévő változatok**

| <b>Jelzés</b> | <b>Érés idő</b>      | <b>Virologiai állapot</b> |
|---------------|----------------------|---------------------------|
| LPP 4/1 A     | Július 3-5.          | Vm                        |
| LPP 4/1 M     | Június 29.-Július 1. | Vm                        |
| LPP 4/1 N     | Június 20-23.        | Vm                        |
| LPP 4/1 N-2   | Június 20-23.        | Tesztelés alatt           |
| LPP 4/1 D     | Július 1-3.          | Vm                        |
| LPP 4/1 L     | Június 25-27.        | Tesztelés alatt           |
| UF.O-1        | Június 15-20.        | Vm                        |
| UF.O-2        | Június 20-25.        | Vm                        |
| Vn-1          | Június 22-24.        | Vm                        |
| Vn-4          | Június 18-20.        | Vm                        |
| Kései meggy   | Július 20-25.        | Vm                        |



## 6. ÖSSZEFOGLALÁS

A Föld több térségében igen differenciált génforrások halmozódtak fel, amelyek a ma termesztett meggyfajták őseinek tekinthető. Ezek közül az egyik leggazdagabb forrás a Kárpát-medencében található. A hazánkban jelenleg termesztett fajták nagy része az utóbbi géncentrumból származik, beleértve ebbe a keresztezéssel előállított fajtáinkat ('Meteor korai', 'Érdi bőtermő', 'Érdi jubileum', 'Favorit', 'Maliga emléke', 'Piramis' stb.), a korábbi évszázadokban szelektált fajtákat ('Pándy meggy', 'Cigánymeggy'), amelyeknél az alakgazdagságra és az eltérő keletkezési módokra nagyszámú fajtaváltozatuk utal. Ugyanebből a génforrásból hazánkban ún. pipacsmeggyeket ('Korai pipacs', 'Pipacs 1') és bosnyákmeggyeket ('Csengödi') szelektáltak.

Külön helyet képviselnek az Északkelet-Magyarországon szelektált tájfajták, amelyeknek vizsgálata adta az értekezés témáját. A gazdag, még további kiaknázásra váró génforrás reményeink szerint nem csak az újabb kutatómunkát, hanem a hazai meggytermesztés gazdagítását is lehetővé fogja tenni. Munkánkkal ahhoz is szeretnénk hozzájárulni, hogy az itteni gazdag génforrás megfelelő hatékonysággal legyen feltárva és mielőbb hasznosítva.

A Központi Statisztikai Hivatal 2001. évi adatai szerint az ország meggyültetvényeinek 52,3%-án az észak-keletmagyarországi tájfajtákat ('Újfehértói fürtös', 'Debreceni bőtermő', 'Kántorjánosi 3') termesztik. A felsorolt meggyfajták öntermékenyek, kocsányuk szárazon válik a gyümölcstől, tehát géppel rázhatók, gyümölcsminőségük megközelíti a 'Pándy meggy' gyümölcsminőségét. Az említett fajták mellett vizsgálatba vontuk a 'Petri' és az 'Éva' fajtákat (2007-ben részesültek állami elismerésben), valamint a D jelű fajtajelöltet.

Növekedési tulajdonságaik (törzskörméret, koronaméret, korona alatti terület) alapján a fajtákat 3 csoportba soroltuk. Erős növekedési erélyű fajta az 'Éva', közepes növekedési erélyű csoportba tartoznak az 'Újfehértói fürtös', 'Kántorjánosi 3', 'Petri' fajták és a D jelű klón, a gyenge növekedési erélyű csoportba a 'Debreceni bőtermő' fajta.

A meggyfajták metszésénél és terméshozásánál nagy jelentősége van a termőrészekkel való berakódottságnak, melyet az ágfolyóméterre vonatkoztatott fajlagos mutatóval fejeztünk ki. Legkedvezőbb fajlagos értéket a 'Petri' fajtánál mutattunk ki, az ágfolyóméterre eső termőrészek száma megközelítette a 16 db-ot, míg a többi öt fajta közül a legjobb értéket mutató D jelű klón sem érte el a 7 db/ágfolyómétert. A bokrétás termőnyársak aránya is a 'Petri' fajtánál volt a legnagyobb (82,0%), míg a leggyengébb

növekedési erélyű 'Debreceni bőtermő' fajtánál ez a termőrész típus csak 51%-os arányban fordult elő.

A meggyfajták főbb fenológiai sajátosságainak vizsgálata alapján megállapítottuk, hogy nem volt semmilyen eltérés a rügypattanás és a virágzáskezdet közötti időszak hosszában. Az átlagos virágzástartamban kimutatható kisebb különbség, de ez sem szignifikáns. Vagyis az eddig vizsgált észak-keletmagyarországi meggyfajták teljesen azonos virágzási időcsoportba tartoznak. A gyümölcsök érési ideje között sincs szignifikáns különbség, a virágzástól átlagosan 63-66 nap telik el a gyümölcsszüret kezdetéig.

Éghajlatunk az elmúlt 40 év alatt a felmelegedés irányába mozdult el. A nyugalmi időszakban a fagymentes napok száma 1965-2006 között 10 nappal nőtt (69-ről 79-re), ugyancsak 10 nappal nőtt a fagymentes időszak hossza is. A virágzási időszakban a fagyos napok száma határozottan csökkent (4-ről 1 napra), az abszolút minimum hőmérséklet pedig növekedett (fagypontról 5 °C-ra). Ugyancsak növekedett a minimum hőmérséklet (4,5 °C-ról 8 °C-ra), a maximum hőmérséklet átlaga, pedig 17 °C-ról 20 °C-ra emelkedett. A csapadékos napok száma csökkent, viszont a csapadék mennyisége növekedett (8 mm-ről 38 mm-re). Szintén növekedést tapasztaltunk az 50%-nál kisebb átlagos relatív nedvességű napok számában. Az időjárás változás természetesen hatással van a meggy fenofázisainak alakulására is. A virágzás 1983-hoz képest 2005-ben három nappal korábban kezdődött és öt nappal korábban fejeződött be. A fővirágzás időpontja is öt nappal korábbra tolódott. Véleményünk szerint a virágzási viszonyok eltolódása növelheti a termékenyülési viszonyok kockázatát.

A természetes önmegporzással kimutatott öntermékenyülés átlagos értéke a 'Petri' fajtánál volt a legnagyobb, egyedül ez haladhatja meg a biztonságos terméskötődés szempontjából kívánatos 10%-os szintet. Az 'Újfehértói fürtös' és az 'Éva' fajta öntermékenyülésének mértéke nem érte el az 5%-ot. A szabadtermékenyülés átlagos mértéke 16-28% között változott. Az öntermékenyülés és a szabadtermékenyülés között szoros összefüggést nem sikerült kimutatni. Az adatok nagyfokú szóródása az évjáratok nagy szerepére utal.

A termőképesség hasznosításának hosszú távú mutatója a fajták halmozott termésmennyisége, illetve a teljes termőkorban elért életteljesítmény. Az összehasonlító fajtaként szerepeltetett 'Újfehértói fürtös' fajtához képest a vizsgált fajták nagyobb életteljesítményt értek el.

A hat meggyfajta virágrügyeinek téli fagykárosodását vizsgálva megállapítottuk, hogy közöttük az évjáratok szerint más-más rangsort lehet felállítani. Ebből az követke-

zik, hogy a fajtatulajdonságokon kívül más tényezők is jelentős hatással lehetnek. Az északkelet-magyarországi fajták virágrügyeinek téli fagykárosodása egyik évben sem érte el az Érdi bőtermő fajta rügykárosodásának mértékét.

A gyümölcsméret tekintetében szignifikáns különbséget csak a D jelű klón esetében tapasztaltunk. A nagyobb gyümölcsméret kisebb magarányal párosult.

A meggyénél kiemelkedő jelentősége van a gyümölcskocsányok pálhalevelességének. Előnyt jelenthetnek a rövid kocsányú gyümölcsök, amelyek kisebb arányban pálhalevelesek (pl. az 'Éva').

Egyes fajták gyümölcsének beltartalmi tulajdonságai között nem találtunk szignifikáns különbséget. De amikor az egyes beltartalmi tulajdonságokat összevetettük a klimatikus adatbázis mutatóival, szoros kapcsolatokat találtunk. A vizsgált időjárási változók általában nem lineáris kapcsolatot mutatnak a beltartalmi értékekkel, azaz sok esetben a másodfokú illesztések mutattak szignifikáns kapcsolatot. Az összefüggések birtokában felállítható egy olyan modell, amely főként időjárási paramétereket tartalmaz, és ennek segítségével megbecsülhetők az adott évjáratban várható beltartalmi értékek. Pl. a vegetációs időszak nagyobb csapadékmennyisége esetén a gyümölcs-savtartalom alacsonyabb és fordítva.

A vizsgált fajták gyümölcséből készült feldolgozott termékek (ivólé, befőtt, gyorsfagyasztott gyümölcs) bírálati pontszámai alapján a 'Petri' fajta gyümölcssei adták a legjobb eredményt

Az északkelet-magyarországi tájfajták tárolhatóságát különböző tárolási módok esetén vizsgáltuk. Megállapítottuk, hogy a tárolhatóságra a tárolási hőmérséklet nagyobb hatással van, mint a tároló gázösszetétele. Alacsony oxigén és széndioxidtartalom mellett nő a gyümölcsök fonnyadása. A tárolhatóság tekintetében a vizsgált fajták között lényeges különbség nem volt.

**Az általunk elért fontosabb új eredmények a következők:**

- 1) A vizsgált meggyfajtákat három csoportba soroltuk a fák növekedési erélye, a korona mérete, a vágások száma, illetve szögállása alapján.
- 2) A fitotechnikai eljárásoknál jól használható formában meghatároztuk a fajtákra jellemző termővessző-típusokat, illetve azok arányát és sűrűségét.
- 3) Bebizonyítottuk, hogy az egymáshoz genetikailag közel álló észak-keletmagyarországi meggyfajták virágzásfenológiai és termékenyülési szempontból azonos tulajdonságokkal rendelkeznek, ami az ültetvények fajtatársításakor az együttvirágzás szempontjából előny, az idegentermékenyülés biztosításánál viszont hátrány.
- 4) Elsőként közöljük a nyugalmi időszak és a virágzási időszak agroklimatológiai jellemzésére alkalmas mutatókat.
- 5) Meghatároztuk a fajták virágrügyeinek érzékenységét a téli fagyokkal szemben.
- 6) Meghatároztuk, illetve leírtuk az általunk szelektált és vizsgált meggyfajták legfontosabb pomológiai jellemzőit.
- 7) Meghatároztuk a fajták gyümölcseinek pálhalevelességét, s összefüggést mutattunk ki a gyümölcskocsányok hossza és pálhalevelességének mértéke között.
- 8) Meghatároztuk az észak-keletmagyarországi tájfajták tárolhatóságát és polctartósságát.

## Abstract

Highly differentiated gene pools had developed in several regions of the World, which can be considered as the ancestors of the cultivated sour cherry cultivars of the present days. One of the richest gene source is located in the Carpathian Basin. Most of the cultivars grown in Hungary is originating from this gene source, including those bred by crossing ('Meteor korai', 'Érdi bőtermő', 'Érdi jubileum', 'Favorit', 'Maliga emléke', 'Piramis', etc.), and cultivars selected during the earlier centuries ('Pándy meggy', 'Cigánymeggy'), where the abundance of cultivar types refers to diverse forms and different ways of origin. From this same gene source the so called "poppy sour cherries" ('Korai pipacs', 'Pipacs 1') and "Bosnian sour cherries" ('Csengődi') had been selected in Hungary.

The subject of this thesis is the investigation of the local cultivars selected in North-Eastern Hungary. We hope, that this rich gene pool which is still to be utilized will enable not only further research, but the enrichment of the domestic sour cherry production. With this work we would like to contribute to the adequate efficiency of the exploration and utilization of this gene pool.

According to the data of the Hungarian Central Statistical Office (KSH) from year 2001, North-Eastern Hungarian local sour cherry cultivars ('Újfehértói fűrtös', 'Debreceni bőtermő', 'Kántorjánosi 3') are grown in 52.3% of the total sour cherry orchard area of Hungary. The listed cultivars are self-fertile, their fruits detach from the peduncle with dry abscission layer, so they can be harvested by shakers, and their fruit quality is close to that of 'Pándy meggy'. In addition to the above mentioned cultivars, we begun to investigate cultivars 'Petri' and 'Éva' (they were registered in the National Cultivar List in 2007), and the candidate cultivar 'D'.

According to their growth properties (trunk circumference, canopy size, sub-canopy area) we classified the cultivars in 3 groups. 'Éva' is vigorous; 'Újfehértói fűrtös', 'Kántorjánosi 3', 'Petri' and candidate 'D' is of medium vigour, while 'Debreceni bőtermő' is of weak growth.

During the pruning and yielding of sour cherry cultivars, the density of fruiting wood – characterised by the number of fruiting parts per 1 metre of branch length – is of primary importance. Highest figures were observed in trees of cv. 'Petri', where the number of fruiting parts per 1 metre of branch length was 16, while the second best, candidate 'D' had less than 7 fruiting parts per 1 metre of branch length.

Within the total number of fruiting wood the ratio of multi-bud spurs is highest (82%) in cv. 'Petri', while in 'Debreceni bőtermő', the cultivar with the weakest vigour, the ratio of this type of bearing wood was only 51%.

Based on the investigations of the phenological properties we concluded, that there was no difference in the duration of period between bud burst and beginning of flowering. We could observe a slight, but not significant difference in the average duration of flowering. So the investigated N-E Hungarian local sour cherries belong to the same group based on the period of flowering. There is no significant difference between the ripening time of the fruits; it takes 63-66 days as an average from flowering till the beginning of harvest.

During the last 40 years our climate started to warm up. The number of frost-free days of the dormant period increased by 10 days between 1965 and 2006 (from 69 to 79 days). During the flowering period the number of frosty days decreased considerably (from 4 to 1 day), the absolute minimum temperature increased (from freezing point to 5 °C). The average of minimum temperature also increased (from 4.5 to 8 °C), and so did the average of maximum temperature, from 17 °C to 20 °C. The number of rainy days decreased, but the quantity of rainfall increased (from 8 to 38 mm). We could also observe the increase in the number of days with relative humidity more than 50%. Of course, the changes of weather influence the phenology of sour cherries. Flowering started three days earlier and finished five days earlier in 2005 when compared to 1983. The date of full bloom is also five days earlier. In our opinion, these changes in flowering may increase the risk fertility problems (i. e. realization of the fertilization of the flowers).

The cv. 'Petri' has the highest average self-fertility, and only this can surpass 10%, the level of self-fertility desirable for a safe degree of fruit set. Self-fertility of 'Újfehértói fürtös' and 'Éva' was less than 5%. The average level of fruit set by open pollination was between 16 and 28%. We could not observe tight relation between open pollination and self-fertility. The high variance of data refers to the essential role of weather conditions from growing season to growing season.

A long-term index of the utilization of the cropping potential is the cumulated yield of the cultivars, and the productivity during the period of full crops. All the cultivars investigated reached higher lifetime performance than the control 'Újfehértói fürtös'.

During the investigation of the winter frost damage of the flower buds we concluded, that the season greatly influenced the behaviour of cultivars each year. It means that beside cultivar properties, others factors may have great influence. The degree of winter frost damage of flower buds in the N-E Hungarian local cultivars was less than that of 'Érdi bőtermő' each year.

Regarding fruit size, we observed significant differences only in case of candidate 'D'. Bigger fruit size was accompanied by smaller stones.

In case of sour cherries the number of stipules on the peduncle is of great importance. Fruits with shorter peduncles and less stipules are favourable (e.g. 'Éva').

We did not observe significant difference between the cultivars investigated concerning inner quality of their fruits. But when certain inner quality parameters were compared to the climatic database, we discovered close correlations. The investigated climatic data are seldom in linear correlation to inner quality parameters, but generally the quadratic correlations were significant. Utilizing these correlations we can set up a model that contains mainly climatic parameters to estimate the probable values of inner quality parameters in a given growing season. For example, the higher amount of rainfall in the vegetation season results in lower titratable acidity of the fruits.

According to the results of panel tests of the processed products (juice, canned fruits, deep-frozen fruits) those made from 'Petri' were the best.

The storage potential of the N-E Hungarian local cultivars was investigated under different storage methods. We pointed out, that storage temperature is of higher importance than the gas composition of the storage room. The shrivelling of the fruits is higher in case of low oxygen and carbon-dioxide levels. There was no significant difference between the cultivars investigated regarding storability.

**Our most important findings are as follows:**

- 1) We classified the investigated cultivars into three groups based on their vigour, canopy size, number of main branches and their crotch angles.
- 2) We specified the types of bearing wood, their ratio and density that can be utilized during phytotechnological procedures.
- 3) We proved, that the genetically closely related N-E Hungarian sour cherry cultivars have the same flower phenology and fertility properties, that is favourable in terms of simultaneous flowering when combining various cultivars to be planted in a new orchard, but is a drawback for cross-pollination.
- 4) For the first time we publish the indices suitable for the agro-climatical description of the dormant and flowering period.
- 5) We determined the susceptibility of flower buds to the winter frosts.
- 6) We determined and described the most important pomological properties of sour cherry cultivars selected and investigated by us.
- 7) We determined the incidence of stipulae on the peduncles of fruits for each cultivar, and demonstrated a correlation between the length of peduncles and the degree of stipula coverage.
- 8) We determined the storage potential and shelf life of the N-E Hungarian local cultivars.



## 7. MELLÉKLETEK

### 1. melléklet. Felhasznált irodalom

- APOSTOL J. (1990): Biomeggy – Az első ellenálló meggyfajta. *Kertészet és szőlészet*, 39 (17) 3. p.
- APOSTOL J. (1994): A meggynevelés eredményei Budatétényben. Kandidátusi értekezés. MTA. Budapest.
- APOSTOL J. (1998): Meggy. 288-292., 294-298. p. In: SOLTÉSZ M. (Szerk.): *Gyümölcsfajta-ismeret és -használat*. Budapest: Mezőgazdasági Kiadó, 513 p.
- APOSTOL J., BRÓZIK S. (2000): Meggy. 47-68. p. In: BRÓZIK S. és KÁLLAY T-né (Szerk.): *Csonthéjas gyümölcsfajták*. Budapest: Mezőgazda Kiadó, 187 p.
- APOSTOL J. (2003): Cseresznye és meggynevelés Magyarországon. 37-89. p. In: HROTKÓ K. (Szerk.): *Cseresznye és meggy*. Budapest: Mezőgazda Kiadó, 419 p.
- BEDNARSKI, R., JADCZUK, E. (2006): Ocena morfologiczna i biologiczna wybranych odmian wisni. XLIV. *Opólnopolska Naukowa Konferencja Sadownicza Skierniewice*. 30-31 sierpnia 2006. 8. 97-99. p.
- BERECZKI M. (1887): Gyümölcsészeti vázlatok. Arad. Gyulai István Nyomda. IV. kötet. 519. p.
- BÉKEFI ZS., APOSTOL J., BORONKAI G. (2000): Flowering dynamics in the Hungarian sour cherry genbank. *Acta Horti*, 538:117-122. p.
- BLASSE, W. (1964): Phaenologische und befruchtungsbiologisch-zytologische Untersuchungen an Sauerkirschen. *Achiv für Gartenbau*. 2. 147-158. p.
- BRÓZIK S. (1959): Csonthéjas termésűek. *Cseresznye – Meggy. Termesztett gyümölcsfajtáink 2*. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 7-9. p.
- BRÓZIK S. (1969): A Pándy meggy termésbiztonságának fokozási lehetőségei a virágzási idő és termékenyülési viszonyok ismeretében. *Szőlő és Gyümölcstermesztés*, 5. 59-95. p.
- BRÓZIK S., NYÉKI J. (1980): A meggy. 205-234. p. In: NYÉKI J. (Szerk.): *Gyümölcsfajták virágzásbiológiája és termékenyülése*. Budapest: Mezőgazdasági Kiadó, 334 p.
- BRÓZIK S. (1982): A cseresznye és a meggy botanikája. 31-33. p. In: PÓR J. és FALUBA Z. (Szerk.): *Cseresznye és meggy*. Budapest: Mezőgazdasági Kiadó, 380 p.

- DOWNS, R.J., BORTHWICK, H.A. (1956): Effect of photoperiod on growth of trees. *Bot. Gaz.*, 117., 310–326. p
- FALUBA Z. (1979): Meggy. 150-183. p. In: TOMCSÁNYI P. (Szerk.): *Gyümölcsfajtáink. Gyakorlati pomológia.* Budapest: Mezőgazdasági Kiadó, 454 p.
- FALUBA Z. (1982): A fajtahasználat és várható alakulása. 56-99. p. In: Pór J. és Faluba z. (Szerk.): *Cseresznye és meggy.* Budapest: Mezőgazdasági Kiadó, 380 p.
- GACEK, E. S. (2006): Wiśnia pospolita. Lista odmian roślin sadowniczych wpisanych do krajowego rejestru w Polsce. *Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych. Słupia Wielka.* 18. p.
- G. TÓTH M. (1997): Meggy. 257-272. p. In: G. TÓTH M. (Szerk.): *Gyümölcsészet.* Nyíregyháza: Primom Vállalkozásélénkítő Alapítvány, 445 p.
- Gyümölcsfajták megfigyelési rendszere fajtakísérletekben 1976-tól. Országos Mezőgazdasági Fajtakísérleti Intézet Kiadványa, Budapest.
- HARSÁNYI J., MÁDY R.-né (2006): Szőlő- és gyümölcsfajták. Nemzeti Fajtajegyzék. Szaporításra egyedileg engedélyezett fajták jegyzéke. Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet, Budapest, 21. p.
- HÁRSFALVI P. (1961): Szabolcs-Megyei gyümölcsfa adatok 1781-ből. *Agrártörténeti szemle.* 5. 1-4. 85-94. p.
- HEIDE, O.M. (2007): Interaction of photoperiod and temperature in the control of growth and dormancy of *Prunus* species. *Scientia Horticulturae* (In Press, Corrected Proof).
- INÁNTSY F. (2004): A meggy és cseresznye gazdasági jelentősége, a termesztés jelenlegi helyzete, kilátásai. 15-20. p. In: INÁNTSY F. és BALÁZS K. (Szerk.): *Integrált növénytermesztés: meggy, cseresznye.* Budapest: Agroinform Kiadó, 249 p.
- KAPÁS S. (1997): Növényfajták és növénynemesítők. Országos Minősítő Intézet, Budapest, 317. p.
- KÁLLAY T-né. (1983): Meggyültetvények területe, a várható meggytermés mennyisége és az értékesítés lehetőségei. *Gyümölcsinform.* 5 (3) 134-137. p.
- KÁLLAY T-né. (1999): A hazai meggy és cseresznyetermesztés helyzete és fejlesztésének stratégiai feladatai az EU integráció küszöbén. 59-75. p. In: PAPP J. (Szerk.): *Versenyképes kertészeti ágazatok fejlesztési koncepciójának alapjai.* Budapest: MTA Agrártudományok Osztálya, Agroinform Kiadó.

- KÁLLAY T.-né (2003): A cseresznye és a meggy gazdasági jelentősége, a termesztés jelenlegi helyzete. 12-26. p. In: HROTKÓ K. (Szerk.): *Cseresznye és meggy*. Budapest: Mezőgazda Kiadó, 419 p.
- KELLERHALS, M. (1986): Die befruchtungsverhältnisse der obstdorten. (Schluss). Schweiz. *Zeitschrift für Obst- und Weinbau*. 122. 13. 363-371. p.
- KORMÁNY Gy. (2005): Szabolcs-Szatmár-Bereg megye természeti földrajza. 7-50. p. In: PETHŐ F. (Szerk.) *Szabolcs-Szatmár-Bereg megye gyümölcstermesztésének története 1945-ig*. Újfehértó: Észak-Keletmagyarországi Gyümölcs Kutatás-Fejlesztési Alapítvány, 362 p.
- LÁNG I., HARNOS ZS., JOLÁNKAI M. (2004): Alkalmazkodási stratégiák klímaváltozás esetére: nemzetközi tapasztalatok – hazai lehetőségek. „*Agro-21*” *Füzetek*, 35. 70-77. p.
- LUX R., FERENCZ A. (2001): A meggy termékpálya jövőbeni lehetőségei. *Zöldség-Gyümölcs Piac*, 5 (4) 9-11. p.
- MAHÁCS M. (1927): Pándy üvegmeleg. *Kertészet I.*, 8. 162. p.
- MALIGA P. (1953): Meggyfajták termékenyülési vizsgálatainak eredményei. *MTA. Agrártud. Oszt. Közl.*, 3 (1-2) 177-215. p.
- MALIGA P. (1961): Termékenyülési vizsgálatok eredményei és azok alkalmazása üzemi gyümölcsösök termesztésénél. *A Kertészeti Kutató Intézet Évkönyve*. 4 (33) 76. p.
- MÁNDY GY. (1971): Hogyan jöttek létre kultúrnövényeink? Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 201 p.
- MOHÁCSY M., MALIGA P. (1959): Cseresznye- és meggytermesztés. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 4-21. p.
- NYÉKI J. (1974a): Meggyfajták virágzása és termékenyülése. Kandidátusi értekezés. MTA, Budapest (kézirat).
- NYÉKI J. (1974b): Meggyfajták termékenyülése. *Kert. Egy. Közl.*, 38:147-159.
- NYÉKI J. (1989): Csonthéjas gyümölcsűek virágzása és termékenyülése. MTA Doktori értekezés, Budapest (kézirat).
- NYÉKI J. (1990): A gyümölcstermő növények virágzása, megporzása és termékenyülése. 355-368. p. In: GYÚRÓ F. (Szerk.): *Gyümölcstermesztés*. Budapest: Mezőgazdasági Kiadó, 594 p.
- NYÉKI J., SOLTÉSZ M., POPOVICS L., SZABÓ T., THURZÓ S., HOLB I., FÁRI M.G., VERES Zs., HARSÁNYI G., SZABÓ Z. (2005): Strategy of the sour

- cherry verticum in the Northern Great Plain Region of Hungary. *International Journal of Horticultural Science*, Budapest. 11 (4) 7-31. p.
- NYÉKI J., SZABÓ T., SZABÓ Z. (2002): Blooming phenology and fertility of sour cherry cultivars selected in Hungary. *Int. J. Hort. Sci.*, 8 (2) 33-37. p.
- NYÉKI J., SZABÓ Z., ANDRÁSFALVY A., SZABÓ T., SOLTÉSZ M., KOCSISNÉ MOLNÁR G. (1998): Morfological and phenological properties of sour cherry varieties grown in Hungary and their interincompatibility relations. *Acta Hort.*, 468:595-602. p.
- NYUJTÓ F. (1958): Pándy meggy. Meggy termékenyülési vizsgálatok. *A Duna-Tisza közti Mezőgazd. Kis. Int. évi jelentése.* 153-154. p. (kézirat)
- NYUJTÓ F. (1966): Termeszthető-e gazdaságosan a meggy? *Az FM. és a Kert. és Szőlészet Tud. Tanácsadója. Csonthéjasok.* Budapest, 5-9. p.
- OLDEN, E. J., NYBOM, N. (1968): On the origin of the *Prunus cerasus* L. *Hereditas.* 59. 327-345. p.
- PEJKIC, B. (1966): The effect of some meteorologic factors and the distance of pollinators on the fertility of Kőrösi sour cherry. *Rev. Res. Work. Fac. Agric. Univ. Beograd* 14(422):1-8.
- PETHŐ F. (1978): Az Újfehértói fürtös meggy származása. *Kertészet és Szőlészet*, 27. 1-5. p.
- PETHŐ F. (1979): Újfehértói fürtös meggy. *Gyümölcs Inform.*, 1:10. p.
- PETZOLD, H. (1993): Obstsorkenkunde. 181-202. p. In: FRIEDRICH, G. (Szerk.): *Handbuch des Obstbaus.* Radebenl: Neumann Verlag GmbH.
- PÉTER I. (1968): Néhány növény szekréciójának vizsgálata. Mosonmagyaróvári Agrártudományi Főiskola. *Közlöny I.* 11. 17-24. p.
- PUSZTAI B. (1970): Meggyfajták és művelésmódok Újfehértón. Diplomaterv. Agrártudományi Főiskola, Debrecen, 13-20. p.
- RAPAICS R. (1940): A magyar gyümölcs. Magyar Királyi Természettudományi Társulat, Budapest.
- RITIU, C. (1975-76): Contributii la studiul fertilitatii principalelor sciuri de visin din tara noastra. *Lucrari Stiintifice.* 18-19. 197. 109-112. p.
- SCHUSTER, M. (2006): Sauerkirschenzüchtung. *Monatschrift.* 3 (7) 151. p.
- SOLTÉSZ M. (1982): Hozzászólás a „Terméshozamok ingadozása és ennek mérséklési lehetőségei a magyar üzemi gyümölcstermesztésben” c. vitaindító cikkhez. *Gyümölcs-Inform.*, 4 (2) 72-74. p.

- SOLTÉSZ M. (2000): Gyümölcsfajok virágzási sorrendje. „Lippay János–Ormos Imre –Vas Károly” Tudományos Ülésszak. Budapest. Összefoglalók, Kertészettudomány, 288-289. p.
- SOLTÉSZ M., NYÉKI J., PAPP J., HUNYADI M., SZABÓ Z. (2000): Development trends in fruit growing. *Int. J. Hort. Sci.*, 6 (2) 29-44. p.
- SOLTÉSZ M. (2003): Gyümölcsök. 379-386. p. In: LÁNG I., BEDŐ Z., CSETE L. (Szerk.): *Növény, állat, élőhely. Magyar Tudománytár. Harmadik Kötet.* Budapest: Kossuth Kiadó.
- SOLTÉSZ M., NYÉKI J., PAPP J., SZABÓ Z. (2003): Hungarikum gyümölcsök. 111-139. p. In: NYÉKI J. és PAPP J. (Szerk.): *Kertészeti hungarikumok.* Budapest: MTA Társadalomkutató Központ.
- SOLTÉSZ M. (2004): Meggy. 296-320. p. In: PAPP J. (Szerk.): *A gyümölcsök termesztése 2.* Budapest: Mezőgazda Kiadó, 553 p.
- SOLTÉSZ M., NYÉKI J., SZABÓ T. (2004): A klímaváltozás kihívásai a gyümölcs-termesztésben. „*Agro-21*” Füzetek, 34. 3-20. p.
- STANCEVIC, A. S. (1969): The investigation of blooming period, time of maturity and productivity of sour cherry cultivars. *J. Yugos. Pomol.* 9: 1-15. p.
- SURÁNYI D. (2003): A cseresznye és a meggy, valamint a rokonfajok botanikai leírása. 27-36. p. In: HROTKÓ K. (Szerk.): *Cseresznye és meggy.* Budapest: Mezőgazda kiadó, 419 p.
- SZABÓ T. (1987): Bőtermő meggy Debrecenből. *Kertészet és Szőlészet*, 36 (45) 7. p.
- SZABÓ T. (1988): Új meggyfajta a „Debreceni bőtermő”. *Kertgazdaság.* 20 (3) 37-39. p.
- SZABÓ T. (1995): Results of sour cherry clone selection in the North-Eastern region of Hungary. *Int. Journal of Horticultural Science.* 27 (3-4) 28-33. p.
- SZABÓ T. (2002): Meggyfajták és alanyok. 3-23. p. In: INÁNTSY F. (Szerk.): *Meggy-termesztés integrált módszerekkel.* Újfehértó: Újfehértói GyKSz Kht. 100 p.
- SZABÓ Z., NYÉKI J., SOLTÉSZ M. (1999): Csonthéjasok termesztésének helyzete és az intenzitás növelésének lehetőségei. 47-57. p. In: PAPP J. (Szerk.): *Versenyképes kertészeti ágazatok fejlesztési koncepciójának alapjai.* Budapest: MTA Agrártudományok Osztálya, Agroinform Kiadó.
- SZABÓ Z., NYÉKI J., SOLTÉSZ M., HARSÁNYI G. (2004): A csonthéjas gyümölcsűek termesztésének fejlesztése. *Kertgazdaság*, 36 (2) 65-83. p.

- SZAKSZONNÉ A. E. (2001): A meggytermesztés helyzete és fejlesztésének lehetőségei Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében. Szakdolgozat. Nyíregyházi Főiskola, Műszaki Mezőgazdasági Főiskolai Kar, Kertészeti és Élelmiszertechnológiai Tanszék, 3-8. p.
- TERPÓ A. (1974): Gyümölcstermő növényeink rendszertana és földrajza. 139-219. p. In: GYÚRÓ F. (Szerk.): *A gyümölcsstermesztés alapjai*. Budapest: Mezőgazdasági Kiadó, 798 p.
- TOMCSÁNYI P. (1969): Gyümölcs- és Szőlőnemesítés. 606-610. p. In: KAPÁS S. (Szerk.): *Magyar növénynemesítés*. Budapest: Akadémia Kiadó, 758 p.
- WOCIÓR, S.(1976): Badania nad Wybranymi zopodnieniami biologii Kwitniwntia i owocowania wisni. II. Badania samoplodnosci i potencjalnej plodnosti wisni. *Rozn. Nauk. Roln.* 101. 3. 7-16. p.

**2. melléklet.** A 2006. évi Nemzeti Fajtajegyzékben szereplő állami elismerésben részesült meggyfajták főbb jellemzői

| <b>Fajták</b>      | <b>Származás</b> | <b>A gyümölcs jellemzői</b>                                   |
|--------------------|------------------|---|
| Cigánymeggy 59     | tájszelekció     | apró, lének való  |
| Cigánymeggy 7      | tájszelekció     | apró, lének való  |
| Cigánymeggy C. 404 | tájszelekció     | apró, lének való  |
| Csengődi           | tájszelekció     | apró vagy közepes, lének való                                 |
| Debreceni bőtermő  | tájszelekció     | nagy gyümölcs, friss fogyasztásra                             |
| Érdi bőtermő       | keresztezés      | nagy gyümölcs, friss fogyasztásra                             |
| Érdi jubileum      | keresztezés      | közepes gyümölcs, friss fogyasztásra                          |
| Favorit            | keresztezés      | nagy gyümölcs, friss fogyasztásra                             |
| Kántorjánosi 3     | tájszelekció     | nagy gyümölcs, friss fogyasztásra                             |
| Korai pipacsmeggy  | keresztezés      | nem festőlevű, cukrársziparnak                                |
| Kőrösi korai       | tájszelekció     | kis gyümölcs, friss fogyasztásra                              |
| Maliga emléke      | keresztezés      | nagy gyümölcs, friss fogyasztásra                             |
| Meteor korai       | keresztezés      | közepes, friss fogyasztásra és lének                          |
| Pándy 279          | tájszelekció     | nagy gyümölcs, friss fogyasztásra                             |
| Pándy 48           | tájszelekció     | nagy gyümölcs, friss fogyasztásra                             |
| Pándy Bb.119       | tájszelekció     | nagy gyümölcs, friss fogyasztásra                             |
| Pipacs 1           | tájszelekció     | nem festőlevű, cukrársziparnak                                |
| Újfehértói fűrtös  | tájszelekció     | nagy gyümölcs, konzervipari feldolgozásra, friss fogyasztásra |
| Piramis            | keresztezés      | nagy gyümölcs, friss fogyasztásra                             |

### 3. melléklet. Meggyfajták szaporítási aránya (1992-2005)

| Fajta        | Debreceni bőtermő |             | Kántorjánosi     |             | Újfehértói fürtös |             | Három fajta összesen |             | Érdi bőtermő     |             | Egyéb fajták     |             | Összesen         |              |
|--------------|-------------------|-------------|------------------|-------------|-------------------|-------------|----------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|--------------|
|              | db                | %           | db               | %           | db                | %           | db                   | %           | db               | %           | db               | %           | db               | %            |
| <b>1992</b>  | 49 749            | 17,7        | 11 379           | 4,0         | 63 596            | 22,6        | <b>124 724</b>       | <b>44,3</b> | 79 183           | 28,2        | 77 334           | 27,5        | <b>281 241</b>   | 100,0        |
| <b>1993</b>  | 35 511            | 13,3        | 12 883           | 4,8         | 53 290            | 20,0        | <b>101 684</b>       | <b>38,2</b> | 85 406           | 32,1        | 79 020           | 29,7        | <b>266 110</b>   | 100,0        |
| <b>1994</b>  | 29 568            | 11,8        | 7 774            | 3,1         | 42 223            | 16,9        | <b>79 565</b>        | <b>31,9</b> | 84 384           | 33,8        | 85 768           | 34,3        | <b>249 717</b>   | 100,0        |
| <b>1995</b>  | 36 205            | 11,5        | 18 861           | 6,0         | 61 625            | 19,6        | <b>116 691</b>       | <b>37,1</b> | 97 833           | 31,1        | 100 080          | 31,8        | <b>314 604</b>   | 100,0        |
| <b>1996</b>  | 63 439            | 17,1        | 34 540           | 9,3         | 89 551            | 24,2        | <b>187 530</b>       | <b>50,7</b> | 98 712           | 26,7        | 83 751           | 22,6        | <b>369 993</b>   | 100,0        |
| <b>1997</b>  | 126 897           | 16,4        | 73 312           | 9,5         | 199 472           | 25,8        | <b>399 681</b>       | <b>51,6</b> | 277 025          | 35,8        | 97 463           | 12,6        | <b>774 169</b>   | 100,0        |
| <b>1998</b>  | 192 359           | 17,7        | 95 958           | 8,8         | 262 203           | 24,2        | <b>550 520</b>       | <b>50,7</b> | 405 428          | 37,3        | 129 571          | 11,9        | <b>1 085 519</b> | 100,0        |
| <b>1999</b>  | 228 547           | 19,6        | 132 708          | 11,4        | 262 252           | 22,5        | <b>623 507</b>       | <b>53,6</b> | 417 146          | 35,8        | 123 084          | 10,6        | <b>1 163 737</b> | 100,0        |
| <b>2000</b>  | 305 524           | 22,2        | 190 910          | 13,8        | 338 910           | 24,6        | <b>835 344</b>       | <b>60,6</b> | 423 979          | 30,7        | 119 677          | 8,7         | <b>1 379 000</b> | 100,0        |
| <b>2001</b>  | 259 347           | 19,6        | 189 547          | 14,3        | 300 147           | 22,6        | <b>749 041</b>       | <b>56,5</b> | 430 314          | 32,5        | 146 122          | 11,0        | <b>1 325 477</b> | 100,0        |
| <b>2002</b>  | 196 253           | 21,3        | 135 664          | 14,7        | 182 657           | 19,8        | <b>514 574</b>       | <b>55,9</b> | 302 532          | 32,8        | 103 943          | 11,3        | <b>921 049</b>   | 100,0        |
| <b>2003</b>  | 80 906            | 19,0        | 53 625           | 12,6        | 74 840            | 17,6        | <b>209 371</b>       | <b>49,2</b> | 148 234          | 34,8        | 68 299           | 16,0        | <b>425 904</b>   | 100,0        |
| <b>2004</b>  | 63 427            | 15,4        | 65 650           | 16,0        | 78 099            | 19,0        | <b>207 176</b>       | <b>50,4</b> | 129 661          | 31,5        | 74 298           | 18,1        | <b>411 135</b>   | 100,0        |
| <b>2005</b>  | 30 952            | 17,0        | 22 344           | 12,3        | 29 561            | 16,3        | <b>82 857</b>        | <b>45,6</b> | 57 787           | 31,8        | 41 070           | 22,6        | <b>181 714</b>   | 100,0        |
| <b>Össz.</b> | <b>1 698 684</b>  | <b>18,6</b> | <b>1 045 155</b> | <b>11,4</b> | <b>2 038 426</b>  | <b>22,3</b> | <b>4 782 265</b>     | <b>52,3</b> | <b>3 037 624</b> | <b>33,2</b> | <b>1 329 480</b> | <b>14,5</b> | <b>9 149 369</b> | <b>100,0</b> |

Forrás: OMMI



**4. melléklet.** Különböző meggyfajták törzskörmérete és korona mérete  
(Újfehértó, 1983-2003)

| Fajta                       | Év   | Törzskörméret<br>(cm) | Korona             |                   |                  |
|-----------------------------|------|-----------------------|--------------------|-------------------|------------------|
|                             |      |                       | terjedelem<br>(dm) | szélesség<br>(dm) | magasság<br>(dm) |
| <b>Újfehértói fürtös</b>    | 1983 | 25                    | 24                 | 24                | 21               |
| Telepítés éve:<br>1980 t    | 1984 | 33                    | 34                 | 32                | 30               |
|                             | 1985 | 39                    | 37                 | 38                | 34               |
|                             | 1986 | 44                    | 40                 | 39                | 33               |
|                             | 1987 | 47                    | 47                 | 48                | 37               |
|                             | 1988 | 51                    | 49                 | 49                | 45               |
|                             | 1989 | 54                    | 51                 | 50                | 46               |
|                             | 1990 | 58                    | 54                 | 57                | 45               |
|                             | 1991 | 59                    | 55                 | 56                | 47               |
|                             | 1992 | 62                    | 56                 | 59                | 48               |
|                             | 1993 | 65                    | 54                 | 59                | 49               |
|                             | 1994 | 68                    | 57                 | 61                | 51               |
| <b>Átlag</b>                |      | <b>50,4</b>           | <b>46,5</b>        | <b>47,7</b>       | <b>40,5</b>      |
| <b>Szórás</b>               |      | <b>13,3</b>           | <b>10,5</b>        | <b>12,0</b>       | <b>9,3</b>       |
| <b>Újfehértói fürtös</b>    | 1994 | 21                    | 21                 | 20                | 24               |
| Telepítés éve:<br>1990-91 t | 1995 | 28                    | 32                 | 32                | 34               |
|                             | 1996 | 34                    | 37                 | 38                | 35               |
|                             | 1997 | 40                    | 43                 | 45                | 41               |
|                             | 1998 | 43                    | 44                 | 44                | 43               |
|                             | 1999 | 46                    | 48                 | 47                | 48               |
|                             | 2000 | 52                    | 48                 | 51                | 49               |
|                             | 2001 | 54                    | 45                 | 54                | 48               |
|                             | 2002 | 65                    | 53                 | 58                | 47               |
|                             | 2003 | N/A                   | N/A                | N/A               | N/A              |
| <b>Átlag</b>                |      | <b>42,6</b>           | <b>41,2</b>        | <b>43,2</b>       | <b>41,0</b>      |
| <b>Szórás</b>               |      | <b>13,7</b>           | <b>9,8</b>         | <b>11,8</b>       | <b>8,5</b>       |
| <b>Kántorjánosi</b>         | 1983 | 27                    | 26                 | 25                | 23               |
| Telepítés éve:<br>1980 t    | 1984 | 34                    | 33                 | 34                | 31               |
|                             | 1985 | 39                    | 37                 | 39                | 35               |
|                             | 1986 | 46                    | 39                 | 42                | 34               |
|                             | 1987 | 48                    | 45                 | 50                | 37               |
|                             | 1988 | 53                    | 50                 | 51                | 44               |
|                             | 1989 | 56                    | 54                 | 52                | 46               |
|                             | 1990 | 59                    | 55                 | 57                | 44               |
|                             | 1991 | 60                    | 55                 | 55                | 45               |
|                             | 1992 | 62                    | 58                 | 59                | 45               |
|                             | 1993 | 65                    | 55                 | 58                | 45               |
|                             | 1994 | 66                    | 56                 | 58                | 46               |

|                                |           |                               |                            |                           |                          |
|--------------------------------|-----------|-------------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|
| <b>Átlag</b>                   |           | <b>51,3</b>                   | <b>46,9</b>                | <b>48,3</b>               | <b>39,6</b>              |
| <b>Szórás</b>                  |           | <b>12,6</b>                   | <b>10,7</b>                | <b>11,0</b>               | <b>7,5</b>               |
| <b>Fajta</b>                   | <b>Év</b> | <b>Törzskörméret<br/>(cm)</b> | <b>Korona</b>              |                           |                          |
|                                |           |                               | <b>terjedelem<br/>(dm)</b> | <b>szélesség<br/>(dm)</b> | <b>magasság<br/>(dm)</b> |
| <b>Kántorjánosi</b>            | 1994      | 26                            | 27                         | 26                        | 27                       |
| Telepítés éve:<br>1990-91 t    | 1995      | 34                            | 36                         | 37                        | 36                       |
|                                | 1996      | 40                            | 42                         | 43                        | 35                       |
|                                | 1997      | 46                            | 46                         | 48                        | 41                       |
|                                | 1998      | 48                            | 46                         | 48                        | 44                       |
|                                | 1999      | 53                            | 49                         | 51                        | 49                       |
|                                | 2000      | 57                            | 52                         | 60                        | 50                       |
|                                | 2001      | 61                            | 56                         | 61                        | 51                       |
|                                | 2002      | 65                            | 57                         | 62                        | 49                       |
|                                | 2003      | 68                            | N/A                        | N/A                       | N/A                      |
| <b>Átlag</b>                   |           | <b>49,8</b>                   | <b>45,7</b>                | <b>48,4</b>               | <b>42,4</b>              |
| <b>Szórás</b>                  |           | <b>13,7</b>                   | <b>9,6</b>                 | <b>12,0</b>               | <b>8,3</b>               |
| <b>Debreceni bő-<br/>termő</b> | 1983      | 26                            | 25                         | 24                        | 22                       |
| Telepítés éve:<br>1980 t       | 1984      | 34                            | 33                         | 32                        | 28                       |
|                                | 1985      | 39                            | 36                         | 36                        | 32                       |
|                                | 1986      | 43                            | 41                         | 40                        | 31                       |
|                                | 1987      | 46                            | 45                         | 46                        | 33                       |
|                                | 1988      | 50                            | 48                         | 48                        | 40                       |
|                                | 1989      | 53                            | 51                         | 50                        | 40                       |
|                                | 1990      | 57                            | 53                         | 55                        | 40                       |
|                                | 1991      | 57                            | 53                         | 54                        | 41                       |
|                                | 1992      | 59                            | 57                         | 57                        | 42                       |
|                                | 1993      | 62                            | 55                         | 58                        | 42                       |
|                                | 1994      | 64                            | 57                         | 59                        | 44                       |
| <b>Átlag</b>                   |           | <b>49,2</b>                   | <b>46,2</b>                | <b>46,6</b>               | <b>36,3</b>              |
| <b>Szórás</b>                  |           | <b>11,8</b>                   | <b>10,4</b>                | <b>11,3</b>               | <b>6,9</b>               |
| <b>Debreceni bő-<br/>termő</b> | 1994      | 17                            | 20                         | 19                        | 16                       |
| Telepítés éve:<br>1990-91 t    | 1995      | 22                            | 27                         | 26                        | 25                       |
|                                | 1996      | 27                            | 34                         | 35                        | 26                       |
|                                | 1997      | 31                            | 43                         | 41                        | 30                       |
|                                | 1998      | 34                            | 45                         | 44                        | 37                       |
|                                | 1999      | 37                            | 44                         | 43                        | 42                       |
|                                | 2000      | 40                            | 43                         | 48                        | 42                       |
|                                | 2001      | 43                            | 45                         | 49                        | 43                       |
|                                | 2002      | 47                            | 46                         | 51                        | 38                       |
|                                | 2003      | 50                            | N/A                        | N/A                       | N/A                      |
| <b>Átlag</b>                   |           | <b>34,8</b>                   | <b>38,6</b>                | <b>39,6</b>               | <b>33,2</b>              |
| <b>Szórás</b>                  |           | <b>10,7</b>                   | <b>9,4</b>                 | <b>10,9</b>               | <b>9,4</b>               |

| <i>Fajta</i>                | Év   | Törzskörméret<br>(cm) | Korona             |                   |                  |
|-----------------------------|------|-----------------------|--------------------|-------------------|------------------|
|                             |      |                       | terjedelem<br>(dm) | szélesség<br>(dm) | magasság<br>(dm) |
| <b>Petri ( R )</b>          | 1994 | 31                    | 28                 | 30                | 27               |
| Telepítés éve:<br>1990-91 t | 1995 | 36                    | 40                 | 40                | 39               |
|                             | 1996 | 37                    | 45                 | 45                | 31               |
|                             | 1997 | 43                    | 48                 | 48                | 34               |
|                             | 1998 | 47                    | 49                 | 48                | 38               |
|                             | 1999 | 51                    | 51                 | 52                | 46               |
|                             | 2000 | 55                    | 54                 | 51                | 50               |
|                             | 2001 | 58                    | 53                 | 56                | 51               |
|                             | 2002 | 61                    | 58                 | 57                | 48               |
|                             | 2003 | 64                    | N/A                | N/A               | N/A              |
| <b>Átlag</b>                |      | <b>48,3</b>           | <b>47,3</b>        | <b>47,4</b>       | <b>40,4</b>      |
| <b>Szórás</b>               |      | <b>11,4</b>           | <b>8,9</b>         | <b>8,4</b>        | <b>8,7</b>       |
|                             |      |                       |                    |                   |                  |
| <b>Éva ( T )</b>            | 1994 | 35                    | 32                 | 35                | 30               |
| Telepítés éve:<br>1990-91 t | 1995 | 43                    | 44                 | 45                | 43               |
|                             | 1996 | 48                    | 47                 | 49                | 38               |
|                             | 1997 | 54                    | 51                 | 52                | 46               |
|                             | 1998 | 57                    | 47                 | 51                | 49               |
|                             | 1999 | 61                    | 54                 | 52                | 55               |
|                             | 2000 | 64                    | 59                 | 57                | 52               |
|                             | 2001 | 66                    | 61                 | 63                | 53               |
|                             | 2002 | 69                    | 58                 | 63                | 48               |
|                             | 2003 | 70                    | N/A                | N/A               | N/A              |
| <b>Átlag</b>                |      | <b>56,7</b>           | <b>50,3</b>        | <b>51,9</b>       | <b>46,0</b>      |
| <b>Szórás</b>               |      | <b>11,7</b>           | <b>9,1</b>         | <b>8,8</b>        | <b>8,0</b>       |
|                             |      |                       |                    |                   |                  |
| <b>D klón</b>               | 1994 | 28                    | 27                 | 30                | 28               |
| Telepítés éve:<br>1990-91 t | 1995 | 34                    | 35                 | 38                | 36               |
|                             | 1996 | 37                    | 38                 | 41                | 34               |
|                             | 1997 | 40                    | 42                 | 45                | 37               |
|                             | 1998 | 41                    | 41                 | 42                | 40               |
|                             | 1999 | 44                    | 43                 | 45                | 41               |
|                             | 2000 | N/A                   | N/A                | N/A               | N/A              |
|                             | 2001 | 64                    | 43                 | 47                | 53               |
|                             | 2002 | 70                    | 42                 | 39                | 49               |
|                             | 2003 | 73                    | N/A                | N/A               | N/A              |
| <b>Átlag</b>                |      | <b>47,9</b>           | <b>38,9</b>        | <b>40,9</b>       | <b>39,8</b>      |
| <b>Szórás</b>               |      | <b>16,6</b>           | <b>5,5</b>         | <b>5,4</b>        | <b>8,1</b>       |

**5. melléklet.** Különböző meggyfajták korona alatti területe és korona térfogata  
(Újfehértó, 1983-2003)

| Fajta                    | Év   | Korona alatti terület<br>(m <sup>2</sup> ) | Korona térfogata (m <sup>3</sup> ) |
|--------------------------|------|--|------------------------------------|
| <b>Újfehértói fürtös</b> | 1983 | 2,9  | 3,0                                |
| Telepítés éve: 1980 t    | 1984 | 5,4  | 8,2                                |
|                          | 1985 | 7,0  | 12,0                               |
|                          | 1986 | 7,8  | 12,9                               |
|                          | 1987 | 11,3                                       | 20,9                               |
|                          | 1988 | 12,0                                       | 27,0                               |
|                          | 1989 | 12,7                                       | 29,3                               |
|                          | 1990 | 15,4                                       | 34,6                               |
|                          | 1991 | 15,4                                       | 36,2                               |
|                          | 1992 | 16,5                                       | 39,6                               |
|                          | 1993 | 15,9                                       | 39,0                               |
|                          | 1994 | 17,4                                       | 44,3                               |
| <b>Átlag</b>             |      | <b>11,6</b>                                | <b>25,6</b>                        |
| <b>Szórás</b>            |      | <b>4,8</b>                                 | <b>13,9</b>                        |
|                          |      |  |                                    |
| <b>Újfehértói fürtös</b> | 1994 | 2,1  | 2,5                                |
| Telepítés éve: 1990-91 t | 1995 | 5,1  | 8,7                                |
|                          | 1996 | 7,0  | 12,3                               |
|                          | 1997 | 9,7  | 19,8                               |
|                          | 1998 | 9,7  | 20,8                               |
|                          | 1999 | 11,3                                       | 27,1                               |
|                          | 2000 | 12,2                                       | 30,0                               |
|                          | 2001 | 12,1                                       | 29,2                               |
|                          | 2002 | 15,4                                       | 36,1                               |
|                          | 2003 | N/A  | N/A                                |
| <b>Átlag</b>             |      | <b>9,4</b>                                 | <b>20,7</b>                        |
| <b>Szórás</b>            |      | <b>4,1</b>                                 | <b>11,1</b>                        |
|                          |      |  |                                    |
| <b>Kántorjánosi</b>      | 1983 | 3,3  | 3,7                                |
| Telepítés éve: 1980 t    | 1984 | 5,6  | 8,7                                |
|                          | 1985 | 7,2  | 12,6                               |
|                          | 1986 | 8,2  | 13,9                               |
|                          | 1987 | 11,3                                       | 20,8                               |
|                          | 1988 | 12,7                                       | 28,0                               |
|                          | 1989 | 14,0                                       | 32,3                               |
|                          | 1990 | 15,7                                       | 34,5                               |
|                          | 1991 | 15,1                                       | 34,0                               |
|                          | 1992 | 17,1                                       | 38,5                               |
|                          | 1993 | 15,9                                       | 35,9                               |
|                          | 1994 | 16,2                                       | 37,3                               |
| <b>Átlag</b>             |      | <b>11,9</b>                                | <b>25,0</b>                        |
| <b>Szórás</b>            |      | <b>4,7</b>                                 | <b>12,4</b>                        |

| Fajta  | Év           | Korona alatti terület (m <sup>2</sup> ) | Korona térfogata (m <sup>3</sup> ) |
|--|--------------|---|------------------------------------|
| <b>Kántorjánosi</b><br>Telepítés éve: 1990-91 t      | 1994         | 3,5                                     | 4,7                                |
|  | 1995         | 6,7                                     | 12,0                               |
|  | 1996         | 9,0                                     | 15,8                               |
|  | 1997         | 11,0                                    | 22,6                               |
|  | 1998         | 11,0                                    | 24,3                               |
|  | 1999         | 12,5                                    | 30,6                               |
|  | 2000         | 15,6                                    | 39,0                               |
|  | 2001         | 17,1                                    | 43,5                               |
|  | 2002         | 17,7                                    | 43,3                               |
|  | 2003         | N/A                                     | N/A                                |
| <b>Átlag</b>   |              | <b>11,6</b>                             | <b>26,2</b>                        |
| <b>Szórás</b>  |              | <b>4,8</b>                              | <b>14,0</b>                        |
| <b>Debreceni bőtermő</b><br>Telepítés éve: 1980 t    | 1983         | 3,0                                     | 3,3                                |
|  | 1984         | 5,3                                     | 7,4                                |
|  | 1985         | 6,5                                     | 10,4                               |
|  | 1986         | 8,2                                     | 12,7                               |
|  | 1987         | 10,4                                    | 17,1                               |
|  | 1988         | 11,5                                    | 23,0                               |
|  | 1989         | 12,7                                    | 25,5                               |
|  | 1990         | 14,6                                    | 29,1                               |
|  | 1991         | 14,3                                    | 29,3                               |
|  | 1992         | 16,2                                    | 34,1                               |
|  | 1993         | 15,9                                    | 33,5                               |
|  | 1994         | 16,8                                    | 37,0                               |
|  | <b>Átlag</b> |   | <b>11,3</b>                        |
| <b>Szórás</b>  |              | <b>4,6</b>                              | <b>11,4</b>                        |
| <b>Debreceni bőtermő</b><br>Telepítés éve: 1990-91 t | 1994         | 1,9                                     | 1,5                                |
|  | 1995         | 3,5                                     | 4,4                                |
|  | 1996         | 5,9                                     | 7,7                                |
|  | 1997         | 8,8                                     | 13,2                               |
|  | 1998         | 9,9                                     | 18,3                               |
|  | 1999         | 9,5                                     | 19,9                               |
|  | 2000         | 10,3                                    | 21,7                               |
|  | 2001         | 11,0                                    | 23,7                               |
|  | 2002         | 11,7                                    | 22,3                               |
|  | 2003         | N/A                                     | N/A                                |
| <b>Átlag</b>   |              | <b>8,1</b>                              | <b>14,7</b>                        |
| <b>Szórás</b>  |              | <b>3,5</b>                              | <b>8,4</b>                         |

| Fajta                    | Év   | Korona alatti terület<br>(m <sup>2</sup> ) | Korona térfogata (m <sup>3</sup> ) |
|--------------------------|------|--|------------------------------------|
| <b>Petri ( R )</b>       | 1994 | 4,2  | 5,7                                |
| Telepítés éve: 1990-91 t | 1995 | 8,0  | 15,6                               |
|                          | 1996 | 10,1                                       | 15,7                               |
|                          | 1997 | 11,5                                       | 19,6                               |
|                          | 1998 | 11,8                                       | 22,3                               |
|                          | 1999 | 13,3                                       | 30,5                               |
|                          | 2000 | 13,8                                       | 34,4                               |
|                          | 2001 | 14,8                                       | 37,8                               |
|                          | 2002 | 16,5                                       | 39,7                               |
|                          | 2003 | N/A  | N/A                                |
| <b>Átlag</b>             |      | <b>11,6</b>                                | <b>24,6</b>                        |
| <b>Szórás</b>            |      | <b>3,7</b>                                 | <b>11,6</b>                        |
|                          |      |  |                                    |
| <b>Éva ( T )</b>         | 1994 | 5,6  | 8,4                                |
| Telepítés éve: 1990-91 t | 1995 | 9,9  | 21,3                               |
|                          | 1996 | 11,5                                       | 21,9                               |
|                          | 1997 | 13,3                                       | 30,5                               |
|                          | 1998 | 12,0                                       | 29,4                               |
|                          | 1999 | 14,0                                       | 38,6                               |
|                          | 2000 | 16,8                                       | 43,7                               |
|                          | 2001 | 19,2                                       | 50,9                               |
|                          | 2002 | 18,3                                       | 43,8                               |
|                          | 2003 | N/A  | N/A                                |
| <b>Átlag</b>             |      | <b>13,4</b>                                | <b>32,1</b>                        |
| <b>Szórás</b>            |      | <b>4,3</b>                                 | <b>13,5</b>                        |
|                          |      |  |                                    |
| <b>D klón</b>            | 1994 | 4,0  | 5,7                                |
| Telepítés éve: 1990-91 t | 1995 | 6,6  | 12,0                               |
|                          | 1996 | 7,8  | 13,2                               |
|                          | 1997 | 9,4  | 17,5                               |
|                          | 1998 | 8,6  | 17,2                               |
|                          | 1999 | 9,7  | 19,8                               |
|                          | 2000 | N/A  | N/A                                |
|                          | 2001 | 10,1                                       | 26,8                               |
|                          | 2002 | 8,2  | 20,1                               |
|                          | 2003 | N/A  | N/A                                |
| <b>Átlag</b>             |      | <b>8,1</b>                                 | <b>16,5</b>                        |
| <b>Szórás</b>            |      | <b>2,0</b>                                 | <b>6,3</b>                         |

N/A = nincs adat

**6. melléklet.** Különböző meggyfajták ágainak 100 cm-ére eső termőrészek száma  
(Újfehértó, 2005)

| Fajta                    | Ág hossza<br>(cm) | Termőrészek száma<br>(db) | 100 cm-re eső termőrészek száma (db) |             |
|--------------------------|-------------------|---------------------------|--------------------------------------|-------------|
| <b>Újfehértói fürtös</b> | 113               | 5                         | 4,42                                 |             |
|                          | 147               | 13                        | 8,84                                 |             |
|                          | 100               | 5                         | 5,00                                 |             |
|                          | 100               | 4                         | 4,00                                 |             |
|                          | 118               | 12                        | 10,17                                |             |
|                          | 171               | 11                        | 6,43                                 |             |
|                          | 100               | 3                         | 3,00                                 |             |
|                          | 1000              | 9                         | 0,90                                 |             |
|                          | 122               | 6                         | 4,92                                 |             |
|                          | 197               | 6                         | 3,05                                 |             |
|                          | <b>Átlag</b>      | <b>216,80</b>             | <b>7,40</b>                          | <b>5,07</b> |
|                          | <b>Szórás</b>     | <b>277,13</b>             | <b>3,57</b>                          | <b>2,78</b> |
| <b>Kántorjánosi</b>      | 114               | 2                         | 1,75                                 |             |
|                          | 100               | 13                        | 13,00                                |             |
|                          | 120               | 6                         | 5,00                                 |             |
|                          | 118               | 4                         | 3,39                                 |             |
|                          | 100               | 8                         | 8,00                                 |             |
|                          | 113               | 4                         | 3,54                                 |             |
|                          | 120               | 9                         | 7,50                                 |             |
|                          | 100               | 3                         | 3,00                                 |             |
|                          | 100               | 3                         | 3,00                                 |             |
|                          | 148               | 5                         | 3,38                                 |             |
|                          | <b>Átlag</b>      | <b>113,3</b>              | <b>5,70</b>                          | <b>5,16</b> |
|                          | <b>Szórás</b>     | <b>15,0</b>               | <b>3,40</b>                          | <b>3,41</b> |
| <b>Debreceni bőtermő</b> | 118               | 4                         | 3,39                                 |             |
|                          | 100               | 4                         | 4,00                                 |             |
|                          | 100               | 5                         | 5,00                                 |             |
|                          | 173               | 8                         | 4,62                                 |             |
|                          | 132               | 4                         | 3,03                                 |             |
|                          | 100               | 1                         | 1,00                                 |             |
|                          | 100               | 3                         | 3,00                                 |             |
|                          | 132               | 10                        | 7,58                                 |             |
|                          | 229               | 12                        | 5,24                                 |             |
|                          | 151               | 3                         | 1,99                                 |             |
|                          | <b>Átlag</b>      | <b>133,50</b>             | <b>5,40</b>                          | <b>3,88</b> |
|                          | <b>Szórás</b>     | <b>41,79</b>              | <b>3,47</b>                          | <b>1,85</b> |

| Fajta              | Ág hossza (cm) | Termőrészek száma (db) | 100 cm-re eső termőrészek száma (db) |
|--------------------|----------------|------------------------|--------------------------------------|
| <b>Petri ( R )</b> | 161            | 21                     | 13,04                                |
|                    | 132            | 25                     | 18,94                                |
|                    | 100            | 6                      | 6,00                                 |
|                    | 100            | 11                     | 11,00                                |
|                    | 100            | 27                     | 27,00                                |
|                    | 100            | 9                      | 9,00                                 |
|                    | 139            | 35                     | 25,18                                |
|                    | 115            | 19                     | 16,52                                |
|                    | 119            | 13                     | 10,92                                |
|                    | 117            | 24                     | 20,51                                |
|                    | <b>Átlag</b>   | <b>118,30</b>          | <b>19,00</b>                         |
| <b>Szórás</b>      | <b>20,53</b>   | <b>9,15</b>            | <b>7,01</b>                          |
|                    |                |                        |                                      |
|                    |                |                        |                                      |
| <b>Éva ( T )</b>   | 121            | 6                      | 4,96                                 |
|                    | 100            | 4                      | 4,00                                 |
|                    | 149            | 10                     | 6,71                                 |
|                    | 100            | 5                      | 5,00                                 |
|                    | 100            | 3                      | 3,00                                 |
|                    | 100            | 8                      | 8,00                                 |
|                    | 137            | 9                      | 6,57                                 |
|                    | 119            | 5                      | 4,20                                 |
|                    | 157            | 9                      | 5,73                                 |
|                    | 202            | 12                     | 5,94                                 |
|                    | <b>Átlag</b>   | <b>128,50</b>          | <b>7,10</b>                          |
| <b>Szórás</b>      | <b>33,50</b>   | <b>2,92</b>            | <b>1,48</b>                          |
|                    |                |                        |                                      |
|                    |                |                        |                                      |
| <b>D klón</b>      | 100            | 22                     | 22,00                                |
|                    | 312            | 8                      | 2,56                                 |
|                    | 336            | 19                     | 5,65                                 |
|                    | 229            | 11                     | 4,80                                 |
|                    | 100            | 4                      | 4,00                                 |
|                    | 207            | 15                     | 7,25                                 |
|                    | 176            | 7                      | 3,98                                 |
|                    | 147            | 10                     | 6,80                                 |
|                    | 115            | 8                      | 6,96                                 |
|                    | 217            | 11                     | 5,07                                 |
|                    | <b>Átlag</b>   | <b>193,90</b>          | <b>11,50</b>                         |
| <b>Szórás</b>      | <b>83,30</b>   | <b>5,60</b>            | <b>5,51</b>                          |



**7. melléklet.** Különböző meggyfajták virágzási időtartama

(Újfehértó, 1983-2005)

| Fajta                    | Év   | Rügy-<br>pattanás | Virágzási idő |        |        | Éréségi idő | Rügy-<br>pattanástól<br>a virágzás<br>kezdetig<br>eltelt idő<br>(nap) | Virágzási<br>idő hossza<br>(nap) | A virág-<br>zás végé-<br>től az<br>érésig<br>eltelt idő<br>(nap) |
|--------------------------|------|-------------------|---------------|--------|--------|-------------|---|----------------------------------|--|
|                          |      |                   | eleje         | fő     | vége   |             |   |                                  |  |
| <b>Újfehértói fürtös</b> | 1983 | III.21.           | IV.21.        | IV.23. | IV.30. | VI.30.      | 31  | 9                                | 61   |
| Telepítés éve: 1980 t    | 1984 | III.26.           | IV.25         | IV.30. | V.6.   | VII.10.     | 30  | 11                               | 65   |
|                          | 1985 | III.29.           | IV.24         | IV.29. | V.9.   | VII.15.     | 26  | 15                               | 67   |
|                          | 1986 | III.25.           | IV.23         | IV.26. | IV.29. | VII.4.      | 29  | 6                                | 66   |
|                          | 1987 | III.24.           | V.1           | V.2.   | V.9.   | VII.18.     | 38  | 8                                | 70   |
|                          | 1988 | III.20.           | IV.29.        | V.1.   | V.10.  | VII.13.     | 40  | 11                               | 64   |
|                          | 1989 | III.1.            | IV.12.        | IV.16. | IV.22. | VII.5.      | 42  | 10                               | 74   |
|                          | 1990 | III.9.            | IV.5.         | IV.12. | IV.21. | VII.2.      | 27  | 16                               | 72   |
|                          | 1991 | III.15.           | IV.17.        | IV.27. | V.4.   | VII.24.     | 33  | 17                               | 81   |
|                          | 1992 | N/A               | IV.22.        | IV.27. | V.1.   | VI.30.      | N/A   | 9                                | 60   |
|                          | 1993 | N/A               | IV.27.        | IV.30. | V.6.   | VII.3.      | N/A   | 9                                | 58   |
|                          | 1994 | N/A               | IV.17.        | IV.22. | IV.29. | VII.6.      | N/A   | 12                               | 68   |
|                          | 1995 | N/A               | IV.23.        | IV.26. | V.4.   | VII.10.     | N/A   | 11                               | 67   |
| Telepítés éve: 1991 t    | 1994 | N/A               | IV.17.        | IV.20. | IV.28. | VII.4.      | N/A   | 11                               | 66   |
|                          | 1995 | N/A               | IV.24.        | IV.28. | V.4.   | VII.5.      | N/A   | 10                               | 62   |
|                          | 1996 | N/A               | IV.27.        | IV.29. | V.4.   | VII.8.      | N/A   | 7                                | 65   |
|                          | 1997 | N/A               | IV.30.        | V.3.   | V.7.   | VII.7.      | N/A   | 7                                | 64   |
|                          | 1998 | N/A               | IV.22.        | IV.26. | IV.30. | VII.13.     | N/A   | 8                                | 74   |

|                          |      |         |        |        |        |         |             |             |             |
|--------------------------|------|---------|--------|--------|--------|---------|-------------|-------------|-------------|
|                          | 1999 | N/A     | IV.15. | IV.17. | IV.25. | VII.2.  | N/A         | 10          | 67          |
|                          | 2000 | N/A     | IV.18. | IV.20. | IV.26. | VI.23.  | N/A         | 8           | 58          |
|                          | 2001 | N/A     | IV.20. | IV.26. | V.2.   | VII.10. | N/A         | 12          | 69          |
|                          | 2002 | N/A     | IV.12. | IV.16. | IV.22. | VI.24.  | N/A         | 10          | 63          |
|                          | 2003 | N/A     | IV.27. | IV.29. | V.3.   | VII.1.  | N/A         | 6           | 59          |
|                          | 2004 | N/A     | IV.20. | IV.22. | IV.30. | VII.12. | N/A         | 10          | 73          |
|                          | 2005 | N/A     | IV.18. | IV.24  | V.2.   | VII.10. | N/A         | 14          | 69          |
| <b>Átlag</b>             |      |         |        |        |        |         | <b>32,9</b> | <b>10,1</b> | <b>66,7</b> |
| <b>Szórás</b>            |      |         |        |        |        |         | <b>5,8</b>  | <b>2,9</b>  | <b>5,7</b>  |
|                          |      |         |        |        |        |         |             |             |             |
| <b>Kántorjánosi</b>      | 1983 | III.20. | IV.21. | IV.23. | IV.30. | VI.30.  | 32          | 9           | 61          |
| Telepítés éve: 1980 t    | 1984 | III.26. | IV.25. | IV.30. | V.6.   | VII.12. | 30          | 11          | 67          |
|                          | 1985 | III.29. | IV.23. | IV.29. | V.9.   | VII.15. | 25          | 16          | 67          |
|                          | 1986 | III.25. | IV.22. | IV.26. | IV.29. | VII.2   | 28          | 7           | 64          |
|                          | 1987 | III.24. | V.1.   | V.2.   | V.9.   | VII.20. | 38          | 8           | 72          |
|                          | 1988 | III.20. | IV.28. | IV.30. | V.10.  | VII.15. | 39          | 12          | 66          |
|                          | 1989 | III.1.  | IV.11. | IV.16. | IV.22. | VII.7.  | 41          | 11          | 76          |
|                          | 1990 | III.8.  | IV.4.  | IV.11. | IV.21. | VII.3.  | 27          | 17          | 73          |
|                          | 1991 | III.15. | IV.16. | IV.27. | V.5.   | VII.24. | 32          | 19          | 80          |
|                          | 1992 | N/A     | IV.22. | IV.27. | V.3.   | VII.2.  | N/A         | 11          | 60          |
|                          | 1993 | N/A     | IV.28. | V.1.   | V.6.   | VII.3.  | N/A         | 8           | 58          |
|                          | 1994 | N/A     | IV.17. | IV.22. | IV.29. | VII.6.  | N/A         | 12          | 68          |
|                          | 1995 | N/A     | IV.22. | IV.24. | V.3.   | VII.12. | N/A         | 11          | 70          |
| Telepítés éve: 1990-91 t | 1994 | N/A     | IV.17. | IV.21. | IV.28. | VII.4.  | N/A         | 11          | 67          |
|                          | 1995 | N/A     | IV.23. | IV.26. | V.3.   | VII.6.  | N/A         | 10          | 64          |
|                          | 1996 | N/A     | IV.26. | IV.29. | V.5.   | VII.8.  | N/A         | 9           | 64          |
|                          | 1997 | N/A     | IV.30. | V.3.   | V.6.   | VII.5.  | N/A         | 6           | 60          |
|                          | 1998 | N/A     | IV.22. | IV.26. | V.2.   | VII.13. | N/A         | 10          | 72          |
|                          | 1999 | N/A     | IV.14. | IV.17. | IV.26. | VII.2.  | N/A         | 12          | 67          |

|                          |      |         |        |        |        |         |             |             |             |
|--------------------------|------|---------|--------|--------|--------|---------|-------------|-------------|-------------|
|                          | 2000 | N/A     | IV.17. | IV.20. | IV.25. | VI.19   | N/A         | 8           | 55          |
|                          | 2001 | N/A     | IV.18. | IV.25. | V.2.   | VII.8.  | N/A         | 14          | 67          |
|                          | 2002 | N/A     | IV.11  | IV.16. | IV.22. | VI.24.  | N/A         | 11          | 63          |
|                          | 2003 | N/A     | IV.26. | IV.28. | V.3.   | VII.1.  | N/A         | 7           | 59          |
|                          | 2004 | N/A     | IV.19  | IV.21. | IV.30. | VII.9.  | N/A         | 11          | 70          |
|                          | 2005 | N/A     | IV.17. | IV.22. | V.1.   | VII.6.  | N/A         | 14          | 66          |
| <b>Átlag</b>             |      |         |        |        |        |         | <b>32,4</b> | <b>10,9</b> | <b>66,4</b> |
| <b>Szórás</b>            |      |         |        |        |        |         | <b>5,7</b>  | <b>3,2</b>  | <b>6,0</b>  |
|                          |      |         |        |        |        |         |             |             |             |
| <b>Debreceni bőtermő</b> | 1983 | III.20. | IV.20. | IV.23. | IV.30. | VI.30.  | 31          | 10          | 61          |
| Telepítés éve: 1980 t    | 1984 | III.27. | IV.23. | IV.30. | V.6.   | VII.9.  | 27          | 13          | 64          |
|                          | 1985 | III.29. | IV.23. | IV.29. | V.9.   | VII.15. | 25          | 16          | 67          |
|                          | 1986 | III.25. | IV.22. | IV.26. | IV.29. | VI.28.  | 28          | 7           | 60          |
|                          | 1987 | III.24. | V.1.   | V.2.   | V.9.   | VII.15. | 38          | 8           | 67          |
|                          | 1988 | III.20. | IV.28. | IV.30. | V.10.  | VII.10. | 39          | 12          | 61          |
|                          | 1989 | III.1.  | IV.11. | IV.15. | IV.21. | VII.3.  | 41          | 10          | 73          |
|                          | 1990 | III.8   | IV.4.  | IV.12. | IV.21. | VI.29.  | 27          | 17          | 69          |
|                          | 1991 | N/A     | IV.16. | IV.27. | V.5.   | VII.20. | N/A         | 19          | 76          |
|                          | 1992 | N/A     | IV.22. | IV.27. | V.4.   | VI.28.  | N/A         | 12          | 55          |
|                          | 1993 | N/A     | IV.27. | V.1.   | V.7.   | VII.3.  | N/A         | 10          | 57          |
|                          | 1994 | N/A     | IV.18. | IV.23. | IV.29. | VII.6.  | N/A         | 11          | 68          |
|                          | 1995 | N/A     | IV.23. | IV.26. | V.5.   | VII.10. | N/A         | 12          | 66          |
| Telepítés éve: 1990 t    | 1994 | N/A     | IV.18. | IV.22. | IV.29. | VII.4.  | N/A         | 11          | 66          |
|                          | 1995 | N/A     | IV.23. | IV.26. | V.6.   | VII.3.  | N/A         | 13          | 58          |
|                          | 1996 | N/A     | IV.26. | IV.29. | V.5.   | VII.5.  | N/A         | 9           | 61          |
|                          | 1997 | N/A     | IV.30. | V.3.   | V.6.   | VII.5.  | N/A         | 6           | 60          |
|                          | 1998 | N/A     | IV.22. | IV.26. | V.2.   | VII.13. | N/A         | 10          | 72          |
|                          | 1999 | N/A     | IV.14. | IV.17  | IV.26. | VII.2.  | N/A         | 12          | 67          |
|                          | 2000 | N/A     | IV.18. | IV.20. | IV.24. | VI.19.  | N/A         | 6           | 58          |

|                       |      |     |        |        |        |         |             |             |             |
|-----------------------|------|-----|--------|--------|--------|---------|-------------|-------------|-------------|
|                       | 2001 | N/A | IV.21. | IV.26. | V.3.   | VII.5.  | N/A         | 12          | 63          |
|                       | 2002 | N/A | IV.11. | IV.15. | IV.21. | VI.20.  | N/A         | 10          | 60          |
|                       | 2003 | N/A | IV.26. | IV.28. | V.2.   | VI.29.  | N/A         | 6           | 58          |
|                       | 2004 | N/A | IV.19. | IV.21. | IV.29. | VII.9.  | N/A         | 10          | 71          |
|                       | 2005 | N/A | IV.17. | IV.22. | V.1.   | VII.6.  | N/A         | 14          | 66          |
| <b>Átlag</b>          |      |     |        |        |        |         | <b>32,0</b> | <b>11,0</b> | <b>64,3</b> |
| <b>Szórás</b>         |      |     |        |        |        |         | <b>6,3</b>  | <b>3,4</b>  | <b>5,7</b>  |
|                       |      |     |        |        |        |         |             |             |             |
| <b>Petri ( R )</b>    | 1994 | N/A | IV.19. | IV.22. | IV.30. | VII.4.  | N/A         | 11          | 65          |
| Telepítés éve: 1990 t | 1995 | N/A | IV.24. | IV.30. | V.6.   | VII.3.  | N/A         | 12          | 58          |
|                       | 1996 | N/A | IV.27. | IV.30. | V.6.   | VII.10. | N/A         | 9           | 65          |
|                       | 1997 | N/A | V.1.   | V.3.   | V.6.   | VII.5.  | N/A         | 5           | 60          |
|                       | 1998 | N/A | IV.23. | IV.27. | V.3.   | VII.16. | N/A         | 10          | 74          |
|                       | 1999 | N/A | IV.16. | IV.19. | IV.29. | VII.4.  | N/A         | 13          | 66          |
|                       | 2000 | N/A | IV.19. | IV.21. | IV.27. | VI.23.  | N/A         | 8           | 57          |
|                       | 2001 | N/A | IV.21. | IV.27. | V.4.   | VII.13. | N/A         | 13          | 70          |
|                       | 2002 | N/A | IV.11. | IV.17. | IV.22. | VI.24.  | N/A         | 11          | 63          |
|                       | 2003 | N/A | IV.27. | IV.30. | V.4.   | VII.7.  | N/A         | 7           | 64          |
|                       | 2004 | N/A | IV.20. | IV.22. | IV.30. | VII.12. | N/A         | 10          | 73          |
|                       | 2005 | N/A | IV.18. | IV.24. | V.2.   | VII.10. | N/A         | 14          | 69          |
| <b>Átlag</b>          |      |     |        |        |        |         | <b>N/A</b>  | <b>9,9</b>  | <b>65,3</b> |
| <b>Szórás</b>         |      |     |        |        |        |         | <b>N/A</b>  | <b>2,6</b>  | <b>5,5</b>  |
| <b>Éva ( T )</b>      | 1994 | N/A | IV.16. | IV.21. | IV.28. | VII.4.  | N/A         | 12          | 67          |
| Telepítés éve: 1990 t | 1995 | N/A | IV.22. | IV.26. | V.6.   | VII.5.  | N/A         | 14          | 60          |
|                       | 1996 | N/A | IV.26. | IV.29. | V.6.   | VII.5.  | N/A         | 10          | 60          |
|                       | 1997 | N/A | IV.28. | V.3.   | V.6.   | VII.3.  | N/A         | 8           | 58          |
|                       | 1998 | N/A | IV.19. | IV.26. | V.1.   | VII.13. | N/A         | 12          | 73          |
|                       | 1999 | N/A | IV.12. | IV.16. | IV.26. | VII.2.  | N/A         | 14          | 67          |
|                       | 2000 | N/A | IV.17. | IV.20. | IV.24. | VI.26.  | N/A         | 7           | 63          |

|                       |      |     |        |        |        |          |            |             |             |
|-----------------------|------|-----|--------|--------|--------|----------|------------|-------------|-------------|
|                       | 2001 | N/A | IV.16. | IV.25. | V.1.   | VIII.10. | N/A        | 15          | 70          |
|                       | 2002 | N/A | IV.10. | IV.15. | IV.21. | VI.24.   | N/A        | 11          | 64          |
|                       | 2003 | N/A | IV.25. | IV.28. | V.3.   | VII.4.   | N/A        | 8           | 62          |
|                       | 2004 | N/A | IV.19. | IV.21. | IV.30. | VII.9.   | N/A        | 11          | 70          |
|                       | 2005 | N/A | IV.17. | IV.22. | V.1.   | VII.10.  | N/A        | 14          | 70          |
| <b>Átlag</b>          |      |     |        |        |        |          | <b>N/A</b> | <b>11,1</b> | <b>65,3</b> |
| <b>Szórás</b>         |      |     |        |        |        |          | <b>N/A</b> | <b>2,8</b>  | <b>4,8</b>  |
|                       |      |     |        |        |        |          |            |             |             |
| <b>D klón</b>         | 1994 | N/A | IV.19. | IV.22. | IV.30. | VII.4.   | N/A        | 11          | 65          |
| Telepítés éve: 1990 t | 1995 | N/A | IV.25. | IV.30. | V.6.   | VII.8.   | N/A        | 11          | 63          |
|                       | 1996 | N/A | IV.28. | IV.30. | V.6.   | VII.8.   | N/A        | 8           | 63          |
|                       | 1997 | N/A | V.2.   | V.4.   | V.8.   | VII.7.   | N/A        | 6           | 60          |
|                       | 1998 | N/A | IV.23. | IV.27. | V.2.   | VII.16.  | N/A        | 9           | 75          |
|                       | 1999 | N/A | IV.16. | IV.18. | IV.26. | VI.29.   | N/A        | 10          | 64          |
|                       | 2000 | N/A | IV.18. | IV.21. | IV.27. | VI.23.   | N/A        | 9           | 57          |
|                       | 2001 | N/A | IV.21. | IV.27. | V.4.   | VII.8.   | N/A        | 13          | 65          |
|                       | 2002 | N/A | IV.12. | IV.17. | IV.24. | VI.24.   | N/A        | 12          | 61          |
|                       | 2003 | N/A | IV.27. | IV.30. | V.4.   | VII.1.   | N/A        | 7           | 58          |
|                       | 2004 | N/A | IV.20. | IV.22. | IV.30. | VII.10.  | N/A        | 10          | 71          |
|                       | 2005 | N/A | IV.18. | IV.24. | V.2.   | VII.6.   | N/A        | 14          | 65          |
| <b>Átlag</b>          |      |     |        |        |        |          | <b>N/A</b> | <b>9,6</b>  | <b>63,9</b> |
| <b>Szórás</b>         |      |     |        |        |        |          | <b>N/A</b> | <b>2,2</b>  | <b>5,1</b>  |

N/A = nincs adat

**8. melléklet.** Különböző meggyfajták ön- és szabadtermékenyülése

(Újfehértó, 1985-2005)

| <b>Fajta</b>             | <b>Év</b> | <b>Öntermékenyülés %</b> | <b>Szabadtermékenyülés %</b> |
|--------------------------|-----------|--------------------------|------------------------------|
| <b>Újfehértói fürtös</b> | 1985      | 2,7                      | 22,9                         |
| Telepítés ideje: 1980 t  | 1986      | 10                       | 41                           |
|                          | 1987      | 3,2                      | 22,1                         |
|                          | 1988      | 4,2                      | 31,5                         |
|                          | 1989      | 2,4                      | 12,2                         |
|                          | 1990      | 9,2                      | 16                           |
|                          | 1991      | 6,3                      | 40,7                         |
|                          | 1992      | 5,7                      | 25,6                         |
|                          | 1993      | 2,6                      | 28,7                         |
| Telepítés ideje: 1990-91 | 1994      | 3,22                     | N/A                          |
|                          | 1995      | 4,25                     | 20,83                        |
|                          | 1996      | 6,9                      | 18,2                         |
|                          | 1997      | N/A                      | 13,22                        |
|                          | 1998      | 1,71                     | 24,34                        |
|                          | 1999      | 0,71                     | 22,83                        |
|                          | 2000      | 1,38                     | 19,89                        |
|                          | 2001      | 5,02                     | 19,32                        |
|                          | 2002      | 13                       | 36,51                        |
| Telepítés ideje: 1999 t  | 2003      | 6,36                     | 25,25                        |
|                          | 2004      | 1,57                     | 24,83                        |
|                          | 2005      | 9,06                     | 23,46                        |
| <b>Átlag</b>             |           | <b>4,97</b>              | <b>24,47</b>                 |
| <b>Szórás</b>            |           | <b>3,33</b>              | <b>7,99</b>                  |
|                          |           |                          |                              |
| <b>Kántorjánosi</b>      | 1985      | 1,77                     | 11,89                        |
| Telepítés ideje: 1980 t  | 1986      | 4,17                     | 28,65                        |
|                          | 1987      | 3,95                     | 16,52                        |
|                          | 1988      | 3,94                     | 20,73                        |
|                          | 1989      | 6,28                     | 30,51                        |
|                          | 1990      | 5,99                     | 14,24                        |
|                          | 1991      | 4,44                     | 29,4                         |
|                          | 1992      | 8,23                     | 27,61                        |
|                          | 1993      | 4,08                     | 27,02                        |
| Telepítés ideje: 1990-91 | 1994      | 5,13                     | N/A                          |
|                          | 1995      | 8,87                     | 16,28                        |
|                          | 1996      | 4,41                     | 26,73                        |
|                          | 1997      | N/A                      | 16,16                        |
|                          | 1998      | 1,67                     | 26,68                        |
|                          | 1999      | 5,47                     | 21,95                        |
|                          | 2000      | 1,82                     | 16,1                         |
|                          | 2001      | 4,14                     | 7,97                         |
|                          | 2002      | 10,87                    | 16,32                        |

|                         |      |             |              |
|-------------------------|------|-------------|--------------|
| Telepítés ideje: 1999 t | 2003 | 4,9         | 15,55        |
|                         | 2004 | 11,11       | 36,67        |
|                         | 2005 | 12,79       | 14,93        |
| <b>Átlag</b>            |      | <b>5,70</b> | <b>21,10</b> |
| <b>Szórás</b>           |      | <b>3,14</b> | <b>7,57</b>  |

| Fajta                    | Év   | Öntermékenyülés % | Szabadtermékenyülés % |
|--------------------------|------|-------------------|-----------------------|
| <b>Debreceni bőtermő</b> | 1985 | 21,19             | 16,53                 |
| Telepítés ideje: 1980 t  | 1986 | 5,44              | 24,71                 |
|                          | 1987 | 5,42              | 26,77                 |
|                          | 1988 | 6,33              | 35,58                 |
|                          | 1989 | 12,72             | 25,56                 |
|                          | 1990 | 5,52              | 18,52                 |
|                          | 1991 | 10,58             | 29,53                 |
|                          | 1992 | 6,13              | 36,8                  |
|                          | 1993 | 3,65              | 38,28                 |
| Telepítés ideje: 1990-91 | 1994 | 4,84              | N/A                   |
|                          | 1995 | 0                 | 30,11                 |
|                          | 1996 | 1,37              | 13,75                 |
|                          | 1997 | N/A               | 13,87                 |
|                          | 1998 | 3,96              | 22,82                 |
|                          | 1999 | 5                 | 25,16                 |
|                          | 2000 | 0,5               | 8,1                   |
|                          | 2001 | 3,92              | 11,73                 |
|                          | 2002 | 11,23             | 42,52                 |
| Telepítés ideje: 1999 t  | 2003 | 5,13              | 18,14                 |
|                          | 2004 | 1,55              | 16,83                 |
|                          | 2005 | 4,76              | 10,59                 |
| <b>Átlag</b>             |      | <b>5,96</b>       | <b>23,30</b>          |
| <b>Szórás</b>            |      | <b>4,87</b>       | <b>9,94</b>           |
|                          |      |                   |                       |
| <b>Petri ( R )</b>       | 1994 | 7,55              | N/A                   |
| Telepítés ideje: 1990-91 | 1995 | 12,94             | 37,33                 |
|                          | 1996 | 31,43             | 32,67                 |
|                          | 1997 | N/A               | 26,8                  |
|                          | 1998 | 3,5               | 29,4                  |
|                          | 1999 | 5,97              | 30,82                 |
|                          | 2000 | 0                 | 23,66                 |
|                          | 2001 | 8,71              | 18,16                 |
|                          | 2002 | 27,27             | 42,37                 |
| Telepítés ideje: 1999 t  | 2003 | 12,43             | 27,33                 |
|                          | 2004 | 6,16              | 20,48                 |
|                          | 2005 | 10,54             | 17,92                 |
| <b>Átlag</b>             |      | <b>11,50</b>      | <b>27,90</b>          |
| <b>Szórás</b>            |      | <b>9,64</b>       | <b>7,75</b>           |

|                          |      |             |              |
|--------------------------|------|-------------|--------------|
| <b>Éva ( T )</b>         | 1994 | 3,45        | N/A          |
| Telepítés ideje: 1990-91 | 1995 | 10,53       | 10,22        |
|                          | 1996 | 2,94        | 28,78        |
|                          | 1997 | N/A         | 16,5         |
|                          | 1998 | 1,7         | 28           |
|                          | 1999 | 3,03        | 32,46        |
|                          | 2000 | 3,14        | 17,85        |
|                          | 2001 | 3,24        | 13,14        |
|                          | 2002 | 9,43        | 35,26        |
| Telepítés ideje: 1999 t  | 2003 | 1,86        | 26,63        |
|                          | 2004 | 1           | 16,26        |
|                          | 2005 | 6,92        | 14,39        |
| <b>Átlag</b>             |      | <b>4,29</b> | <b>21,77</b> |
| <b>Szórás</b>            |      | <b>6,21</b> | <b>9,13</b>  |

| <b>Fajta</b>             | <b>Év</b> | <b>Öntermékenyülés %</b> | <b>Szabadtermékenyülés %</b> |
|--------------------------|-----------|--------------------------|------------------------------|
| <b>D klón</b>            | 1994      | 3,4                      | N/A                          |
| Telepítés ideje: 1990-91 | 1995      | 10,1                     | 23                           |
|                          | 1996      | 3,54                     | 14,5                         |
|                          | 1997      | N/A                      | 21,2                         |
|                          | 1998      | 2,1                      | 13,5                         |
|                          | 1999      | 7,69                     | 11,85                        |
|                          | 2000      | N/A                      | N/A                          |
|                          | 2001      | 0                        | 5,28                         |
|                          | 2002      | 8,79                     | 7,07                         |
| Telepítés ideje: 1999 t  | 2003      | 20,42                    | 31,77                        |
|                          | 2004      | 6,42                     | 15,15                        |
|                          | 2005      | 14,83                    | 24,33                        |
| <b>Átlag</b>             |           | <b>7,73</b>              | <b>16,77</b>                 |
| <b>Szórás</b>            |           | <b>5,18</b>              | <b>8,81</b>                  |



**9. melléklet.** Különböző meggyfajták fáinak fajlagos termése  
(Újfehértó, 1983-2003)

| Fajta                    | Év   | Fajlagos termés |                   |                   |
|--------------------------|------|-----------------|-------------------|-------------------|
|                          |      | kg/tkm 1 cm     | kg/m <sup>2</sup> | kg/m <sup>3</sup> |
| <b>Újfehértói fürtös</b> | 1983 | 0,05            | 0,45              | 0,43              |
| Telepítés éve: 1980 t    | 1984 | 0,30            | 1,85              | 1,22              |
|                          | 1985 | 0,33            | 1,84              | 1,07              |
|                          | 1986 | 0,41            | 2,31              | 1,39              |
|                          | 1987 | 0,83            | 3,45              | 1,87              |
|                          | 1988 | 1,18            | 5,00              | 2,22              |
|                          | 1989 | 0,22            | 0,94              | 0,41              |
|                          | 1990 | 0,79            | 2,99              | 1,33              |
|                          | 1991 | 1,71            | 6,56              | 2,79              |
|                          | 1992 | 1,21            | 4,54              | 1,89              |
|                          | 1993 | 0,94            | 3,84              | 1,56              |
|                          | 1994 | 1,68            | 6,55              | 2,57              |
| Telepítés éve: 1990-91 t | 1994 | 0,04            | 0,38              | 0,32              |
|                          | 1995 | 0,25            | 1,37              | 0,80              |
|                          | 1996 | 0,95            | 4,64              | 2,64              |
|                          | 1997 | 0,44            | 1,80              | 0,88              |
|                          | 1998 | 0,82            | 3,66              | 1,71              |
|                          | 1999 | 0,31            | 1,28              | 0,63              |
|                          | 2000 | 0,48            | 2,05              | 0,83              |
|                          | 2001 | 1,05            | 4,71              | 1,95              |
|                          | 2002 | 0,33            | 1,40              | 0,59              |
|                          | 2003 | N/A             | N/A               | N/A               |
| <b>Átlag</b>             |      | <b>0,68</b>     | <b>2,93</b>       | <b>1,39</b>       |
| <b>Szórás</b>            |      | <b>0,49</b>     | <b>1,87</b>       | <b>0,77</b>       |
|                          |      |                 |                   |                   |
| <b>Kántorjánosi</b>      | 1983 | 0,06            | 0,45              | 0,41              |
| Telepítés éve: 1980 t    | 1984 | 0,26            | 1,61              | 1,03              |
|                          | 1985 | 0,41            | 2,24              | 1,28              |
|                          | 1986 | 0,33            | 1,83              | 1,08              |
|                          | 1987 | 0,77            | 3,27              | 1,78              |
|                          | 1988 | 0,96            | 4,01              | 1,82              |
|                          | 1989 | 0,36            | 1,43              | 0,62              |
|                          | 1990 | 0,81            | 3,06              | 1,39              |
|                          | 1991 | 1,40            | 5,56              | 2,47              |
|                          | 1992 | 0,97            | 3,51              | 1,56              |
|                          | 1993 | 0,51            | 2,07              | 0,92              |
|                          | 1994 | 1,27            | 5,18              | 2,25              |

|                          |           |                        |                         |                         |
|--------------------------|-----------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Telepítés éve: 1990-91 t | 1994      | 0,30                   | 2,26                    | 1,62                    |
|                          | 1995      | 0,33                   | 1,67                    | 0,93                    |
| <b>Fajta</b>             | <b>Év</b> | <b>Fajlagos termés</b> |                         |                         |
|                          |           | <b>kg/tkm 1 cm</b>     | <b>kg/m<sup>2</sup></b> | <b>kg/m<sup>3</sup></b> |
|                          | 1996      | 0,89                   | 3,97                    | 2,20                    |
|                          | 1997      | 0,63                   | 2,65                    | 1,29                    |
|                          | 1998      | 1,42                   | 6,20                    | 2,81                    |
|                          | 1999      | 0,42                   | 1,78                    | 0,72                    |
|                          | 2000      | 0,66                   | 2,42                    | 0,90                    |
|                          | 2001      | 1,54                   | 5,48                    | 2,15                    |
|                          | 2002      | 0,33                   | 1,23                    | 0,50                    |
|                          | 2003      | 0,85                   | N/A                     | N/A                     |
| <b>Átlag</b>             |           | <b>0,70</b>            | <b>2,95</b>             | <b>1,42</b>             |
| <b>Szórás</b>            |           | <b>0,42</b>            | <b>1,60</b>             | <b>0,68</b>             |
|                          |           |                        |                         |                         |
| <b>Debreceni bőtermő</b> | 1983      | 0,02                   | 0,20                    | 0,18                    |
| Telepítés éve: 1980 t    | 1984      | 0,31                   | 2,02                    | 1,45                    |
|                          | 1985      | 0,34                   | 2,03                    | 1,27                    |
|                          | 1986      | 0,25                   | 1,34                    | 0,87                    |
|                          | 1987      | 0,74                   | 3,27                    | 1,99                    |
|                          | 1988      | 1,08                   | 4,69                    | 2,35                    |
|                          | 1989      | 0,30                   | 1,26                    | 0,63                    |
|                          | 1990      | 0,35                   | 1,37                    | 0,69                    |
|                          | 1991      | 1,26                   | 5,03                    | 2,46                    |
|                          | 1992      | 0,98                   | 3,58                    | 1,70                    |
|                          | 1993      | 0,69                   | 2,70                    | 1,28                    |
|                          | 1994      | 0,95                   | 3,63                    | 1,65                    |
| Telepítés éve: 1990-91 t | 1994      | 0,29                   | 2,63                    | 3,33                    |
|                          | 1995      | 0,36                   | 2,28                    | 1,82                    |
|                          | 1996      | 0,67                   | 3,05                    | 2,34                    |
|                          | 1997      | 0,64                   | 2,27                    | 1,51                    |
|                          | 1998      | 1,49                   | 5,05                    | 2,73                    |
|                          | 1999      | 0,65                   | 2,53                    | 1,21                    |
|                          | 2000      | 0,90                   | 3,49                    | 1,66                    |
|                          | 2001      | 1,25                   | 4,91                    | 2,28                    |
|                          | 2002      | 0,91                   | 3,67                    | 1,93                    |
|                          | 2003      | 0,73                   | N/A                     | N/A                     |
| <b>Átlag</b>             |           | <b>0,69</b>            | <b>2,94</b>             | <b>1,40</b>             |
| <b>Szórás</b>            |           | <b>0,39</b>            | <b>1,34</b>             | <b>0,76</b>             |
|                          |           |                        |                         |                         |
| <b>Petri ( R )</b>       | 1994      | 0,08                   | 0,59                    | 0,44                    |
| Telepítés éve: 1990-91 t | 1995      | 0,80                   | 3,62                    | 1,86                    |
|                          | 1996      | 1,35                   | 4,95                    | 3,18                    |

|                          |           |                        |                         |                         |
|--------------------------|-----------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                          | 1997      | 0,14                   | 0,52                    | 0,31                    |
|                          | 1998      | 1,81                   | 7,20                    | 3,81                    |
|                          | 1999      | 0,55                   | 2,10                    | 0,92                    |
| <b>Fajta</b>             | <b>Év</b> | <b>Fajlagos termés</b> |                         |                         |
|                          |           | <b>kg/tkm 1 cm</b>     | <b>kg/m<sup>2</sup></b> | <b>kg/m<sup>3</sup></b> |
|                          | 2000      | 0,60                   | 2,39                    | 0,96                    |
|                          | 2001      | 2,49                   | 9,66                    | 3,78                    |
|                          | 2002      | 0,46                   | 1,70                    | 0,70                    |
|                          | 2003      | 0,86                   | N/A                     | N/A                     |
| <b>Átlag</b>             |           | <b>0,91</b>            | <b>3,64</b>             | <b>1,77</b>             |
| <b>Szórás</b>            |           | <b>0,76</b>            | <b>3,11</b>             | <b>1,44</b>             |
|                          |           |                        |                         |                         |
| <b>Éva ( T )</b>         | 1994      | 0,37                   | 2,32                    | 1,55                    |
| Telepítés éve: 1990-91 t | 1995      | 0,42                   | 1,82                    | 0,84                    |
|                          | 1996      | 1,46                   | 6,09                    | 3,20                    |
|                          | 1997      | 0,74                   | 3,01                    | 1,31                    |
|                          | 1998      | 1,61                   | 7,58                    | 3,09                    |
|                          | 1999      | 0,61                   | 2,64                    | 0,96                    |
|                          | 2000      | 1,08                   | 4,11                    | 1,58                    |
|                          | 2001      | 1,29                   | 4,43                    | 1,67                    |
|                          | 2002      | 0,40                   | 1,53                    | 0,64                    |
|                          | 2003      | 1,01                   | N/A                     | N/A                     |
| <b>Átlag</b>             |           | <b>0,90</b>            | <b>3,73</b>             | <b>1,65</b>             |
| <b>Szórás</b>            |           | <b>0,46</b>            | <b>2,04</b>             | <b>0,92</b>             |
|                          |           |                        |                         |                         |
| <b>D klón</b>            | 1994      | 0,12                   | 0,87                    | 0,61                    |
| Telepítés éve: 1990-91 t | 1995      | 0,43                   | 2,20                    | 1,23                    |
|                          | 1996      | 1,01                   | 4,81                    | 2,81                    |
|                          | 1997      | 0,46                   | 1,97                    | 1,06                    |
|                          | 1998      | 1,05                   | 5,00                    | 2,50                    |
|                          | 1999      | 0,23                   | 1,03                    | 0,50                    |
|                          | 2000      | N/A                    | N/A                     | N/A                     |
|                          | 2001      | 0,41                   | 2,57                    | 0,97                    |
|                          | 2002      | N/A                    | 1,58                    | 0,65                    |
|                          | 2003      | 0,37                   | N/A                     | N/A                     |
| <b>Átlag</b>             |           | <b>0,51</b>            | <b>2,50</b>             | <b>1,29</b>             |
| <b>Szórás</b>            |           | <b>0,34</b>            | <b>1,59</b>             | <b>0,88</b>             |

**10. melléklet.** Különböző meggyfajták gyümölcsének mérete (szélesség, hosszúság, mm) közötti különbségek (Újfehértó, 1983-1994)

| Fajta                    | Év   | Gyümölcs     |              |              |
|--------------------------|------|--------------|--------------|--------------|
|                          |      | szélesség 1. | Szélesség 2. | Hosszúság    |
| <b>Újfehértói fürtös</b> | 1983 | 23,0         | 20,3         | 18,9         |
| Telepítés éve: 1980 t    | 1984 | 22,4         | 19,7         | 18,9         |
|                          | 1985 | 22,0         | 19,2         | 18,7         |
|                          | 1986 | 23,0         | 20,1         | 19,5         |
|                          | 1987 | 22,6         | 20,0         | 19,1         |
|                          | 1988 | 21,8         | 19,2         | 18,4         |
|                          | 1989 | 21,9         | 19,6         | 19,1         |
|                          | 1990 | 22,0         | 19,6         | 19,2         |
|                          | 1991 | 19,3         | 17,4         | 17,3         |
|                          | 1992 | 21,4         | 19,2         | 18,8         |
|                          | 1993 | 21,2         | 18,6         | 18,0         |
|                          | 1994 | 21,0         | 18,9         | 18,1         |
| <b>Átlag</b>             |      | <b>21,80</b> | <b>19,32</b> | <b>18,67</b> |
| <b>Szórás</b>            |      | <b>1,02</b>  | <b>0,78</b>  | <b>0,62</b>  |
| <b>Kántorjánosi</b>      | 1983 | 22,5         | 19,7         | 18,2         |
| Telepítés éve: 1980 t    | 1984 | 22,7         | 20,0         | 18,8         |
|                          | 1985 | 22,2         | 19,4         | 18,6         |
|                          | 1986 | 23,0         | 20,2         | 19,0         |
|                          | 1987 | 22,6         | 20,0         | 18,7         |
|                          | 1988 | 22,0         | 19,4         | 18,2         |
|                          | 1989 | 21,8         | 19,7         | 18,6         |
|                          | 1990 | 22,0         | 19,6         | 19,2         |
|                          | 1991 | 20,2         | 18,3         | 17,7         |
|                          | 1992 | 21,9         | 19,6         | 18,6         |
|                          | 1993 | 21,7         | 19,2         | 18,4         |
|                          | 1994 | 21,6         | 19,4         | 18,2         |
| <b>Átlag</b>             |      | <b>22,02</b> | <b>19,54</b> | <b>18,52</b> |
| <b>Szórás</b>            |      | <b>0,72</b>  | <b>0,49</b>  | <b>0,41</b>  |
| <b>Debreceni bőtermő</b> | 1983 | 21,8         | 19,4         | 18,1         |
| Telepítés éve: 1980 t    | 1984 | 22,3         | 19,7         | 18,7         |
|                          | 1985 | 22,8         | 19,9         | 19,3         |
|                          | 1986 | 23,0         | 20,1         | 19,0         |
|                          | 1987 | 22,9         | 20,3         | 19,2         |
|                          | 1988 | 21,5         | 19,1         | 18,2         |
|                          | 1989 | 21,8         | 19,5         | 18,7         |
|                          | 1990 | 22,5         | 19,6         | 19,2         |
|                          | 1991 | 19,4         | 17,7         | 17,1         |
|                          | 1992 | 21,5         | 19,4         | 18,3         |
|                          | 1993 | 21,4         | 19,0         | 18,1         |
|                          | 1994 | 21,8         | 19,3         | 18,2         |
| <b>Átlag</b>             |      | <b>21,89</b> | <b>19,42</b> | <b>18,51</b> |
| <b>Szórás</b>            |      | <b>0,97</b>  | <b>0,66</b>  | <b>0,64</b>  |

**11. melléklet.** Különböző meggyfajták 100 db gyümölcsének és magjának súlya, valamint azok aránya (Újfehértó, 1983-2005)

| Fajta                       | Év   | 100 db gyümölcs súlya (g) | 100 db mag súlya (g) | Mag/hús arány (%) |
|-----------------------------|------|---------------------------|----------------------|-------------------|
| <b>Újfehértói</b>           | 1983 | 535                       | 36                   | 6,73              |
| Telepítés éve:<br>1980 t    | 1984 | 522                       | 38                   | 7,28              |
|                             | 1985 | 570                       | 38                   | 6,67              |
|                             | 1986 | 586                       | 40                   | 6,83              |
|                             | 1987 | 556                       | 38                   | 6,83              |
|                             | 1988 | 535                       | 36                   | 6,73              |
|                             | 1989 | 539                       | 37                   | 6,86              |
|                             | 1990 | 538                       | 37                   | 6,88              |
|                             | 1991 | 375                       | 32                   | 8,53              |
|                             | 1992 | 508                       | 38                   | 7,48              |
|                             | 1993 | N/A                       | N/A                  | N/A               |
|                             | 1994 | 483                       | 35                   | 7,25              |
| Telepítés éve:<br>1990-91 t | 1995 | 552                       | 38                   | 6,88              |
|                             | 1996 | 573                       | 36                   | 6,28              |
|                             | 1997 | 504                       | 32                   | 6,35              |
|                             | 1998 | 463                       | 31                   | 6,70              |
|                             | 1999 | 613                       | 36                   | 5,87              |
|                             | 2000 | 546                       | 38                   | 6,96              |
|                             | 2001 | 549                       | 35                   | 6,38              |
|                             | 2002 | 510                       | 36                   | 7,06              |
|                             | 2003 | 544                       | 37                   | 6,80              |
| Telepítés éve:<br>1999 t    | 2004 | 471                       | 31                   | 6,58              |
|                             | 2005 | 555                       | 37                   | 6,67              |
| <b>Átlag</b>                |      | <b>528,50</b>             | <b>36,00</b>         | <b>6,85</b>       |
| <b>Szórás</b>               |      | <b>49,78</b>              | <b>2,47</b>          | <b>0,52</b>       |
| <b>Kántorjánosi</b>         | 1983 | 543                       | 36                   | 6,63              |
| Telepítés éve:<br>1980 t    | 1984 | 520                       | 38                   | 7,31              |
|                             | 1985 | 566                       | 40                   | 7,07              |
|                             | 1986 | 566                       | 40                   | 7,07              |
|                             | 1987 | 544                       | 38                   | 6,99              |
|                             | 1988 | 512                       | 36                   | 7,03              |
|                             | 1989 | 532                       | 38                   | 7,14              |
|                             | 1990 | 514                       | 36                   | 7,00              |
|                             | 1991 | 403                       | 32                   | 7,94              |
|                             | 1992 | 532                       | 35                   | 6,58              |
|                             | 1993 | N/A                       | N/A                  | N/A               |
|                             | 1994 | 513                       | 38                   | 7,41              |
| Telepítés éve:<br>1990-91 t | 1995 | 588                       | 42                   | 7,14              |
|                             | 1996 | 543                       | 36                   | 6,63              |
|                             | 1997 | 552                       | 36                   | 6,52              |
|                             | 1998 | 476                       | 33                   | 6,93              |

|                    |      |               |              |             |
|--------------------|------|---------------|--------------|-------------|
|                    | 1999 | 602           | 39           | 6,48        |
|                    | 2000 | 580           | 37           | 6,38        |
|                    | 2001 | 540           | 33           | 6,11        |
|                    | 2002 | 539           | 40           | 7,42        |
|                    | 2003 | 531           | 36           | 6,78        |
| Telepítés éve:     | 2004 | 510           | 36           | 7,06        |
| 1999 t             | 2005 | 645           | 38           | 5,89        |
| <b>Átlag</b>       |      | <b>538,68</b> | <b>36,95</b> | <b>6,89</b> |
| <b>Szórás</b>      |      | <b>47,22</b>  | <b>2,48</b>  | <b>0,46</b> |
|                    |      |               |              |             |
| <b>Debreceni</b>   | 1983 | 518           | 34           | 6,56        |
| Telepítés éve:     | 1984 | 512           | 34           | 6,64        |
| 1980 t             | 1985 | 550           | 38           | 6,91        |
|                    | 1986 | 562           | 40           | 7,12        |
|                    | 1987 | 566           | 38           | 6,71        |
|                    | 1988 | 491           | 34           | 6,92        |
|                    | 1989 | 544           | 37           | 6,80        |
|                    | 1990 | 559           | 37           | 6,62        |
|                    | 1991 | N/A           | N/A          | N/A         |
|                    | 1992 | 516           | 34           | 6,59        |
|                    | 1993 | N/A           | N/A          | N/A         |
|                    | 1994 | 501           | 37           | 7,39        |
| Telepítés éve:     | 1995 | 569           | 41           | 7,21        |
| 1990-91            | 1996 | 637           | 39           | 6,12        |
|                    | 1997 | 588           | 38           | 6,46        |
|                    | 1998 | 451           | 31           | 6,87        |
|                    | 1999 | 550           | 36           | 6,55        |
|                    | 2000 | 558           | 37           | 6,63        |
|                    | 2001 | 605           | 38           | 6,28        |
|                    | 2002 | 516           | 38           | 7,36        |
|                    | 2003 | 613           | 38           | 6,20        |
| Telepítés éve:     | 2004 | 538           | 37           | 6,88        |
| 1999 t             | 2005 | 596           | 36           | 6,04        |
| <b>Átlag</b>       |      | <b>549,52</b> | <b>36,76</b> | <b>6,71</b> |
| <b>Szórás</b>      |      | <b>44,53</b>  | <b>2,32</b>  | <b>0,38</b> |
|                    |      |               |              |             |
| <b>Petri ( R )</b> | 1995 | 524           | 36           | 6,87        |
| Telepítés éve:     | 1996 | 424           | 31           | 7,31        |
| 1990-91 t          | 1997 | 584           | 39           | 6,68        |
|                    | 1998 | 400           | 30           | 7,50        |
|                    | 1999 | 554           | 37           | 6,68        |
|                    | 2000 | 537           | 40           | 7,45        |
|                    | 2001 | 483           | 33           | 6,83        |
|                    | 2002 | 593           | 40           | 6,75        |
|                    | 2003 | 511           | 36           | 7,05        |
| Telepítés éve:     | 2004 | 586           | 40           | 6,83        |
| 1999 t             | 2005 | 632           | 38           | 6,01        |
| <b>Átlag</b>       |      | <b>529,82</b> | <b>36,36</b> | <b>6,90</b> |
| <b>Szórás</b>      |      | <b>71,97</b>  | <b>3,61</b>  | <b>0,42</b> |

| <b>Fajta</b>                | <b>Év</b> | <b>100 db gyümölcs súlya<br/>(g)</b> | <b>100 db mag súlya<br/>(g)</b> | <b>Mag/hús arány<br/>(%)</b> |
|-----------------------------|-----------|--------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| <b>Éva ( T )</b>            | 1995      | 578                                  | 40                              | 6,92                         |
| Telepítés éve:<br>1990-91 t | 1996      | 542                                  | 32                              | 5,90                         |
|                             | 1997      | 560                                  | 34                              | 6,07                         |
|                             | 1998      | 398                                  | 27                              | 6,78                         |
|                             | 1999      | 607                                  | 35                              | 5,77                         |
|                             | 2000      | 476                                  | 34                              | 7,14                         |
|                             | 2001      | 541                                  | 33                              | 6,10                         |
|                             | 2002      | 509                                  | 35                              | 6,88                         |
|                             | 2003      | 437                                  | 31                              | 7,09                         |
| Telepítés éve:<br>1999 t    | 2004      | 573                                  | 36                              | 6,28                         |
|                             | 2005      | 703                                  | 38                              | 5,41                         |
| <b>Átlag</b>                |           | <b>538,55</b>                        | <b>34,09</b>                    | <b>6,40</b>                  |
| <b>Szórás</b>               |           | <b>83,55</b>                         | <b>3,48</b>                     | <b>0,59</b>                  |
|                             |           |                                      |                                 |                              |
| <b>D klón</b>               | 1995      | 507                                  | 36                              | 7,10                         |
| Telepítés éve:<br>1990-91 t | 1996      | 501                                  | 34                              | 6,79                         |
|                             | 1997      | 459                                  | 31                              | 6,75                         |
|                             | 1998      | 418                                  | 31                              | 7,42                         |
|                             | 1999      | 679                                  | 39                              | 5,74                         |
|                             | 2000      | 582                                  | 39                              | 6,70                         |
|                             | 2001      | 689                                  | 38                              | 5,52                         |
|                             | 2002      | 587                                  | 38                              | 6,47                         |
|                             | 2003      | 570                                  | 39                              | 6,84                         |
| Telepítés éve:<br>1999 t    | 2004      | 577                                  | 35                              | 6,07                         |
|                             | 2005      | 637                                  | 36                              | 5,65                         |
| <b>Átlag</b>                |           | <b>564,18</b>                        | <b>36,00</b>                    | <b>6,46</b>                  |
| <b>Szórás</b>               |           | <b>86,48</b>                         | <b>3,00</b>                     | <b>0,63</b>                  |

**12. melléklet.** Különböző meggyfajták pálhalevél arányának és gyümölcskocsány hosszának alapadatai (Újfehértó, 1983-2003)

| Fajta   | Év                       | Pálhalevél aránya (%) | Gyümölcskocsány hossza (mm) |    |
|---|--------------------------|-----------------------|-----------------------------|----|
| <b>Újfehértói fürtös</b><br>Telepítés éve: 1980 t | 1983                     | 78                    | 54                          |    |
|   | 1984                     | 71                    | 58                          |    |
|   | 1985                     | 84                    | 51                          |    |
|   | 1986                     | 43                    | 47                          |    |
|   | 1987                     | 61                    | 51                          |    |
|   | 1988                     | 76                    | 51                          |    |
|   | 1989                     | 74                    | 48                          |    |
|   | 1990                     | 39                    | 47                          |    |
|   | 1991                     | 69                    | 42                          |    |
|   | 1992                     | 66                    | 40                          |    |
|   | 1993                     | 75                    | 48                          |    |
|   | 1994                     | 54                    | 51                          |    |
|   | Telepítés éve: 1990-91 t | 1994                  | 64                          | 50 |
|   |                          | 1995                  | 92                          | 48 |
| 1996  |                          | 76                    | 51                          |    |
| 1997  |                          | 52                    | 44                          |    |
| 1998  |                          | 44                    | 50                          |    |
| 1999  |                          | 54                    | 45                          |    |
| 2000  |                          | 48                    | 46                          |    |
| 2001  |                          | 68                    | 50                          |    |
| 2002  |                          | 30                    | 44                          |    |
| 2003  |                          | 20                    | 49                          |    |
| <b>Átlag</b>                                      |                          | <b>60,82</b>          | <b>48,41</b>                |    |
| <b>Szórás</b>                                     |                          | <b>18,16</b>          | <b>4,01</b>                 |    |
| <b>Kántorjánosi</b><br>Telepítés éve: 1980 t      | 1983                     | 81                    | 52                          |    |
|   | 1984                     | 74                    | 54                          |    |
|   | 1985                     | 84                    | 53                          |    |
|   | 1986                     | 45                    | 52                          |    |
|   | 1988                     | 78                    | 51                          |    |
|   | 1989                     | 61                    | 48                          |    |
|   | 1990                     | 35                    | 46                          |    |
|   | 1991                     | 54                    | 43                          |    |
|   | 1992                     | 67                    | 44                          |    |
|   | 1993                     | 72                    | 51                          |    |
|   | 1994                     | 64                    | 50                          |    |
|   | Telepítés éve: 1990-91 t | 1994                  | 72                          | 52 |
|   |                          | 1995                  | 84                          | 50 |
|   |                          | 1996                  | 78                          | 48 |
| 1997  |                          | 82                    | 46                          |    |
| 1998  |                          | 68                    | 51                          |    |
| 1999  |                          | 58                    | 40                          |    |



|                          |      |              |              |
|--------------------------|------|--------------|--------------|
|                          | 2000 | 52           | 47           |
|                          | 2001 | 54           | 49           |
|                          | 2002 | 78           | 48           |
|                          | 2003 | 46           | 43           |
| <b>Átlag</b>             |      | <b>66,09</b> | <b>48,68</b> |
| <b>Szórás</b>            |      | <b>13,94</b> | <b>3,77</b>  |
|                          |      |              |              |
| <b>Debreceni bőtermő</b> | 1983 | 73           | 47           |
| Telepítés éve: 1980 t    | 1984 | 70           | 54           |
|                          | 1985 | 85           | 53           |
|                          | 1986 | 60           | 49           |
|                          | 1987 | 76           | 56           |
|                          | 1988 | 86           | 49           |
|                          | 1989 | 83           | 49           |
|                          | 1990 | 59           | 46           |
|                          | 1991 | 71           | 46           |
|                          | 1992 | 71           | 46           |
|                          | 1993 | 68           | 48           |
|                          | 1994 | 76           | 51           |
| Telepítés éve: 1990-91 t | 1994 | 62           | 55           |
|                          | 1995 | 88           | 52           |
|                          | 1996 | 76           | 51           |
|                          | 1997 | 76           | 48           |
|                          | 1998 | 62           | 50           |
|                          | 1999 | 68           | 46           |
|                          | 2000 | 70           | 49           |
|                          | 2001 | 90           | 50           |
|                          | 2002 | 56           | 49           |
|                          | 2003 | 38           | 47           |
| <b>Átlag</b>             |      | <b>71,09</b> | <b>49,59</b> |
| <b>Szórás</b>            |      | <b>12,11</b> | <b>2,95</b>  |
|                          |      |              |              |
| <b>Petri ( R )</b>       | 1994 | 62           | 56           |
| Telepítés éve: 1990-91 t | 1995 | 70           | 47           |
|                          | 1996 | 84           | 50           |
|                          | 1997 | 60           | 39           |
|                          | 1998 | 56           | 49           |
|                          | 1999 | 56           | 46           |
|                          | 2000 | 68           | 54           |
|                          | 2001 | 64           | 52           |
|                          | 2002 | 50           | 45           |
|                          | 2003 | 38           | 46           |
| <b>Átlag</b>             |      | <b>60,80</b> | <b>48,40</b> |
| <b>Szórás</b>            |      | <b>12,34</b> | <b>4,93</b>  |

| Fajta                    | Év   | Pálhalevél aránya (%) | Gyümölcskoszány hossza (mm) |
|--------------------------|------|-----------------------|-----------------------------|
| <b>Éva ( T )</b>         | 1994 | 64                    | 47                          |
| Telepítés éve: 1990-91 t | 1995 | 78                    | 41                          |
|                          | 1996 | 68                    | 42                          |
|                          | 1997 | 56                    | 39                          |
|                          | 1998 | 62                    | 46                          |
|                          | 1999 | 24                    | 40                          |
|                          | 2000 | 44                    | 47                          |
|                          | 2001 | 44                    | 47                          |
|                          | 2002 | 26                    | 41                          |
|                          | 2003 | 22                    | 42                          |
| <b>Átlag</b>             |      | <b>48,80</b>          | <b>43,20</b>                |
| <b>Szórás</b>            |      | <b>19,94</b>          | <b>3,19</b>                 |
|                          |      |                       |                             |
| <b>D klón</b>            | 1994 | 56                    | 51                          |
| Telepítés éve: 1990-91 t | 1995 | 68                    | 52                          |
|                          | 1996 | 72                    | 50                          |
|                          | 1997 | 52                    | 44                          |
|                          | 1998 | 56                    | 48                          |
|                          | 1999 | 50                    | 44                          |
|                          | 2000 | 68                    | 56                          |
|                          | 2001 | 70                    | 50                          |
|                          | 2002 | 48                    | 45                          |
|                          | 2003 | 30                    | 52                          |
| <b>Átlag</b>             |      | <b>57,00</b>          | <b>49,20</b>                |
| <b>Szórás</b>            |      | <b>13,00</b>          | <b>3,94</b>                 |

**13. melléklet.** Különböző meggyfajták beltartalmi értékei  
(Újfehértó, 1998-2005)

| Fajta                    | Év           | Száranyag<br>% | Cukor<br>%   | Összav<br>%  | C-vitamin<br>mg % |
|--------------------------|--------------|----------------|--------------|--------------|-------------------|
| <b>Újfehértói fűrtös</b> | 1998         | 14,75          | 14,5         | 0,79         | 12,67             |
|                          | 1999         | 16,2           | 15,4         | 1,01         | 16,2              |
|                          | 1999         | 18,07          | 17           | 0,89         | 9,16              |
|                          | 2000         | 16,65          | 16,2         | 1,01         | 11,97             |
|                          | 2001         | 14,49          | 13,1         | 0,85         | 10,57             |
|                          | 2002         | 18,03          | 16,5         | 0,94         | 9,51              |
|                          | 2003         | 21,17          | 17           | 1,14         | 11,27             |
|                          | 2003         | 23,23          | 19,2         | 1,3          | 11,27             |
|                          | 2004         | 19,18          | 16,6         | 0,6          | 11,97             |
|                          | 2005         | 17,43          | 16           | 1,38         | N/A               |
|                          | <b>Átlag</b> |                | <b>17,92</b> | <b>16,15</b> | <b>0,99</b>       |
| <b>Szórás</b>            |              | <b>2,73</b>    | <b>1,62</b>  | <b>0,23</b>  | <b>2,07</b>       |
| <b>Debreceni bőtermő</b> | 1998         | 13,47          | 13,2         | 0,92         | 13,02             |
|                          | 1999         | 14,59          | 13,6         | 0,73         | 15,5              |
|                          | 1999         | 14,7           | 14           | 0,66         | 14,09             |
|                          | 2000         | 15,07          | 14,6         | 0,81         | 9,86              |
|                          | 2001         | 13,55          | 12,2         | 0,72         | 12,68             |
|                          | 2002         | 17,12          | 15,5         | 0,91         | 9,51              |
|                          | 2003         | 21,24          | 17,8         | 1,21         | 11,27             |
|                          | 2003         | 21,57          | 18,4         | 1,14         | 9,86              |
|                          | 2004         | 18,08          | 15,8         | 0,8          | 9,86              |
|                          | 2005         | 16,4           | 15           | 1            | N/A               |
|                          | <b>Átlag</b> |                | <b>16,58</b> | <b>15,01</b> | <b>0,89</b>       |
| <b>Szórás</b>            |              | <b>2,94</b>    | <b>1,96</b>  | <b>0,18</b>  | <b>2,18</b>       |
| <b>Kántorjánosi</b>      | 1998         | 13,72          | 11,1         | 0,94         | 11,97             |
|                          | 1999         | 15,79          | 14,6         | 0,98         | 14,09             |
|                          | 1999         | 16,52          | 15,7         | 0,9          | 11,97             |
|                          | 2000         | 15,7           | 15,2         | 1,08         | 13,03             |
|                          | 2001         | 14,73          | 13,1         | 0,79         | 7,04              |
|                          | 2002         | 18,49          | 16,9         | 1,08         | 8,99              |
|                          | 2003         | 20,23          | 16,2         | 1,3          | 11,27             |
|                          | 2003         | 21,79          | 18,8         | 1,3          | 12,67             |
|                          | 2004         | 19,35          | 17           | 0,71         | 11,27             |
|                          | 2005         | 18,76          | 17           | 1,07         | N/A               |
|                          | <b>Átlag</b> |                | <b>17,51</b> | <b>15,56</b> | <b>1,02</b>       |
| <b>Szórás</b>            |              | <b>2,60</b>    | <b>2,21</b>  | <b>0,19</b>  | <b>2,15</b>       |

| Fajta              | Év            | Száranyag<br>% | Cukor<br>%   | Összav<br>%  | C-vitamin<br>mg % |              |
|--------------------|---------------|----------------|--------------|--------------|-------------------|--------------|
| <b>Petri ( R )</b> | 1998          | 14,07          | 14           | 1,03         | 13,37             |              |
|                    | 1999          | 14,06          | 13,2         | 0,98         | 15,85             |              |
|                    | 1999          | 15,49          | 14,6         | 1,04         | 10,21             |              |
|                    | 2000          | 15,05          | 14,6         | 0,92         | 10,21             |              |
|                    | 2000          | 17,09          | 16,6         | 1,2          | 10,21             |              |
|                    | 2001          | 12,06          | 10,8         | 0,82         | 10,57             |              |
|                    | 2001          | 14,11          | 12           | 0,86         | 13,38             |              |
|                    | 2002          | 17,44          | 16           | 0,91         | 6,87              |              |
|                    | 2003          | 20,12          | 16,3         | 1,21         | 8,81              |              |
|                    | 2003          | 20,08          | 17,2         | 1,47         | 10,57             |              |
|                    | 2004          | 19,38          | 16,8         | 0,64         | 10,57             |              |
|                    | 2005          | 18             | 16,8         | 1,41         | N/A               |              |
|                    | <b>Átlag</b>  |                | <b>16,41</b> | <b>14,91</b> | <b>1,04</b>       | <b>10,97</b> |
|                    | <b>Szórás</b> |                | <b>2,66</b>  | <b>2,08</b>  | <b>0,24</b>       | <b>2,43</b>  |
|                    |               |                |              |              |                   |              |
| <b>Éva ( T )</b>   | 1998          | 11,75          | 10,5         | 0,84         | 14,1              |              |
|                    | 1999          | 16,08          | 15,2         | 0,92         | 15,5              |              |
|                    | 1999          | 17,89          | 17           | 0,82         | 14,79             |              |
|                    | 2000          | 14,87          | 14,4         | 1,06         | 10,92             |              |
|                    | 2000          | 15,1           | 14,6         | 1            | 9,51              |              |
|                    | 2001          | 13,25          | 12,2         | 0,79         | 11,27             |              |
|                    | 2002          | 18,73          | 17,4         | 1,08         | 9,51              |              |
|                    | 2003          | 21,47          | 18,5         | 1,14         | 9,16              |              |
|                    | 2003          | 20,79          | 17,2         | 1,3          | 11,27             |              |
|                    | 2004          | 17,92          | 16           | 0,96         | 10,57             |              |
|                    | 2005          | 17,9           | 16,3         | 1,22         | N/A               |              |
|                    | <b>Átlag</b>  |                | <b>16,89</b> | <b>15,39</b> | <b>1,01</b>       | <b>11,66</b> |
|                    | <b>Szórás</b> |                | <b>3,00</b>  | <b>2,38</b>  | <b>0,17</b>       | <b>2,31</b>  |
|                    |               |                |              |              |                   |              |
|                    | <b>D klón</b> | 1998           | 13,62        | 13,5         | 1,05              | 12,32        |
| 1999               |               | 17,48          | 16,2         | 1,04         | 14,79             |              |
| 2000               |               | 14,51          | 14           | 1,1          | 11,27             |              |
| 2001               |               | 12,84          | 11,3         | 0,85         | 10,57             |              |
| 2002               |               | 16,91          | 15,8         | 1,45         | 8,99              |              |
| 2003               |               | 20,16          | 16,8         | 0,98         | 11,97             |              |
| 2003               |               | 20,08          | 17           | 1,37         | 13,03             |              |
| 2004               |               | 20,64          | 18           | 0,67         | 13,38             |              |
| 2005               |               | 19,03          | 17,2         | 1,35         | N/A               |              |
| <b>Átlag</b>       |               |                | <b>17,25</b> | <b>15,53</b> | <b>1,10</b>       | <b>12,04</b> |
| <b>Szórás</b>      |               | <b>2,99</b>    | <b>2,17</b>  | <b>0,26</b>  | <b>1,79</b>       |              |

**14. melléklet:** Különböző meggyfajták tároláskori apadása %-ban (Újfehértó, 2006)

| Fajta             | Tálcás               |         |         |         |                      |         |         |         |                      |         |         |         |
|-------------------|----------------------|---------|---------|---------|----------------------|---------|---------|---------|----------------------|---------|---------|---------|
|                   | 3. kamra             |         |         |         | 4. kamra             |         |         |         | Kontrol kamra (Ø)    |         |         |         |
|                   | Betárolási tömeg (g) | 07. 26. | 08. 02. | 08. 09. | Betárolási tömeg (g) | 07. 27. | 08. 03. | 08. 10. | Betárolási tömeg (g) | 07. 25. | 08. 01. | 08. 08. |
| Debreceni bőtermő | 5012,3               | 4,54    | 6,48    | 8,22    | 5063,5               | 4,06    | 5,36    | 6,50    | 4888,3               | 2,61    | 4,14    | 5,50    |
| Kántorjánosi      | 4988,2               | 4,73    | 6,70    | 8,44    | 4963,8               | 3,94    | 5,67    | 7,61    | 5075,4               | 2,83    | 4,39    | 5,78    |
| Újfehértói fürtös | 5257,0               | 4,79    | 6,95    | 8,68    | 5104,2               | 4,14    | 5,47    | 6,84    | 5221,5               | 2,92    | 4,56    | 6,07    |
| Éva ( T )         | 5164,3               | 4,64    | 6,73    | 8,39    | 5191,5               | 3,88    | 5,46    | 7,22    | 5181,8               | 2,68    | 4,17    | 5,46    |
| D klón            | 4972,7               | 5,68    | 8,08    | 9,91    | 5046,6               | 4,48    | 6,35    | 8,28    | 5051,7               | 2,59    | 4,05    | 5,33    |
| Petri ( R )       | 5032,0               | 4,09    | 6,11    | 7,84    | 4881,8               | 3,69    | 5,22    | 6,88    | 5014,1               | 2,77    | 4,49    | 5,70    |

| Fajta             | M 10-es ládás        |         |         |         |                      |         |         |         |                      |         |         |         |
|-------------------|----------------------|---------|---------|---------|----------------------|---------|---------|---------|----------------------|---------|---------|---------|
|                   | 3. kamra             |         |         |         | 4. kamra             |         |         |         | Kontrol kamra (Ø)    |         |         |         |
|                   | Betárolási tömeg (g) | 07. 26. | 08. 02. | 08. 09. | Betárolási tömeg (g) | 07. 27. | 08. 03. | 08. 10. | Betárolási tömeg (g) | 07. 25. | 08. 01. | 08. 08. |
| Debreceni bőtermő | 11200,0              | 5,36    | 8,93    | 10,71   | 12000,0              | 5,00    | 8,33    | 10,00   | 12600,0              | 3,17    | 4,76    | 6,35    |
| Kántorjánosi      | 10800,0              | 5,56    | 9,26    | 9,26    | 11200,0              | 5,36    | 7,14    | 8,93    | 11400,0              | 1,75    | 3,51    | 5,26    |
| Újfehértói fürtös | 11200,0              | 7,14    | 8,93    | 10,71   | 11400,0              | 5,26    | 8,77    | 10,53   | 11400,0              | 3,51    | 3,51    | 5,26    |
| Éva ( T )         | 11000,0              | 7,27    | 9,09    | 9,09    | 12600,0              | 4,76    | 6,35    | 9,52    | 11600,0              | 3,45    | 3,45    | 5,17    |
| D klón            | 11800,0              | 5,08    | 8,47    | 10,17   | 13200,0              | 4,55    | 7,58    | 8,33    | 11800,0              | 3,39    | 6,78    | 8,47    |
| Petri ( R )       | 11600,0              | 3,45    | 8,62    | 10,34   | 9800,0               | 4,08    | 6,12    | 8,16    | 12400,0              | 3,23    | 6,45    | 8,06    |

**Megjegyzés:** betárolás ideje 07.12.

**15. melléklet:** Különböző meggyfajták ép gyümölcs aránya a tárolás folyamán (Újfehértó, 2006)

%

| Fajta             | Tálcás   |         |         |          |         |         |                   |         |        |
|-------------------|----------|---------|---------|----------|---------|---------|-------------------|---------|--------|
|                   | 3. kamra |         |         | 4. kamra |         |         | Kontrol kamra (Ø) |         |        |
|                   | 07. 26.  | 08. 02. | 08. 09. | 07. 27.  | 08. 03. | 08. 10. | 07. 25.           | 08. 01. | 08.08. |
| Debreceni bőtermő | 94,70    | 85,37   | 71,56   | 99,26    | 95,63   | 92,63   | 99,65             | 98,80   | 97,82  |
| Kántorjánosi      | 88,03    | 77,50   | 64,34   | 97,89    | 92,63   | 81,03   | 98,50             | 95,01   | 89,99  |
| Újfehértói fürtös | 85,96    | 78,27   | 68,20   | 96,19    | 91,82   | 86,17   | 99,49             | 95,90   | 91,23  |
| Éva ( T )         | 95,79    | 90,41   | 80,38   | 98,10    | 95,69   | 86,23   | 99,22             | 97,90   | 95,44  |
| D klón            | 63,85    | 39,90   | 22,92   | 74,82    | 65,88   | 58,25   | 98,44             | 95,65   | 91,20  |
| Petri ( R )       | 95,02    | 85,52   | 72,93   | 95,50    | 90,19   | 79,25   | 96,01             | 93,63   | 89,85  |

| Fajta             | M 10-es lédás |         |         |          |         |         |                   |         |        |
|-------------------|---------------|---------|---------|----------|---------|---------|-------------------|---------|--------|
|                   | 3. kamra      |         |         | 4. kamra |         |         | Kontrol kamra (Ø) |         |        |
|                   | 07. 26.       | 08. 02. | 08. 09. | 07. 27.  | 08. 03. | 08. 10. | 07. 25.           | 08. 01. | 08.08. |
| Debreceni bőtermő | 93,22         | 85,42   | 72,49   | 95,14    | 90,46   | 72,01   | 97,69             | 95,60   | 88,61  |
| Kántorjánosi      | 97,70         | 96,50   | 92,17   | 96,34    | 91,31   | 74,72   | 98,47             | 96,47   | 91,42  |
| Újfehértói fürtös | 87,55         | 80,97   | 69,71   | 88,14    | 81,00   | 63,14   | 98,88             | 97,01   | 90,86  |
| Éva ( T )         | 80,75         | 72,92   | 65,80   | 93,20    | 88,03   | 74,87   | 99,17             | 96,73   | 90,72  |
| D klón            | 92,22         | 86,06   | 71,46   | 85,63    | 78,46   | 65,58   | 93,22             | 91,07   | 86,36  |
| Petri ( R )       | 95,99         | 90,26   | 67,95   | 89,24    | 82,27   | 69,39   | 88,06             | 81,68   | 67,53  |

**Megjegyzés:** betárolás ideje 07.12.

16. melléklet: Meggyfajták tárolási adatai (Újfehértó, 2007)

| Fajta             | Betárolás ideje | 2. kamra             |        |        |        | 3. kamra             |        |        | 4. kamra             |        |        |        | Ø kamra              |              |              |                |
|-------------------|-----------------|----------------------|--------|--------|--------|----------------------|--------|--------|----------------------|--------|--------|--------|----------------------|--------------|--------------|----------------|
|                   |                 | Betárolási tömeg (g) | 07.02. | 07.17. | 08.01. | Betárolási tömeg (g) | 07.02. | 08.02. | Betárolási tömeg (g) | 07.02. | 07.18. | 07.31. | Betárolási tömeg (g) | 07.02-07.05. | 07.16-07.18. | 07.30.; 08.06. |
| Érdi bőtermő      | 06.18.          | 5017,1               | 5,05   | 9,25   | 13,27  | 5062,3               | 3,98   | 9,58   | 4930,1               | 4,30   | 7,68   | 10,46  | 4989,8               | 2,51         | 4,62         | 7,08           |
| Debreceni bőtermő | 06.28.          | 4728,8               | -      | 4,05   | 7,32   | 4685,4               | -      | 6,16   | 4715,8               | -      | 4,23   | 6,97   | 4500,6               | 1,27         | 3,24         | 6,10           |
| Kántorjánosi 3.   | 06.28.          | 5023,2               | -      | 3,86   | 7,18   | 4961,5               | -      | 6,93   | 5113,4               | -      | 4,32   | 7,26   | 5053,1               | 1,29         | 3,57         | 6,50           |
| Újfehértói fűrtös | 07.02.          | 4652,5               | -      | 4,63   | 8,02   | 4974,4               | -      | 6,67   | 4670,4               | -      | 4,22   | 6,80   | 4708,6               | -            | 2,38         | 5,99           |
| Petri ( R )       | 06.30.          | 4832,4               | -      | 4,56   | 8,35   | 4888,3               | -      | 6,81   | 4671,0               | -      | 4,64   | 7,94   | 4975,2               | 1,01         | 2,84         | 5,20           |
| Éva ( T )         | 07.02.          | 4811,6               | -      | 3,56   | 7,21   | 4679,1               | -      | 7,00   | 4899,5               | -      | 4,08   | 7,24   | 4811,5               | -            | 2,45         | 7,04           |
| D klón            | 06.29.          | 4822,8               | -      | 4,23   | 8,01   | 4769,7               | -      | 6,85   | 4871,1               | -      | 4,48   | 7,53   | 4816,9               | 1,15         | 3,01         | 5,22           |

Ép gyümölcs aránya %

| Fajta             | 2. kamra |        |        | 3. kamra |        | 4. kamra |        |        | Ø kamra      |              |                |
|-------------------|----------|--------|--------|----------|--------|----------|--------|--------|--------------|--------------|----------------|
|                   | 07.02.   | 07.17. | 08.01. | 07.02.   | 08.02. | 07.02.   | 07.18. | 07.31. | 07.02-07.05. | 07.16-07.18. | 07.30.; 08.06. |
| Érdi bőtermő      | 97,81    | 79,92  | 27,34  | 98,34    | 49,84  | 99,05    | 91,09  | 63,34  | 99,27        | 95,47        | 85,61          |
| Debreceni bőtermő | -        | 89,11  | 96,99  | -        | 98,51  | -        | 99,19  | 96,74  | 100,00       | 99,58        | 98,36          |
| Kántorjánosi 3.   | -        | 93,68  | 90,64  | -        | 96,03  | -        | 96,73  | 94,12  | 99,92        | 98,86        | 95,19          |
| Újfehértói fűrtös | -        | 94,39  | 91,30  | -        | 83,73  | -        | 90,86  | 87,93  | 99,80        | 99,72        | 98,77          |
| Petri ( R )       | -        | 94,14  | 88,54  | -        | 92,71  | -        | 96,20  | 91,45  | 99,71        | 98,31        | 96,78          |
| Éva ( T )         | -        | 96,81  | 90,73  | -        | 82,50  | -        | 97,11  | 92,42  | 98,06        | 94,88        | 87,81          |
| D klón            | -        | 93,35  | 87,38  | -        | 89,06  | -        | 97,89  | 94,34  | 99,77        | 98,86        | 95,47          |

**Megjegyzés:** A betárolás időpontja és a betárolási tömeg megegyezik az előző táblázatban közöltekkel.

**17. melléklet.** Az értekezés témakörében készült publikációk

**Publikáció folyóiratban**

BUBÁN T., **SZABÓ T.**, KÖKÉNDYNÉ INÁNTSY I. (1977): Hogyan növelhetjük a meggy gyümölcskötődését? *Kertészet és Szőlészet*, 26 (13) 6. p.

BUBÁN T., **SZABÓ T.**, KÖKÉNDYNÉ INÁNTSY I. (1978): Sour cherry fruit set resulting from growth regulators treatments. *Gartenbauwiss*, 43 (5) 235-236. p.

BUBÁN T., KÖKÉNDYNÉ INÁNTSY I., **SZABÓ T.** (1981): Förderung des Fruchtansatzes der Sauerkirschen „Pándy” bei Anwendung Synthetischer Wachstumsregulatoren. *Tagungsberichte*. 177: 255-258. p.

**SZABÓ T.** (1987): Bötermő meggy Debrecenből. *Kertészet és Szőlészet*, 36 (45) 7. p.

**SZABÓ T.** (1988): Új meggyfajta a Debreceni bötermő. *Kertgazdaság*, 20 (3) 37-39. p.

INÁNTSY F., **SZABÓ T.** (1993): Nem pusztán növényvédelem. *Kertészet és Szőlészet*, 42 (30) 20-23. p.

**SZABÓ T.** (1995): Results of sour cherry clone selection in the North-Eastern region of Hungary. *Int. Journal of Horticultural Science*, 27 (3-4) 28-33. p.

**SZABÓ T.** (1998): A cseresznye és a meggy gyümölcsminőségét kifejező mutatók és jellemzők. *Az „AGRO-21” Kutatási Programiroda*, Budapest. 25. 79-86. p.

BENEDEK P., NYÉKI J., SOLTÉSZ M., ERDŐS Z., SKOLA I., **SZABÓ T.**, AMTMANN I., BAKCSA F., KOCSISNÉ MOLNÁR G., VADAS Z., SZABÓ Z. (2000): The effect of the limitation of insect pollination period on the fruit set and yield of temperate-zone fruit tree species. *International Journal of Horticultural Science*, 6 (1) 91-95. p.



NYÉKI J., SZABÓ Z., **SZABÓ T.**, SOLTÉSZ M. (2000): Morphological and phenological properties of sour cherry varieties grown in Hungary and their inter-incompatibility relations. *International Journal of Horticultural Science*, 6 (1) 114-117. p.

BENEDEK P., **SZABÓ T.**, NYÉKI J. (2001): The effect of the fruit set on the mean mass of sour cherry fruits. *International Journal of Horticultural Science*, 7 (1) 17-19. p.

NYÉKI J., **SZABÓ T.**, SZABÓ Z. (2002): Blooming phenology and fertility of sour cherry cultivars selected in Hungary. *International Journal of Horticultural Science*, 8 (2) 33-37. p.

NYÉKI J., **SZABÓ T.**, SZABÓ Z. (2003): Flowering phenology and fertility of sour cherry (*Prunus cerasus* L.) cultivars selected in Hungary. *Journal of Agricultural Science*, 47 (1) 51-58. p.

**SZABÓ T.** (2003): Fajtahasználat az integrált meggytermesztésben. *Őstermelő*, 7 (2) 85-87. p.

**SZABÓ T.** (2003): Az északkelet-magyarországi tájfajta szelekció eredményei. *Őstermelő*, 7 (2) 87-88. p.

NYÉKI J., SOLTÉSZ M., PAPP J., KÁLLAY T.-NÉ, **SZABÓ T.**, SZABÓ Z. (2003): Hungarikum gyümölcsök és gyümölcsstermékek. *Kertgazdaság*, 35 (2) 66-74. p.

**SZABÓ T.** (2003): A tájfajták szerepe a gyümölcsstermesztésben. *Szabolcs-Szatmár-Beregi Szemle*, 38 (1) 27-30. p.

**SZABÓ T.**, NYÉKI J., SOLTÉSZ M., RACSKÓ J., HARSÁNYI G., SZABÓ Z. (2005): A hazai meggytermelés biztonsága és befolyásoló tényezői. „AGRO-21” *Füzetek*, 39. 139-154. p.

NYÉKI J., **SZABÓ T.**, SOLTÉSZ M., LAKATOS L., SZABÓ Z., THURZÓ S., RACSKÓ J. (2006): Environmental conditions influencing blooming and fruit set in sour cherry varieties. *Adv. Hort. Sci*, 20 (4) 308-316. p.

BENEDEK P., SZABÓ Z., **SZABÓ T.**, NYÉKI J. (2006): Flower characters and self-fertilization capacity in relation to the bee pollination at sour cherry cultivars. *International Journal of Horticultural Science*, 12 (2) 121-132. p.

SZABÓ Z., **SZABÓ T.**, GONDA I., SOLTÉSZ M., THURZÓ S., NYÉKI J. (2006): The current situation of sour cherry production and possibilities for development. *Hungarian Agricultural Research*, 15 (3) 4-12. p.

**SZABÓ T.** (2006): Gyümölcsfajták szerepe az agrár-környezetgazdálkodási célprogramokban. II. rész. Meggy. *Őstermelő*, 10 (5) 52-54. p.

### **Publikáció konferencia kiadványban**

KÖKÉNDYNÉ INÁNTSY I., **SZABÓ T.**, BUBÁN T. (1978): Histochemical properties of the embryo and fruit set in sour cherry following treatments by growth regulators. *Acta Horticult.*, 80. 153-156. p.

**SZABÓ T.** (1993): Result of Sour Cherry Clone Selection in the North-Eastern region of Hungary. ISHS International Cherry Symposium. 14-18. June 1993. Budapest. *Abstract*. 11. p.

**SZABÓ T.** (1994): Új, minősített alma- és meggyfajták az Újfehértói Kutató Állomáson. *Növénynevelési Tudományos Napok '94. előadásainak és poszttereinek összefoglalója*. 1995. január 16-17. 102. p.

**SZABÓ T.** (1996): Results of sour cherry clonal selection in the north-eastern region of Hungary. Proceedings of the International Cherry Symposium. *Acta Horticulturae*, 410. 97-100. p.

NYÉKI J., SZABÓ Z., **SZABÓ T.**, KOCSISNÉ MOLNÁR G. (1997): Morphological and phenological properties of sour cherry varieties grown in Hungary and their interincompatibility relations. Third International Cherry Symposium. 23-29. July 1997. Ullensvang, Norway-Aarslev, Denmark. *Programme and Abstracts*. 76. p.

NYÉKI J., SZABÓ Z., KOCSISNÉ MOLNÁR G., SMITH J., **SZABÓ T.** (1997): Chemical analysis of the pollen of the sweet and sour cherry varieties. Third International Cherry Symposium. 23-29. July 1997. Ullensvang, Norway-Aarslev, Denmark. *Programme and Abstracts*. 130. p.

NYÉKI J., BRÓZIK S., SZABÓ Z., **SZABÓ T.**, SOLTÉSZ M., APOSTOL J. (1998): New results in the biology of reproduction of sweet- and sour cherries under Hungarian conditions. Anniversary Conference of the Hungarian Sweet Cherry Breeding. 17-19 June 1998. Budapest. *Abstracts*. 4. p.

NYÉKI J., SZABÓ Z., ANDRÁSFALVY A., **SZABÓ T.**, SCHMIDT J., KOCSISNÉ MOLNÁR G. (1998): Chemical analysis of the pollen of sweet and sour cherry varieties. Third International Cherry Symposium. 23-29. July 1997. Norway - Denmark. *Acta Horticulturae*, 468. 629-634. p.

NYÉKI J., SZABÓ Z., ANDRÁSFALVY A., **SZABÓ T.**, SOLTÉSZ M., KOCSISNÉ MOLNÁR G. (1998): Morphological and phenological properties of sour cherry varieties grown in Hungary and their interincompatibility relations. *Acta Horticulturae*, 468. 596-602. p.

OROSZ-KOVÁCS ZS., FARKAS Á., KATONA G., NAGY TÓTH E., BUBÁN T., **SZABÓ T.** (1999): Floral biological properties deciding in productivity of sour cherry cultivars. Eucarpia Symposium on Fruit Breeding and Genetics. 6-10. Sept. 1999. Dresden, Germany. Fruit Breeding Section. *Abstract*. 749. p.

**SZABÓ T.** (1999): Results of sour cherry clone selection in the North-Eastern Hungary. *Proceedings of the Anniversary Conference on the Hungarian Sweet Cherry Breeding*. Research Institute for Fruitgrowing and Ornamentals. Budapest. 118-121. p.

NYÉKI J., BRÓZIK S., SZABÓ Z., **SZABÓ T.**, SOLTÉSZ M., APOSTOL J. (1999): New results in the biology of reproduction of sweet and sour cherries under Hungarian conditions. *Proceedings of the Anniversary Conference of the Hungarian Sweet Cherry Breeding*. Research Institute for Fruitgrowing and Ornamentals. Budapest. 22-27. p.

SOLTÉSZ M., BENEDEK P., NYÉKI J., SZABÓ Z., **SZABÓ T.** (2000): Flower visiting activity of honeybees on fruit species blooming subsequently. The 8th International Pollination Symposium. 10-12. July 2000. Mosonmagyaróvár. *Abstracts*. 51. p.

**SZABÓ T.**, INÁNTSY F. (2001): Evaluation of new sour cherry clones originated from North-Eastern Hungary. 4th International Cherry Symposium. 24-29. June 2001. Hood River, Oregon and Richland, Washington. *Program and Abstracts*.

BENEDEK P., NYÉKI J., **SZABÓ T.**, SZABÓ Z. (2001): Both Self sterile and Self-fertile sour cherries need insect (bee) pollination. 4th International Symposium on Cherry Production. 24-29. June 2001. Hood River, Oregon and Richland, Washington (USA). *Program and Abstracts*.

NYÉKI J., SZABÓ Z., **SZABÓ T.** (2001): Fertility of sour cherry varieties selected in Hungary. 4th International Symposium on Cherry Production. 24-29. June 2001. Hood River, Oregon and Richland, Washington (USA). *Program and Abstract*.

NYÉKI J., **SZABÓ T.**, SZABÓ Z. (2002): Flowering phenology and fertility of sour cherry cultivars selected in Hungary. *2nd. European Scientific Apicultural Conference*. 11-13. September 2002. Balatonlelle. 29. p.

KLINCSEK P., **SZABÓ T.** (2002): Fungi resistant sour cherry varieties. 14th IFOAM Organic World Congress. 21-24. August 2002. Canada. *Abstract*

VERES ZS., **SZABÓ T.**, SZABOLCSI É.D., HOLB I., SOMOGYI N., GLANT Z., NYÉKI J., SZABÓ Z., FÁRI, G.M. (2004): Data On The Fruit Quality Parameters Of Sour Cherry Clones Originated From Home-Gardens And Cultivars Effecting Human Health And Industrial Processing. 2nd Central European Congress on Food. 26-28. April 2004. Budapest. *Programme and Book of Abstracts*. 129. p.

VERES ZS., HOLB I.J., THURZÓ S., **SZABÓ T.**, NYÉKI J., SZABÓ Z., FÁRI, M.G. (2005): High antioxidant- and anthocyanine-contents of sour cherry cultivars may benefit the human health: international and Hungarian achievements on phytochemicals. 5th International Cherry Symposium. 06-10. June 2005. Bursa-Turkey. *Abstracts*. 26. p.

HOLB I.J., THURZÓ S., **SZABÓ T.**, SOLTÉSZ M., NYÉKI J., DRÉN G., RACSKÓ J., VERES ZS., SZABÓ Z. (2005): Incidence of brown rot blossom blight and fruit rot of sour cherry cultivars in organic sour cherry production in Hungary. 5th International Cherry Symposium. 06-10. June 2005. Bursa-Turkey. *Abstracts*. 129. p.

**SZABÓ T.**, INÁNTSY F. (2005): Results of the sour cherry clone selection carried out at the Research Station of Újfehértó. 5th International Cherry Symposium. 06-10. June 2005. Bursa-Turkey. *Abstracts*. 202. p.

**SZABÓ T.** (2006): Meggy fajtahasználat tendenciái (állandóság és megújulás). A magyarországi meggytermesztés és kereskedelem helyzete, változásainak tendenciái című konferencia előadásainak összefoglalója. 2006. augusztus 31. Debrecen. 20-26. p.

SOLTÉSZ M., DRÉN G., THURZÓ S., SZABÓ Z., LAKATOS L., RACSKÓ J., GONDA I., **SZABÓ T.**, NYÉKI J. (2007): Adaptation strategy for climate and weather change in Hungarian fruit growing. 44. Gartenbauwissenschaftliche Tagung, Erfurt. *Kurzfassungen der Vorträge und Poster*. 139. p.

THURZÓ S., **SZABÓ T.**, SOLTÉSZ M., BALMER M., TAKÁCS F., SZABÓ Z., NYÉKI J. (2007): Blüh- und Befruchtungseigenschaften von Sauerkirscharten aus Nordost-Ungarn. 44. Gartenbauwissenschaftliche Tagung, Erfurt. *Kurzfassungen der Vorträge und Poster*. 62. p.

THURZÓ S., SOLTÉSZ M., **SZABÓ T.**, HILSENDEGEN P., NYÉKI J. (2007): Einfluss verschiedener Lagermethoden auf die Fruchtqualität von Sauerkirscharten. 44. Gartenbauwissenschaftliche Tagung, Erfurt. *Kurzfassungen der Vorträge und Poster*. 146. p.

THURZÓ S., **SZABÓ T.**, TAKÁCS F. (2007): Eigenschaften neuer Sauerkirscharten aus Nordost-Ungarn. 44. Gartenbauwissenschaftliche Tagung, Erfurt. *Kurzfassungen der Vorträge und Poster*. 147. p.

## **Publikáció könyvben, jegyzetben**

BUBÁN T., KÖKÉNDYNE INÁNTSY I., **SZABÓ T.** (1978): A Pándy típusú meggy termésmennyiségének növelése vegyszeres kezeléssel. 33-36. p. In: VIG P. (Szerk.): *A csonthéjas gyümölcsűek fajtái, termesztéstechnikája és a gépi betakarítás lehetőségei. Újabb kutatási eredmények a gyümölcstermesztésben.* Budapest: Gyümölcs- és Dísznövény-termesztési Kutató Intézet, 83 p.

**SZABÓ T.**, PETHŐ F. (1998): Az északkelet-magyarországi tájfajta-szelekció eredményei. 293-294. p. In: SOLTÉSZ M. (Szerk.): *Gyümölcsfajta-ismeret és -használat.* Budapest: Mezőgazda Kiadó, 513 p.

**SZABÓ T.**, PETHŐ F. (1998): Északkelet-Magyarországi tájfajták. 298-301. p. In: SOLTÉSZ M (Szerk.): *Gyümölcsfajta-ismeret és -használat.* Budapest: Mezőgazda Kiadó, 513 p.

ERDŐS Z., GÖCZE L., HROTKÓ K., HUNYADI M., KÁLLAY T-né, MUNKÁCSI J., NAGY Á., NYÉKI J., PAPP J., **SZABÓ T.**, SZABÓ Z. (2001): Gyümölcstermesztés. 9-81. p. In: NYÉKI J. (Szerk.): *Kertészeti termesztés biológiai alapjainak fejlesztése.* Budapest: Agroinform Kiadó és Nyomda Kft., 207 p.

**SZABÓ T.**, CSOMA ZS. (2001): Cigány meggy. 309-310. p. In: FARNADI É. (Szerk.): *Hagyományok-Ízek-Régiók. Magyarország hagyományos és tájjelegű mezőgazdasági és élelmiszer-ipari termékeinek gyűjteménye, I. kötet.* Budapest: Keszler Marketing Kft., 415 p.

**SZABÓ T.**, CSOMA ZS. (2001): Debreceni meggy. 310-312. p. In: FARNADI É. (Szerk.): *Hagyományok-Ízek-Régiók. Magyarország hagyományos és tájjelegű mezőgazdasági és élelmiszer-ipari termékeinek gyűjteménye, I. kötet.* Budapest: Keszler Marketing Kft., 415 p.

**SZABÓ T.**, SÁRI ZS. (2001): Pándy meggy. 318-319. p. In: FARNADI É. (Szerk.): *Hagyományok-Ízek-Régiók. Magyarország hagyományos és tájjelegű mezőgazdasági és élelmiszer-ipari termékeinek gyűjteménye, I. kötet.* Budapest: Keszler Marketing Kft., 415 p.

**SZABÓ T.** (2002): Meggyfajták és alanyok. 3-23. p. In: INÁNTSY F. (Szerk.): *Meggy-termesztés integrált módszerekkel*. Újfehértó: Újfehértói GYKSZ Kht., 100 p.

**SZABÓ T.** (2003): Perspektivikus északkelet-magyarországi fajtajelöltek. 91-93. p. In: HROTKÓ K. (Szerk.): *Cseresznye és meggy*. Budapest: Mezőgazda Kiadó, 419 p.

NYÉKI J., SZABÓ Z., **SZABÓ T.** (2003): A cseresznye és meggy virágzása, terméke-nyülése és a fajták társítása 96-118. p. In: HROTKÓ K. (Szerk.): *Cseresznye és meggy*. Budapest: Mezőgazda Kiadó, 419 p.

**SZABÓ T.** (2004): Meggy- és cseresznyefajták és alanyok. 23-40. p. In: INÁNTSY F. (Szerk.): *Integrált növénytermesztés. Meggy, cseresznye*. Budapest: Agroinform Kiadó, 249 p.

## 8. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönettel tartozom Pethő Ferencnek, aki bevezetett a meggy tájszelekció rejtelmeibe és az elmúlt évtizedekben folyamatosan figyelemmel kísérte munkámat.

Köszönöm asszisztensemnek, Görög Erikának a tájszelekcióban és az adatfelvételezésben 1972 óta végzett lelkiismeretes, odaadó munkáját, mely nélkül az elért eredmények nehezebben jöhettek volna létre.

Köszönöm Szőke Ferenc magánnemesítőnek a Kisvárda környékén végzett tájszelekciós munkáját.

Hálás vagyok Nyéki Józsefnek és Soltész Miklósnak a több évtizedes szakmai segítségért, mellyel könnyebbé tették munkámat.

Köszönöm Lakatos László meteorológusnak az időjárási adatok feldolgozásában valamint az összefüggések értelmezésében nyújtott közreműködését.

Köszönöm munkatársaimnak Kövér Lászlónak, Csiszár Lászlónak, Takács Ferencnek és Pallay Mihálynak az adatok rendszerezésében és feldolgozásában nyújtott segítségét.

Köszönöm témavezetőmnek, Tóth Magdolnának a dolgozat írásához, összeállításához nyújtott útmutatásait.

Hálával tartozom családomnak azért a türelemért, mellyel az elmúlt negyven évben elviselték azt, hogy a szabadidőm nagy részét is a feladataim elvégzésére fordítottam.